



BUKU MATERI POKOK
EKMA4265/3SKS/MODUL 1 - 9

Manajemen Kualitas

Penulis:

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.

ISBN: 978-602-392-754-8

e-ISBN: 978-602-392-758-6

Penelaah Materi

: Sudrajat, S.E., M.Sc.

Pengembang Desain Instruksional

: Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.

Penyunting

: Arrya Candy, S.E.

Perancang Kover dan Ilustrasi

: Nursuci Leo Saputri, A.Md.

Penata Letak

: M. Rahmat Hidayatullah, A.Md.

Penerbit:

Universitas Terbuka

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan - 15437

Banten - Indonesia

Telp.: (021) 7490941 (hunting); Fax.: (021) 7490147

Laman: www.ut.ac.id.

Edisi kedua

Cetakan pertama, Februari 2020

Cetakan kedua, September 2020

Cetakan ketiga, Februari 2021

©2020 oleh Universitas Terbuka

Itak cipta dilindungi Undang-Undang ada pada Penerbit Universitas Terbuka
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Dilarang mengutip sebagian ataupun seluruh buku ini
dalam bentuk apa pun tanpa izin dari penerbit

Universitas Terbuka : Katalog Dalam Terbitan (Versi RDA)

Nama : Ariani, Dorothea Wahyu

Judul : Manajemen Kualitas (BMP); 1-9 / EKMA4265 / 3SKS / penulis, Dr. Dorothea
Wahyu Ariani, S.E., M.T. ; penelaah materi, Sudrajat, S.E., M.Sc. ; pengembang desain
instruksional, Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T. ; penyunting, Arrya Candy, S.E. ;
perancang kover dan ilustrasi, Nursuci Leo Saputri, A.Md. ; penata letak, Muhammad
Rahmat Hidayatullah, A.Md. ;

Edisi : 2 | Cetakan : 3

Deskripsi : Tangerang Selatan : Universitas Terbuka, 2021 | 588 halaman ; 21 cm
(termasuk daftar referensi)

ISBN : 978-602-392-754-8

e-ISBN: 978-602-392-758-6

Subyek : 1. Manajemen Kualitas

Nomor Klasifikasi : 658.562

Dicetak oleh PT. Pratiwi Sejati Mandiri

201900184

PENERBIT UNIVERSITAS TERBUKA

EDISI 2

Manajemen Kualitas

Dorothea Wahyu Ariani

Daftar Isi

TINJAUAN MATA KULIAH	ix
MODUL 1: KONSEP KUALITAS	1.1
Kegiatan Belajar 1:	
Konsep Kualitas	1.3
Latihan	1.18
Rangkuman	1.20
Tes Formatif 1	1.21
Kegiatan Belajar 2:	
Biaya Kualitas	1.24
Latihan	1.34
Rangkuman	1.36
Tes Formatif 2	1.36
Kegiatan Belajar 3:	
Perkembangan Konsep Manajemen Kualitas	1.39
Latihan	1.47
Rangkuman	1.48
Tes Formatif 3	1.49
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	1.52
DAFTAR PUSTAKA.....	1.53
MODUL 2: <i>TOTAL QUALITY MANAGEMENT</i>	2.1
Kegiatan Belajar 1:	
Konsep <i>Total Quality Management</i>	2.3
Latihan	2.19
Rangkuman	2.22
Tes Formatif 1	2.23
Kegiatan Belajar 2:	
Hambatan Dalam Penerapan <i>TQM</i>	2.26
Latihan	2.36
Rangkuman	2.38
Tes Formatif 2	2.38

Kegiatan Belajar 3:	
Implementasi <i>TQM</i>	2.41
Latihan	2.49
Rangkuman	2.52
Tes Formatif 3	2.52
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	2.55
DAFTAR PUSTAKA.....	2.56
MODUL 3: <i>QUALITY SYSTEMS</i>	3.1
Kegiatan Belajar 1:	
<i>Quality Assurance</i>	3.3
Latihan	3.22
Rangkuman	3.25
Tes Formatif 1	3.26
Kegiatan Belajar 2:	
Pengertian <i>ISO 9000</i>	3.29
Latihan	3.38
Rangkuman	3.41
Tes Formatif 2	3.42
Kegiatan Belajar 3:	
Implementasi <i>ISO 9000</i>	3.45
Latihan	3.53
Rangkuman	3.56
Tes Formatif 3	3.57
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	3.60
DAFTAR PUSTAKA.....	3.61
MODUL 4: KEPEMIMPINAN KUALITAS	4.1
Kegiatan Belajar 1:	
Kepemimpinan Dalam Manajemen Kualitas	4.3
Latihan	4.18
Rangkuman	4.21
Tes Formatif 1	4.22

Kegiatan Belajar 2:	
Keefektifan Organisasi	4.25
Latihan	4.37
Rangkuman	4.40
Tes Formatif 2	4.40
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	4.43
DAFTAR PUSTAKA.....	4.44
MODUL 5: MANAJEMEN KUALITAS JASA	5.1
Kegiatan Belajar 1:	
Konsep <i>Total Quality Service</i>	5.3
Latihan	5.16
Rangkuman	5.19
Tes Formatif 1	5.19
Kegiatan Belajar 2:	
Strategi Implementasi <i>TQS</i>	5.22
Latihan	5.34
Rangkuman	5.37
Tes Formatif 2	5.37
Kegiatan Belajar 3:	
Evaluasi Kualitas Layanan	5.41
Latihan	5.51
Rangkuman	5.54
Tes Formatif 3	5.54
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	5.58
DAFTAR PUSTAKA	5.59

MODUL 6: <i>JUST IN TIME, SIX SIGMA, DAN LEAN</i> <i>MANAGEMENT</i>	6.1
Kegiatan Belajar 1:	
<i>Just In Time</i>	6.4
Latihan	6.22
Rangkuman	6.25
Tes Formatif 1	6.26
Kegiatan Belajar 2:	
Konsep <i>Six Sigma</i>	6.29
Latihan	6.43
Rangkuman	6.45
Tes Formatif 2	6.46
Kegiatan Belajar 3:	
<i>Lean management</i>	6.49
Latihan	6.62
Rangkuman	6.64
Tes Formatif 3	6.65
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	6.68
DAFTAR PUSTAKA	6.69
MODUL 7: PENGUKURAN KINERJA KUALITAS	7.1
Kegiatan Belajar 1:	
<i>Mengukur Keberhasilan Organisasi</i>	7.3
Latihan	7.12
Rangkuman	7.14
Tes Formatif 1	7.15
Kegiatan Belajar 2:	
Audit Kualitas	7.18
Latihan	7.61
Rangkuman	7.63
Tes Formatif 2	7.64

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	7.67
DAFTAR PUSTAKA	7.68
MODUL 8: ALAT DAN TEKNIK PERENCANAAN SERTA PENGENDALIAN KUALITAS	8.1
Kegiatan Belajar 1:	
Alat dan Teknik Perencanaan Kualitas	8.3
Latihan	8.21
Rangkuman	8.23
Tes Formatif 1	8.24
Kegiatan Belajar 2:	
Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas	8.27
Latihan	8.60
Rangkuman	8.62
Tes Formatif 2	8.63
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	8.66
DAFTAR PUSTAKA	8.67
MODUL 9: PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK	9.1
Kegiatan Belajar 1:	
Pengendalian Kualitas Statistik	9.4
Latihan	9.18
Rangkuman	9.20
Tes Formatif 1	9.21
Kegiatan Belajar 2:	
Pengendalian Kualitas Statistik Data Variabel	9.24
Latihan	9.41
Rangkuman	9.43
Tes Formatif 2	9.43

Kegiatan Belajar 3:	
Pengendalian Kualitas Statistik Data Atribut	9.47
Latihan	9.61
Rangkuman	9.63
Tes Formatif 3	9.63
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF.....	9.68
DAFTAR PUSTAKA	9.69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	9.71

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Manajemen Kualitas termasuk salah satu mata kuliah dalam rumpun ilmu Manajemen Operasional. Mata kuliah ini mempelajari tentang pengelolaan kualitas dalam organisasi/perusahaan yang meliputi pengambilan keputusan jangka pendek, menengah dan jangka panjang, dalam menghasilkan produk dan jasa atau layanan yang berkualitas. Pada bahan ajar ini juga dipelajari berbagai alat dan teknik/metode yang digunakan dalam upaya mengendalikan atau menjamin terlaksananya proses produksi yang konsisten dalam menghasilkan produk sesuai standar atau kualitas produk yang telah ditetapkan.

Penulisan Buku Materi Pokok (BMP) mata kuliah Manajemen Kualitas ini berpedoman pada upaya menjawab kriteria umum dari suatu cabang ilmu pengetahuan yaitu mengacu pada pertanyaan:

1. Apa (*what*) yang dimaksud dengan manajemen kualitas bagi suatu perusahaan?
2. Mengapa (*why*) manajemen kualitas diperlukan untuk menunjang kegiatan operasional organisasi?
3. Bagaimana (*how*) implementasi manajemen kualitas dalam organisasi, khususnya untuk merencanakan dan mengendalikan kualitas produk dan jasa organisasi?
4. Siapa saja (*by whom*) yang dapat mengimplementasikan manajemen kualitas agar tujuan perusahaan dapat berjalan secara optimal?

BMP Manajemen Kualitas ini terdiri dari sembilan modul yang saling terkait dalam runtutan peta kompetensi pada gambar 1. Seluruh modul dirancang secara sistematis sehingga dapat mudah dipelajari serta mudah dimengerti. Disamping itu BMP ini menyenangkan bagi mahasiswa yang mempelajarinya dalam satu semester dengan konversi 16 kali pertemuan.

Setiap modul pada BMP ini membahas topik-topik penting dalam manajemen kualitas yang tersusun sebagai berikut.

Modul 1: Konsep Kualitas

Modul 2: *Total Quality Management*

Modul 3: *Quality System*

Modul 4: Kepemimpinan Kualitas

Modul 5: Manajemen Kualitas Jasa

Modul 6: *Just in Time, Six Sigma* dan *Lean Management*

Modul 7: Pengukuran Kinerja Kualitas

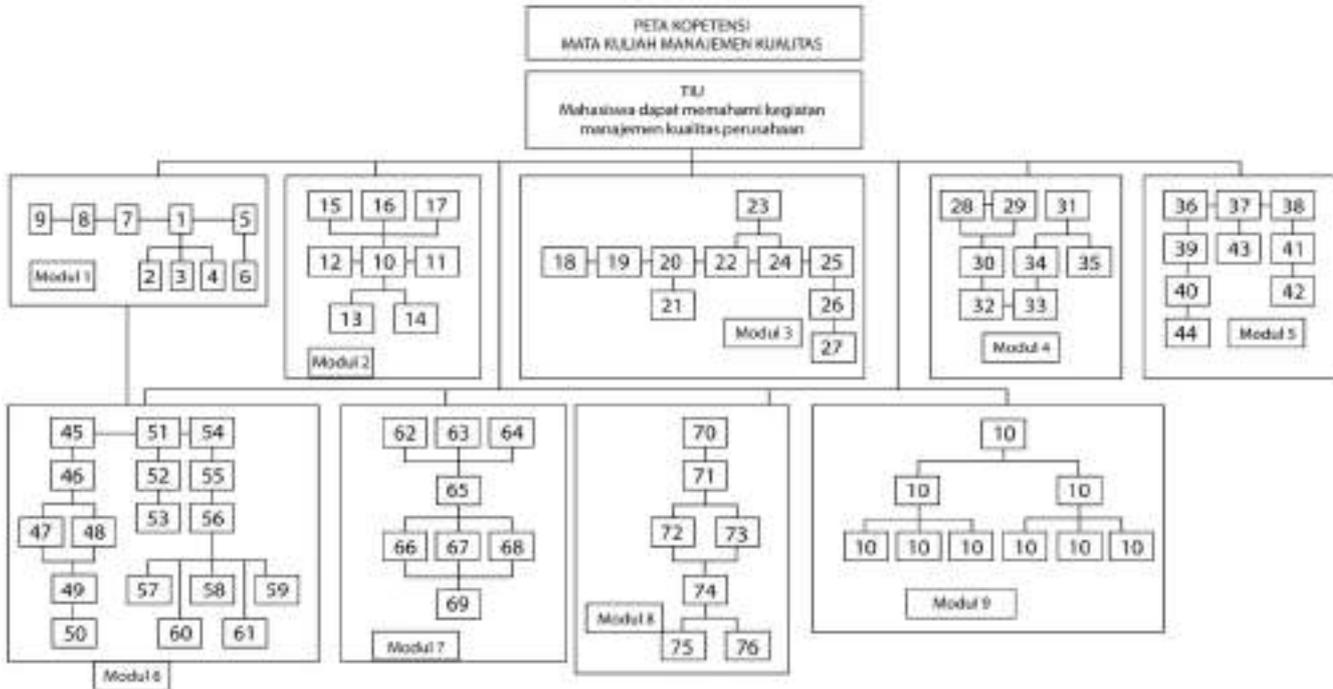
Modul 8: Alat dan teknik Perencanaan dan Pengendalian Kualitas

Modul 9: Pengendalian Kualitas Statistik

Saudara Mahasiswa, untuk dapat berhasil menguasai mata kuliah Manajemen Kualitas ini dengan baik, ada beberapa hal perlu diperhatikan, yaitu:

1. Pelajarilah setiap modul dengan membacanya secara cermat sehingga Anda dapat mencapai tingkat penguasaan paling rendah 80%.
2. Bila masih ada yang sulit dipahami, silahkan diskusikan baik dengan tutor ataupun dengan teman sejawat, dalam kelompok belajar, tutor atau rekan diskusi dalam kegiatan tutorial *online* ataupun tutorial tatap muka.
3. Ikuti seminar, ceramah, ataupun diskusi yang berkaitan dengan bidang ilmu manajemen, dan manajemen kualitas khususnya untuk menambah wawasan pengetahuan Anda.

Peta Kompetensi
EKMA4265/Manajemen Kualitas/3sks



Keterangan Peta Kompetensi:

1. Pengertian Kualitas.
2. Peran dan Fungsi Kualitas dalam Perusahaan Manufaktur dan Layanan.
3. Konsep Kualitas pada Perusahaan Manufaktur.
4. Konsep Kualitas pada Perusahaan Layanan.
5. Biaya-biaya Kualitas.
6. Hubungan antara Biaya Kualitas dan Produktivitas.
7. Definisi Manajemen Kualitas.
8. Perkembangan Sistem Manajemen Kualitas.
9. Model Manajemen Kualitas Menurut Para Ahli.
10. Pengertian dan Konsep *TQM*.
11. Perkembangan konsep *TQM*.
12. Elemen-elemen Penting dalam *TQM*.
13. Faktor Penghambat dan Pendorong *TQM*.
14. Faktor Keberhasilan dalam Implementasi *TQM*.
15. Perbaikan yang Berkelanjutan (*Continuous Improvement*).
16. Pengertian *Reengineering* dan *Benchmarking* serta Hubungannya dengan *TQM*.
17. Implementasi *TQM* dalam Industri Manufaktur dan Layanan.
18. Pengertian *Quality Assurance*.
19. Elemen-Elemen Penjaminan Kualitas.
20. Standar Penjaminan Kualitas.
21. Peran Penghargaan dalam Penjaminan Kualitas.
22. *ISO 14000*.
23. Integrasi *ISO 9000* dan *ISO 14000*.
24. Pengertian dan Manfaat *ISO 9000*.
25. Sejarah *ISO 9000*.
26. Tujuan, Manfaat, dan Hambatan Implementasi *ISO 9000*.
27. Perkembangan *ISO 9000*.
28. Kepemimpinan dalam Manajemen Kualitas.
29. Kepemimpinan dan Kerja Tim dalam *TQM*.
30. *Total Quality Leadership*.
31. Manajemen Sumber Daya Manusia dan *TQM*.
32. Pemimpin pada Organisasi yang Efektif.

33. *Strategic Quality Management*.
34. MSDM Strategik.
35. MSDM dan Produktivitas.
36. Pengertian Kualitas Pada Industri Layanan.
37. Model Konseptual *Total Quality Management* dalam Kualitas Layanan.
38. Komunikasi dan Manajemen.
39. Dimensi Kualitas Layanan.
40. Kualitas Layanan (*Servqual*).
41. Pemulihan Layanan.
42. Pelanggan dan Kepuasan dalam *TQS*.
43. Pengertian Evaluasi Kualitas Layanan.
44. *Servqual* dan *Servperf*.
45. Pengertian dan Peran *JIT* dalam Manajemen Kualitas.
46. Implikasi Strategik Sistem *JIT*.
47. Strategi Implementasi *JIT* pada Sektor Manufaktur.
48. Strategi Implementasi *JIT* pada Sektor Layanan.
49. Pengukuran Kinerja yang Didukung *JIT*.
50. Sistem *MRP* dan *JIT* dalam *Continuous Improvement*.
51. Konsep *Six Sigma*.
52. Langkah-Langkah Melakukan *Six Sigma*.
53. Penerapan *Six Sigma* untuk Kemampuan Proses.
54. Konsep *Lean Management*.
55. Membangun *Lean Organization*.
56. *Pull System*.
57. Memproduksi dalam Jumlah Kecil.
58. Menyempurnakan Kualitas Produk.
59. Orang-Orang yang Tanggap.
60. Menghilangkan Ketidakpastian
61. Penekanan pada Pemeliharaan Jangka Panjang.
62. Ukuran Keberhasilan Organisasi.
63. Bagaimana Mengukur Kinerja Organisasi?
64. Hasil Bisnis merupakan Kinerja Organisasi Efektif.
65. Audit untuk Menilai Keefektifan Organisasi.
66. Pengertian Audit Kualitas.
67. Tingkat dan Tahapan Audit Kualitas.

68. Pendekatan Sistem Terintegrasi dalam Audit Kualitas.
 69. SNI-Panduan Audit Sistem Manajemen Kualitas dan/ atau Lingkungan.
 70. Alat dan Teknik Perencanaan Kualitas.
 71. *Hoshin Planning*.
 72. *Quality Function Deployment (QFD)*.
 73. *The House of Quality*.
 74. Perencanaan dan Pelaksanaan *QFD* dan *HOQ*.
 75. Alat dan Teknik Perbaikan Kualitas.
 76. Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas Layanan.
 77. Pengertian Pengendalian Kualitas Statistik.
 78. Pengendalian Kualitas Statistik Data Variabel.
 79. Peta Pengendalian *Mean* dan *Range*.
 80. Peta Pengendalian *Mean* dan Deviasi Standar.
 81. Peta Pengendalian Kesalahan Individual.
 82. Pengendalian Kualitas Statistik Data Atribut.
 83. Peta Pengendalian Proporsi Kesalahan.
 84. Peta Pengendalian Jumlah Kesalahan.
- Peta Pengendalian Kesalahan Beragam.

Konsep Kualitas

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Kita sering kali mendengar atau membaca kata kualitas, namun apa kita mengerti secara benar arti kata tersebut?. Secara konvensional, kualitas merupakan karakteristik barang atau layanan berupa kehandalan, kemudahan dalam penggunaan, kemudahan dalam perawatan, keindahan, dan sebagainya. Dari sisi produsen kualitas berupa kesesuaian produk dari standar yang ditetapkan. Sedangkan dari sisi konsumen kualitas berupa ketercapaian atas keinginan atau harapan pelanggan atas suatu produk.

Pada era globalisasi, kualitas dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, atau kesesuaian antara kebutuhan pelanggan dan penawaran pihak perusahaan. Semakin tinggi kualitas produk maka semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan atas produk tersebut. Keunggulan produk atau layanan dapat diukur melalui tingkat kepuasan pelanggan.

Berdasarkan karakteristiknya, kualitas dapat dicirikan dalam lima aspek yaitu berorientasi pada pelanggan, adanya partisipasi aktif yang dipimpin oleh manajemen puncak, adanya pemahaman terhadap tanggung jawab pemenuhan kualitas, adanya aktivitas yang berorientasi pada tindakan pencegahan kerusakan, dan adanya filosofi yang menjadikan kualitas sebagai jalan hidup atau cara mencapai tujuan.

Sedangkan Manajemen Kualitas didefinisikan sebagai suatu upaya meningkatkan kinerja secara berkelanjutan pada setiap *level* atau proses operasional atau bidang fungsional dalam kehidupan organisasi dengan menggunakan semua sumber daya yang dimiliki. Beberapa hal yang penting dan terkandung dalam definisi tersebut adalah adanya perencanaan kualitas, jaminan kualitas, dan peningkatan kualitas.

Sampai saat ini telah berkembang berbagai konsep kualitas dan manajemen kualitas yang telah ditulis oleh para ahli, seiring dengan sejarah perkembangan atau masanya. Konsep kualitas dan manajemen kualitas pada

awalnya muncul dari negara-negara barat, namun berkembang dan dapat diterapkan dengan baik di Jepang yang sangat disiplin melaksanakan budaya kualitas tersebut. Budaya kualitas di negara tersebut telah membuat Jepang unggul dari Amerika dalam menerapkan konsep kualitas dan manajemen kualitas.

Saudara Mahasiswa, Pada Modul 1 ini, Anda akan mempelajari mengenai konsep kualitas, biaya kualitas, dan perkembangan manajemen kualitas. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai konsep kualitas dan manajemen kualitas, pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai biaya kualitas, sedangkan pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari perkembangan konsep manajemen kualitas. Ketiga materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi berikutnya mengenai *total quality management*, kepemimpinan kualitas, penjaminan kualitas, dan seterusnya yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai konsep dan pengertian kualitas dan manajemen kualitas, biaya kualitas yang meliputi berbagai macam biaya kualitas, dan perkembangan manajemen kualitas. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian Kualitas.
2. Peran dan Fungsi Kualitas dalam Perusahaan Manufaktur dan Layanan.
3. Konsep Kualitas pada Perusahaan Manufaktur.
4. Konsep Kualitas pada Perusahaan Layanan.
5. Biaya-biaya Kualitas.
6. Hubungan antara Biaya Kualitas dan Produktivitas.
7. Definisi Manajemen Kualitas.
8. Perkembangan Sistem Manajemen Kualitas.
9. Model Manajemen Kualitas Menurut Para Ahli.

KEGIATAN BELAJAR 1**Konsep Kualitas****A. PENGERTIAN KUALITAS**

Saudara mahasiswa, Anda tentunya sudah tidak asing lagi dengan istilah kualitas, bukan? Istilah kualitas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya kualitas produk, kualitas layanan, kualitas pendidikan, kualitas proses, dan masih banyak lagi. Dalam era globalisasi ini, semua pihak menuntut pencapaian kualitas. Banyak orang rela membayar mahal untuk mendapatkan produk atau layanan yang berkualitas.

Karakteristik lingkungan dunia usaha saat ini ditandai oleh perkembangan yang cepat di segala bidang. Persaingan bukan hanya mengenai seberapa tinggi tingkat produktivitas perusahaan dan seberapa rendahnya tingkat harga produk maupun jasa, namun lebih pada kualitas produk atau jasa tersebut yaitu berupa kenyamanan, kemudahan, serta ketepatan dan kecepatan waktu dalam pencapaiannya. Persaingan ekonomi dunia tersebut menjadi semakin ketat sehingga menuntut kepiawaian manajemen dalam mengantisipasi setiap perubahan yang terjadi dalam aktivitas ekonomi dunia.

Untuk menghadapi persaingan tersebut dunia usaha dituntut untuk mampu mengadakan perubahan. Ada tiga ciri gambaran perubahan yang banyak didengungkan yaitu kesementaraan, keanekaragaman, dan kebaruan. Kesementaraan antara lain ditunjukkan dengan semakin pendeknya umur suatu produk. Umur produk bukan ditentukan berfungsi tidaknya produk tersebut secara teknis tetapi disebabkan produk sudah tidak sesuai dengan tuntutan masyarakat yang disebabkan adanya perkembangan teknologi, perubahan selera konsumen dan perubahan corak persaingan. Keanekaragaman terlihat dengan semakin banyaknya jenis produk yang beredar di pasar yang tidak terbatas pada *consumer's goods*, tetapi juga pada jenis teknologi yang ditawarkan. Selain itu, produsen maupun pelanggan secara umum, sering dihadapkan pada hal-hal baru yang tidak pernah dibayangkan sebelumnya, teknologi baru, ilmu pengetahuan baru, produk dan jasa baru, gaya hidup baru, harapan-harapan baru, dan sebagainya.

Demikianlah, perubahan-perubahan yang cepat dalam era globalisasi saat ini akan membawa implikasi pada pengelolaan ekonomi nasional maupun operasi dunia usaha sebagai pelaku kegiatan ekonomi. Dalam bahasa

sederhana, globalisasi bisa diartikan: di mana pun ada permintaan dan dari mana pun asalnya, dapat dipasok dengan cepat dan tepat. Pada seminar PPI yang diselenggarakan pada tanggal 15 Agustus 1995, Menteri Perdagangan dalam sambutannya menyatakan bahwa suatu kegiatan usaha dapat dikatakan bersifat global apabila dirasakan lebih menguntungkan jika bisa mengintegrasikan produksi dan pemasaran dari mana pun di dunia ini dengan tujuan melayani pasar seluruh dunia. Perubahan itu sendiri memang mengandung risiko karena ada kemungkinan keadaan yang diharapkan tidak dapat tercapai. Namun, tidak jarang adanya kondisi yang tidak berubah atau terlambat berubah juga besar risikonya, bahkan lebih besar daripada risiko perubahan. Dalam kurun waktu yang relatif singkat, muncul konsep-konsep ekonomi baik secara makro maupun mikro. Hal ini membawa dampak positif bagi dunia usaha dan para akademisi di Indonesia. Pertanyaan yang sering muncul di benak mereka adalah, “Apa yang seharusnya dilakukan guna selalu meningkatkan keunggulan bersaing?”.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, terlebih dahulu harus dipahami bahwa dalam pasar global, cakupan persaingan telah berubah. Pasar domestik makin menjadi bagian dari pasar dunia, yang dipasok dari pusat-pusat produksi di seluruh dunia. Oleh karena itu, semakin banyak perusahaan telah mengubah strateginya dari perusahaan yang berusaha menguasai sumber daya dalam negeri untuk menguasai pasar domestik ke perusahaan yang berusaha menemukan kombinasi optimal dari sumber daya lokal dan luar negeri untuk dapat bersaing baik di pasar domestik maupun pasar luar negeri. Dalam kondisi yang seperti ini, hanya produk dan jasa yang berkualitaslah yang akan memenangkan persaingan dan mempertahankan posisinya di pasar. Pada saat ini, keberadaan produk dan jasa lokal dan nasional di suatu negara tidak akan luput dari tuntutan persaingan di samping juga mempunyai peluang untuk berkembang menjadi produk global dan membanjiri pasar lokal negara lainnya, sejauh persyaratan yang dituntut oleh pasar dipenuhinya.

Sementara itu, untuk menjaga konsistensi kualitas produk dan jasa yang dihasilkan dan sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar, perlu dilakukan pengendalian kualitas (*quality control*) atas aktivitas proses yang dijalani. Dari pengendalian kualitas yang berdasarkan inspeksi dengan penerimaan produk yang memenuhi syarat dan penolakan yang tidak memenuhi syarat sehingga banyak bahan, tenaga, dan waktu yang terbuang, muncul pemikiran untuk menciptakan sistem yang dapat mencegah timbulnya masalah mengenai kualitas agar kesalahan yang pernah terjadi tidak terulang lagi.

Kualitas merupakan topik yang hangat di dunia bisnis dan akademik. Namun demikian, istilah tersebut memerlukan tanggapan secara hati-hati dan perlu mendapat penafsiran secara cermat. Faktor utama yang menentukan kinerja suatu perusahaan adalah kualitas barang dan jasa yang dihasilkan. Produk dan jasa yang berkualitas adalah produk dan jasa yang sesuai dengan apa yang diinginkan konsumennya. Oleh karena itu, organisasi/perusahaan perlu mengenal konsumen atau pelanggannya dan mengetahui kebutuhan dan keinginannya. Ada banyak sekali definisi dan pengertian kualitas, yang sebenarnya definisi atau pengertian yang satu hampir sama dengan definisi atau pengertian yang lain. Pengertian kualitas menurut beberapa ahli yang banyak kenal antara lain:

Ishikawa (1943) "kualitas untuk memperbaiki kinerja organisasi dengan *cause and effect diagram* yang digunakan untuk mendiagnosis *quality problem*".

Juran (1992) "kualitas adalah kesesuaian dengan tujuan atau manfaatnya".

Crosby (1979) "kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan yang meliputi *availability, delivery, reliability, maintainability, dan cost effectiveness*".

Deming (1986) "kualitas harus bertujuan memenuhi kebutuhan pelanggan sekarang dan di masa mendatang".

Garvin (1987) "kualitas berkenan dengan beberapa pendekatan, yaitu *product based, user based, manufacturing based, dan value based*".

Feigenbaum (1991) "kualitas merupakan keseluruhan karakteristik produk dan jasa yang meliputi *marketing, engineering, manufacture, dan maintenance*, atau yang disebut dengan konsep *organization wide total quality control* yang produk dan jasa tersebut dalam pemakaiannya akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan".

Scherkenbach (1991) "kualitas ditentukan oleh pelanggan; pelanggan menginginkan produk dan jasa yang sesuai dengan kebutuhan dan harapannya pada suatu tingkat harga tertentu yang menunjukkan nilai produk tersebut".

Elliot (1993) "kualitas adalah sesuatu yang berbeda untuk orang yang berbeda dan tergantung pada waktu dan tempat, atau dikatakan sesuai dengan tujuan".

Goetch dan Davis (1995) "kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berkaitan dengan produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi apa yang diharapkan".

Perbendaharaan istilah *ISO 8402* dan dari Standar Nasional Indonesia (SNI 19-8402-1991), kualitas adalah keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Istilah kebutuhan diartikan sebagai spesifikasi yang tercantum dalam kontrak maupun kriteria-kriteria yang harus didefinisikan terlebih dahulu.

Istilah Kualitas memang tidak terlepas dari manajemen kualitas yang mempelajari setiap bidang dalam manajemen operasi mulai dari perencanaan lini produk dan fasilitas, sampai penjadualan dan memonitor hasil. Pada sisi lain kualitas juga merupakan bagian dari semua fungsi usaha yaitu pemasaran, sumber daya manusia, keuangan, dan lain-lain. Dalam kenyataannya, ketercapaian kualitas adalah suatu penyebab umum (*common cause*) yang alamiah untuk mempersatukan fungsi-fungsi usaha. Flyn *et al.* (1995) mengidentifikasi tujuh faktor kualitas, yaitu dukungan manajemen (*management support*), informasi kualitas (*quality information*), manajemen proses (*process management*), desain produk (*product design*), manajemen kekuatan kerja (*workforce management*), keterlibatan pemasok (*supplier involvement*), dan keterlibatan karyawan (*customer involvement*).

Selain itu, kualitas memerlukan suatu proses perbaikan yang terus-menerus (*continuous improvement process*) dan terukur, baik secara individual, organisasi, korporasi, dan tujuan kinerja nasional. *Quality improvement* ini memerlukan komitmen manajemen, pendekatan strategik terhadap sistem kualitas, pengukuran kualitas, perbaikan proses, pendidikan dan pelatihan, dan pengurangan penyebab masalah. Dukungan manajemen, karyawan, dan pemerintah untuk perbaikan kualitas adalah penting bagi kemampuan berkompetisi secara efektif di pasar global. Perbaikan kualitas lebih dari suatu strategi usaha, melainkan merupakan suatu tanggung jawab pribadi, bagian dari warisan kultural, dan merupakan sumber penting kebanggaan nasional. Komitmen terhadap kualitas adalah suatu sikap yang diformulasikan dan didemonstrasikan dalam setiap lingkup kegiatan dan kehidupan, serta mempunyai karakteristik hubungan yang paling dekat dengan anggota masyarakat.

Saudara Mahasiswa, konsep kualitas harus bersifat menyeluruh, baik produk maupun prosesnya. Kualitas produk meliputi kualitas bahan baku dan barang jadi, sedangkan kualitas proses meliputi kualitas segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi perusahaan manufaktur dan proses penyediaan jasa atau layanan bagi perusahaan jasa. Kualitas harus dibangun

sejak awal, dari penerimaan *input* hingga perusahaan menghasilkan *output* bagi pelanggannya. Setiap tahapan dalam proses produksi maupun proses penyediaan jasa atau layanan juga harus berorientasi pada kualitas tersebut. Hal ini disebabkan setiap tahapan proses mempunyai pelanggan. Hal ini berarti pelanggan suatu proses adalah proses selanjutnya, dan pemasok suatu proses adalah proses sebelumnya.

B. PERAN DAN FUNGSI KUALITAS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR DAN JASA

Kualitas sangat penting bagi suatu organisasi atau perusahaan. Ada beberapa alasan perlunya kualitas bagi suatu organisasi. Russel dan Taylor (2011) mengidentifikasi enam peran pentingnya kualitas yaitu: (1) meningkatkan reputasi perusahaan, (2) menurunkan biaya, (3) meningkatkan pangsa pasar, (4) dampak internasional, (5) adanya pertanggungjawaban produk, (6) penampilan produk, dan (6) mewujudkan kualitas yang dirasakan penting, serta masih banyak lagi alasan-alasan mengapa kualitas begitu penting bagi organisasi atau perusahaan.

1. Reputasi perusahaan

Perusahaan atau organisasi yang telah menghasilkan suatu produk atau jasa yang berkualitas akan mendapat predikat sebagai organisasi yang mengutamakan kualitas atas semua produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, perusahaan atau organisasi tersebut dikenal oleh masyarakat luas dan mendapatkan nilai “lebih” di mata masyarakat. Karena nilai “lebih” itulah maka perusahaan atau organisasi tersebut dipercaya masyarakat. Sementara masyarakat saat ini sudah memiliki berbagai pilihan produk dan layanan, dari yang murah hingga yang mahal, dan dari yang paling sesuai dengan kebutuhannya hingga yang kurang diminatinya. Hal ini membuat kualitas dapat menjadi faktor bagi konsumen dalam menentukan produk pilihannya.

2. Penurunan biaya

Dalam paradigma lama, untuk menghasilkan produk berkualitas selalu membawa dampak pada peningkatan biaya. Suatu produk yang berkualitas selalu identik dengan harga mahal. Hal ini jelas terjadi karena penghasil produk atau jasa tersebut masih menganut paradigma lama, dan membuat produk atau jasa dengan tidak melihat kebutuhan konsumen. Produk yang

dihasilkan tersebut dibuat sesuai dengan kemampuan perusahaan, sehingga standar kualitas yang digunakan juga hanya ditetapkan oleh pihak perusahaan. Kondisi demikian membuat produk dan jasa yang telah dihasilkan tidak akan laku terjual karena tidak sesuai dengan harapan dan keinginan konsumen.

Sementara paradigma baru mengatakan bahwa untuk menghasilkan produk atau jasa yang berkualitas perusahaan atau organisasi tidak perlu mengeluarkan biaya tinggi. Hal ini disebabkan perusahaan atau organisasi tersebut berorientasi pada *customer satisfaction*, yaitu dengan mendasarkan jenis, tipe, waktu, dan jumlah produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan. Dengan demikian tidak ada pemborosan yang terjadi yang harus dibayar mahal oleh perusahaan atau organisasi tersebut. Sehingga pendapat bahwa "*quality has no cost*" dapat dicapai dengan tidak menghasilkan produk atau jasa yang tidak dibutuhkan pelanggan.

3. Peningkatan pangsa pasar

Pangsa pasar akan meningkat bila minimasi biaya tercapai, karena organisasi atau perusahaan dapat menekan harga, walaupun kualitas tetap menjadi yang terutama. Hal-hal inilah yang mendorong konsumen untuk membeli dan membeli lagi produk atau jasa tersebut sehingga pangsa pasar meningkat. Konsumen diharapkan tidak hanya "mencoba" produk atau layanan kita, namun mereka diharapkan menjadi pelanggan kita. Oleh karena itu, semboyan "konsumen adalah raja" sangat tepat digunakan oleh organisasi yang berorientasi pada kualitas.

4. Pertanggungjawaban produk

Dengan semakin meningkatnya persaingan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan maka organisasi atau perusahaan akan dituntut untuk semakin bertanggung jawab terhadap desain, proses, dan pendistribusian produk tersebut untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Selain itu, pihak perusahaan atau organisasi tidak perlu lagi mengeluarkan biaya yang begitu besar hanya untuk memberikan jaminan terhadap produk atau jasa yang ditawarkan tersebut. Disinilai diperlukan standar yang bukan hanya standar sistem manajemen kualitas, melainkan standar kualitas produk dan jasa.

5. Dampak Internasional

Bila mampu menawarkan produk atau jasa yang berkualitas maka selain dikenal di pasar lokal, produk atau jasa yang ditawarkan juga akan dikenal dan

diterima di pasar internasional. Hal ini akan menimbulkan kesan yang baik terhadap perusahaan atau organisasi yang menghasilkan produk atau menawarkan jasa yang berkualitas tersebut. Kesalahpahaman pengertian terhadap *ISO 9000* yang merupakan standar sistem manajemen kualitas oleh sebagian orang dianggap mencerminkan standar kualitas produk. Padahal tidak demikian sebenarnya. *ISO 9000* hanya menilai prosedur operasi dalam suatu organisasi atau perusahaan. Organisasi atau perusahaan yang layak mendapatkan sertifikasi *ISO* seri 9000 hanya yang proses produksi dan operasinya standar dan ada bukti tertulisnya, bukan yang produknya berkualitas. Namun, bila dalam perusahaan atau organisasi tersebut ada keseragaman proses maka biasanya produknya memenuhi kriteria sebagai produk berkualitas dalam hal keseragaman atau konsistensi (*robust product*).

6. Penampilan produk atau jasa

Kualitas akan membuat produk atau jasa dikenal, dan hal ini akan membuat perusahaan atau organisasi yang menghasilkan produk atau menawarkan jasa juga dikenal dan dipercaya masyarakat luas. Dengan demikian, tingkat kepercayaan pelanggan dan masyarakat umumnya akan bertambah dan organisasi atau perusahaan tersebut akan lebih dihargai. Hal ini akan menimbulkan fanatisme tertentu dari para konsumen terhadap produk apapun yang ditawarkan oleh perusahaan atau organisasi tersebut.

7. Kualitas yang dirasakan

Persaingan yang saat ini bukan lagi masalah harga melainkan kualitas produk. Hal inilah yang mendorong konsumen untuk mau membeli produk atau barang dengan harga tinggi namun berkualitas tinggi pula. Tetapi, kualitas mempunyai banyak dimensi yang bersifat subyektif. Sebagai produsen, dituntut untuk mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dan mampu menterjemahkan apa yang menjadi kebutuhan dan harapan mereka.

Oleh karena itu, yang dimaksud dengan kualitas bukan hanya kualitas produk itu sendiri, melainkan kualitas secara menyeluruh (*Total Quality*). *Total quality* merupakan suatu pendekatan untuk melaksanakan bisnis yang berusaha memaksimalkan persaingan organisasi melalui perbaikan secara menyeluruh dalam hal kualitas produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan. Menurut Goetsch dan Davis (1995), pendekatan kualitas secara menyeluruh tersebut mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Berfokus pada pelanggan, baik pelanggan internal maupun eksternal.
- b. Tujuan utamanya adalah kualitas.
- c. Menggunakan pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah.
- d. Komitmen terhadap kualitas dalam jangka panjang.
- e. Mengadakan kerja tim.
- f. Mengadakan perbaikan proses secara terus-menerus dan berkesinambungan.
- g. Memberdayakan pendidikan dan pelatihan.
- h. Adanya kebebasan dalam mengadakan pengendalian.
- i. Adanya keseragaman dan kesamaan tujuan.
- j. Keterlibatan dan pemberdayaan karyawan maupun seluruh personil organisasi.

C. KONSEP KUALITAS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Saudara mahasiswa, setelah Anda paham mengenai pentingnya kualitas bagi perusahaan, maka bahasan berikutnya adalah mengenai konsep kualitas pada perusahaan manufaktur. Banyak ahli yang mendefinisikan kualitas sebagai orientasi atas kepuasan pelanggan yang merupakan tujuan perusahaan atau organisasi. Dari beberapa definisi terdahulu, dapat dikatakan bahwa secara garis besar, kualitas adalah keseluruhan ciri atau karakteristik produk atau jasa dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Pelanggan yang dimaksud di sini bukan pelanggan atau konsumen yang hanya datang sekali untuk mencoba dan tidak pernah kembali lagi, melainkan mereka yang datang berulang-ulang untuk membeli dan membeli. Meskipun demikian, konsumen yang baru pertama kali datang juga harus dilayani sebaik-baiknya, karena kepuasan yang pertama inilah yang akan membuat pelanggan datang dan datang lagi. Suatu produk dikatakan berkualitas mempunyai nilai subjektifitas yang tinggi antara satu konsumen dengan konsumen lain. Hal inilah yang sering dianggap sebagai dimensi kualitas yang berbeda satu dari yang lain.

Secara umum dapat dikatakan bahwa kualitas produk atau jasa itu akan dapat diwujudkan bila orientasi seluruh kegiatan perusahaan atau organisasi tersebut berorientasi pada kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*). Apabila diutarakan secara rinci, kualitas memiliki dua perspektif yaitu perspektif produsen dan perspektif konsumen, dan bila kedua hal tersebut

disatukan maka akan dapat tercapai kesesuaian antara kedua sisi tersebut yang dikenal sebagai kesesuaian untuk digunakan oleh konsumen. Menurut Russel dan Taylor (1996), hal ini dapat digambarkan seperti dalam Gambar 1.1.



Sumber: Russel dan Taylor (1996)

Gambar 1.1
Dua Perspektif Kualitas

Saudara mahasiswa, apabila diperhatikan maka kedua pandangan tersebut akan bertemu pada satu kata kesesuaian untuk digunakan (*fitness for consumer use*). Kesesuaian untuk digunakan tersebut merupakan kesesuaian antara konsumen dengan produsen, sehingga dapat membuat suatu standar yang disepakati bersama dan dapat memenuhi kebutuhan dan harapan kedua belah pihak. Garvin (1996) telah menguraikan dimensi kualitas untuk industri manufaktur yaitu:

1. *Performance* yaitu kesesuaian produk dengan fungsi utama produk itu sendiri atau karakteristik operasi dari suatu produk.
2. *Feature* yaitu ciri khas produk yang membedakan dari produk lain yang merupakan karakteristik pelengkap dan mampu menimbulkan kesan yang baik bagi pelanggan.
3. *Reliability* yaitu kepercayaan pelanggan terhadap produk karena keandalannya atau karena kemungkinan rusaknya rendah.
4. *Conformance* yaitu kesesuaian produk dengan syarat atau ukuran tertentu atau sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan.
5. *Durability* yaitu tingkat keawetan produk atau lama umur produk.

6. *Serviceability* yaitu kemudahan produk itu bila akan diperbaiki atau kemudahan memperoleh komponen produk tersebut.
7. *Aesthetic* yaitu keindahan atau daya tarik produk tersebut.
8. *Perception* yaitu fanatisme konsumen akan merek suatu produk tertentu karena citra atau reputasi produk itu sendiri.

Kualitas pada industri manufaktur selain menekankan pada produk yang dihasilkan, juga perlu diperhatikan kualitas pada proses produksi. Bahkan, yang terbaik adalah apabila perhatian pada kualitas bukan pada produk akhir, melainkan proses produksinya atau produk yang masih ada dalam proses (*work in process*), sehingga bila diketahui ada cacat atau kesalahan masih dapat diperbaiki. Dengan demikian, produk akhir yang dihasilkan adalah produk yang bebas cacat dan tidak ada lagi pemborosan yang harus dibayar mahal karena produk tersebut harus dibuang atau dilakukan pengerjaan ulang.

D. KONSEP KUALITAS PADA INDUSTRI LAYANAN

Saudara Mahasiswa pokok bahasan selanjutnya Anda akan mempelajari konsep kualitas pada industri layanan atau jasa. Industri layanan atau jasa saat ini berkembang sangat pesat, baik industri layanan atau jasa pendidikan atau konsultasi yang bersifat tidak kentara (*intangible*) hingga layanan bengkel, salon, atau penjahit yang lebih kentara (*tangible*).

Dengan perkembangan bidang usaha maka organisasi atau perusahaan kini bukan hanya bergerak di bidang industri manufaktur, tetapi juga pada industri jasa, misalnya konsultan, pengacara, akuntan, pendididkan, dan sebagainya. Pengukuran kualitas pada industri jasa sulit sekali dilakukan karena karakteristik jasa pada umumnya tidak nampak. Banyak sekali perbedaan antara industri manufaktur dan industri jasa yang menurut Gaspersz (1997), karakteristik unik dari suatu industri jasa/layanan yang sekaligus membedakannya dari barang antara lain:

1. Layanan merupakan *output* tak berbentuk (*intangible output*).
2. Layanan merupakan *output* variabel, tidak standar.
3. Layanan tidak dapat disimpan dalam persediaan, tetapi dapat dikonsumsi dalam produksi.
4. Terdapat hubungan langsung yang erat dengan pelanggan melalui proses layanan.
5. Pelanggan berpartisipasi dalam proses memberikan layanan.

6. Pelanggan sekaligus merupakan input bagi proses layanan yang diterimanya.
7. Keterampilan personil “diserahkan” atau “diberikan” secara langsung kepada pelanggan.
8. Layanan tidak dapat diproduksi secara masal.
9. Membutuhkan pertimbangan pribadi yang tinggi dari individu yang memberikan layanan.
10. Perusahaan jasa pada umumnya bersifat padat karya.
11. Fasilitas layanan berada dekat lokasi pelanggan.
12. Pengukuran efektivitas layanan bersifat subyektif.
13. Pengendalian kualitas terutama dibatasi pada pengendalian proses.
14. Option penetapan harga lebih rumit.

Pengukuran kualitas untuk produk manufaktur tidak sama dengan industri jasa. walaupun demikian, ada beberapa dimensi yang digunakan dalam mengukur kualitas suatu industri jasa. Menurut Garvin (1996), dimensi kualitas pada industri jasa antara lain:

1. *Communication* yaitu komunikasi atau hubungan antara penerima jasa dengan pemberi jasa.
2. *Credibility* yaitu kepercayaan pihak penerima jasa terhadap pemberi jasa.
3. *Security* yaitu keamanan terhadap jasa yang ditawarkan.
4. *Knowing the customer* yaitu pengertian dari pihak pemberi jasa pada penerima jasa atau pemahaman pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan pemakai jasa.
5. *Tangibles* yaitu bahwa dalam memberikan layanan kepada pelanggan harus dapat diukur atau dibuat standarnya.
6. *Reliability* yaitu konsistensi kerja pemberi jasa dan kemampuan pemberi jasa dalam memenuhi janji para penerima jasa.
7. *Responsiveness* yaitu tanggapan pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan penerima jasa.
8. *Competence* yaitu kemampuan atau keterampilan pemberi jasa yang dibutuhkan setiap orang dalam perusahaan untuk memberikan jasanya kepada penerima jasa.
9. *Access* yaitu kemudahan pemberi jasa untuk dihubungi oleh pihak atau pelanggan atau penerima jasa.
10. *Courtesy* yaitu kesopanan, respek, perhatian, dan kesamaan dalam hubungan personil.

Meningkatkan kualitas jasa yang ditawarkan tidak semudah usaha meningkatkan kualitas produk karena karakteristiknya yang unik. Peningkatan kualitas jasa juga akan berdampak pada organisasi secara menyeluruh. Menurut Stebbing (1992), ada beberapa langkah yang harus ditempuh untuk dapat meningkatkan kualitas layanan atau jasa yang ditawarkan, antara lain:

1. Mengidentifikasi penentu utama kualitas layanan

Langkah pertama yang dilakukan dalam mengidentifikasi faktor utama yang memengaruhi kualitas jasa antara lain dengan melakukan riset pelanggan yang kemudian disusul dengan memperkirakan penilaian terhadap perusahaan dan pesaingnya berdasar faktor penentu tersebut. Untuk mengadakan identifikasi ini perlu mengadakan wawancara dengan pelanggan, karena hubungan pelanggan dengan pemberi jasa dekat.

2. Mengelola harapan pelanggan

Hasil riset dan penilaian terhadap kebutuhan dan harapan pelanggan terhadap jasa yang akan dibeli tersebut diolah. Kemudian, organisasi atau perusahaan memberikan janji pada pelanggan untuk dapat memenuhi harapan pelanggan tersebut. Yang perlu diperhatikan adalah janji pada pelanggan tersebut jangan terlalu muluk sehingga bila tidak terpenuhi pelanggan akan kecewa. Akan lebih baik bila perusahaan atau organisasi mampu memberikan lebih dari yang telah dijanjikan.

3. Mengelola kualitas jasa

Kualitas suatu jasa memang tidak terlepas dari perilaku atau sikap orang-orang yang memberikan atau menyediakan jasa bagi pelanggan, misal keramahan, kesopanan, ketenangan, kecermatan, fleksibilitas, stabilitas, rasionalitas, dan sebagainya. Hal ini disebabkan kualitas jasa tidak terlepas dari karakteristik kualitas jasa yang ditentukan dari hubungan yang antara pelanggan, penyedia jasa, atau antar para penyedia jasa. Kesalahan dalam memberikan layanan langsung dapat diketahui siapa yang memberikan layanan tersebut. Sementara untuk organisasi atau perusahaan manufaktur kesalahan tersebut hanya terlihat pada produknya, bukan orang yang ada di dalamnya.

4. Mengembangkan budaya kualitas

Budaya kualitas meliputi filosofi, keyakinan, sikap, nilai, norma, tradisi, prosedur, dan sebagainya yang akan meningkatkan kualitas. Oleh karena itu

agar budaya kualitas tercipta, perlu dukungan dan komitmen menyeluruh dari seluruh anggota organisasi dan harus dibudayakan. Hal ini disebabkan, memberikan yang terbaik bagi pelanggan dan mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak awal memang menjadi tuntutan utama untuk mewujudkan produk dan proses yang berkualitas.

Untuk dapat mewujudkan atau merealisasikan konsep atau prinsip dalam manajemen kualitas, maka diperlukan beberapa konsep khusus. Hal ini disebabkan kualitas menuntut perubahan budaya yang menyangkut banyak pihak. Lebih jauh, Johnson dan Golomski (1999) mengidentifikasi adanya enam konsep yang dapat digunakan organisasi atau perusahaan yang menekankan pada prinsip-prinsip manajemen kualitas yaitu:

1. Kepemimpinan

Pemimpin menyusun tujuan dan arah pendirian organisasi, serta menciptakan dan mempertahankan lingkungan internal, di mana orang-orang menjadi terlibat dalam pencapaian sasaran organisasi atau perusahaan tersebut. Pemimpin organisasi, sangat dibutuhkan dalam mengadakan perbaikan atau perubahan. Sementara itu, kualitas, bukan semata-mata merupakan gaya pemimpin, tetapi sistem kualitas akan berjalan bila ada dukungan dan partisipasi pimpinan dan anak buahnya. Kepemimpinan harus didelegasikan ke dalam prinsip-prinsip yang dianut kepada seluruh anggota organisasi atau perusahaan.

Menjadi pemimpin yang baik pada organisasi yang berorientasi pada kualitas harus mampu memberdayakan seluruh stafnya, untuk menyusun arah dan tujuan organisasi atau perusahaan, yang di dalamnya menyangkut sistem nilai yang diterima bersama dan berorientasi pada kualitas. Mereka juga harus berani memberikan jaminan bahwa strategi, sistem, dan metode yang digunakan untuk membangun pengetahuan, keahlian, dan sikap tersebut konsisten dengan sasaran dan tujuan organisasi atau perusahaan. Selain itu, pemimpin harus mampu mendorong keterlibatan semua pihak dalam *continuous quality improvement* dengan cara antara lain menyediakan praktik-praktik terbaik yang terdokumentasi dan sistematis, menyediakan penilaian dan peninjauan terhadap proses secara sistematis, menyediakan perbaikan proses secara sistematis, dan bertanggung jawab mempertahankan nilai-nilai yang dimiliki.

2. Pelanggan

Untuk dapat mendefinisikan pelanggan suatu organisasi atau perusahaan, harus terlebih dahulu kenal bagaimana proses produksi yang terjadi. Dalam organisasi atau perusahaan manufaktur, bagaimana proses produksi dan siapa yang menjadi pelanggan sudah tampak dengan jelas. Untuk organisasi atau perusahaan jasa, terlebih dahulu harus dibuat analogi proses produksi pada perusahaan manufaktur ke dalam proses penyampaian jasa maka pertanyaan selanjutnya barulah mengenai “siapakah konsumen atau pelanggan organisasi atau perusahaan tersebut?” Untuk dapat menguraikan hal tersebut, organisasi atau perusahaan harus dipandang sebagai suatu sistem dari sistem kemasyarakatan.

Menurut Chase *et al.* (1998), perbedaan utama antara industri jasa dengan industri manufaktur adalah dalam industri jasa, pelanggan berperan sebagai konsumen, namun sekaligus sebagai *input*. Hal ini disebabkan hubungan antara pemberi dengan penerima jasa sangat dekat, sehingga interaksi yang langsung tersebut akan memengaruhi kualitas jasa yang dihasilkan. Sementara, hubungan pelanggan dan pembuat produk dalam industri manufaktur jauh, sehingga kurang berpengaruh dalam kualitas produk yang dihasilkan. Dari sini dapat dilihat bahwa sebenarnya konsumen dapat digolongkan sebagai *input* dalam proses penyampaian jasa sekaligus sebagai hasil yaitu konsumen yang telah memiliki pengetahuan, dapat menyelesaikan masalah, sampai ke tempat tujuan dengan selamat, atau bermalam dengan nyaman, maupun sebagai pelanggan eksternal yang menikmati secara langsung jasa tersebut.

3. Pendekatan yang Berdasarkan Fakta untuk Membuat Keputusan

Keputusan dan tindakan yang efektif pasti didasarkan pada analisis data dan informasi. Kualitas yang berhubungan dengan data harus mencakup kebutuhan konsumen dan seluruh staf, pengendalian proses, pengukuran kinerja, dan nilai-nilai yang akan diubah, data yang baik dan dapat dipercaya, konsisten, standar, terbaru, akurat, tepat pada waktunya, dan selalu siap tersedia. Seberapa jauh terpercayanya dan konsistensinya data ditentukan oleh kebutuhan akan kualitas yang terdapat dalam pedoman kualitas. Sistem manajemen kualitas didasarkan pada kinerja para staf, kepuasan seluruh staf, data karyawan atau staf, proses produksi atau operasional jasa, jasa atau layanan pendukung, dan seperangkat data lainnya, laporan, pembandingan, dan bagaimana data digunakan untuk mencari jalan keluar. Pengukuran yang dilakukan menunjukkan informasi berupa angka-angka yang

menguantitatifkan *input*, hasil, dan kinerja yang merupakan dimensi dari proses, program, kegiatan, dan layanan seluruh organisasi atau perusahaan.

4. Keterlibatan Semua Pihak

Semua pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan organisasi atau perusahaan harus terlibat secara penuh, sehingga kemampuannya bermanfaat bagi keuntungan organisasi atau perusahaan tersebut. Staf atau karyawan, atau pimpinan, dan administrator merupakan aset yang menghasilkan dan mempertahankan modal intelektual manakala kualitas produk atau jasa tersebut dihasilkan. Sistem kualitas menjamin kepercayaan dan keyakinan seluruh staf untuk mewujudkan kualitas produk atau jasa yang lebih baik, sehingga efisiensi dan efektivitas sistem tersebut memungkinkan seluruh staf mencapai sasaran organisasi atau perusahaan, maupun industri secara umum. Seluruh staf dapat bekerja dengan efektif bila perubahan nilai sesuai dengan tujuan, masih berada pada batas penyimpangan yang minimal atau standar, dan memenuhi semua dokumen yang diperlukan.

Sementara itu, efisiensi akan terjadi bila pengetahuan, keahlian, dan sikap atau perilaku mereka berfokus pada sasaran yang dapat terukur, metode-metode yang terpercaya, dan adanya bukti-bukti sasaran, antara lain seluruh staf mengetahui proses yang terjadi pada organisasi atau perusahaan, seluruh staf yang mempelajari proses pada organisasi atau perusahaan tersebut secara sistematis dapat memperbaikinya, seluruh staf yang memperbaiki proses akan mampu mengurangi bahkan menghilangkan pemborosan, seluruh staf termotivasi untuk menghilangkan pemborosan, seluruh staf harus berhasil, kegagalan sistem harus diperbaiki, dan sebagainya.

Bukti bahwa organisasi atau perusahaan mau mendukung seluruh stafnya dapat ditemukan pada perencanaan sumber daya manusia yang diturunkan dari sasaran kualitas organisasi atau perusahaan tersebut. Yang direncanakan antara lain meliputi item-item pendukung seperti pengembangan karir, data yang berhubungan dengan karyawan, keterlibatan karyawan dalam perbaikan kualitas, dan tindakan untuk meningkatkan otoritas, tanggungjawab, dan inovasi karyawan. Sedang data yang berkaitan dengan karyawan meliputi laporan partisipasi karyawan untuk para staf atau karyawan baru, pelatihan dalam konsep dan metode kualitas, evaluasi sistem dalam organisasi atau perusahaan tersebut, dan program layanan dengan teknologi baru.

5. Pendekatan Proses

Proses produksi atau operasional jasa akan tercapai dengan lebih efisien bila hubungan antara kegiatan dan prosesnya dikelola sebagai suatu sistem terpadu. Proses tersebut mengubah nilai-nilai yang masuk pada organisasi atau perusahaan. Sistem kualitas dirancang untuk pengendalian dan perbaikan nilai, yang secara sederhana meliputi semua pekerjaan atau kegiatan pada organisasi atau perusahaan yang terdiri dari berbagai proses, kegiatan-kegiatan dalam proses pada organisasi atau perusahaan tersebut seringkali berinteraksi satu dengan yang lain, semua proses dalam organisasi atau perusahaan tersebut berinteraksi satu dengan yang lain, dan hasil yang dicapai organisasi atau perusahaan tersebut merupakan hasil suatu proses produksi atau operasional jasa.

6. Perbaikan Terus-menerus dan Berkesinambungan (*Continuous Improvement*)

Continuous Improvement dalam proses dan hasil harus merupakan sasaran organisasi atau perusahaan yang bersifat permanen. Perbaikan, terutama dalam sistem kualitas, meliputi dua kriteria, yaitu hasil yang secara terus-menerus meningkat dan biaya yang secara terus-menerus menurun dan berdasarkan teori Edward Deming, proses harus menjadi stabil sebelum diadakan perbaikan. Kedua kriteria ini memerlukan data pada hasil, biaya, stabilitas proses, dan kemampuan proses.

Keenam hal tersebut bila dilaksanakan dengan baik akan dapat membawa perusahaan atau organisasi mencapai kualitas yang sesuai dengan prinsip kualitas yang dianut oleh berbagai organisasi atau perusahaan yang ada. Kualitas memang bersifat menyeluruh, bukan hanya menuntut produk atau jasa yang berkualitas, namun para pelaku atau personil organisasi yang ada harus dapat mewujudkannya dalam keseharian yang didukung oleh pimpinan dan tentu saja menekankan pada kepuasan kebutuhan atau keinginan pelanggan.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah perbedaan konsep kualitas pada perusahaan manufaktur dengan perusahaan layanan ?
- 2) Mengapa kualitas itu penting?
- 3) Apakah dimensi kualitas pada perusahaan manufaktur?

- 4) Apakah dimensi kualitas pada perusahaan layanan atau jasa?
- 5) Jelaskan keenam konsep yang dapat digunakan untuk menerapkan prinsip-prinsip kualitas.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Beberapa perbedaan konsep kualitas antara perusahaan manufaktur dan layanan, antara lain dalam hal dimensi kualitas produk dan layanan dan dalam hal karakteristik produk dan layanan yang memang berbeda, misalnya hubungan antara pelanggan dan produsen yang jauh untuk perusahaan manufaktur, sementara untuk perusahaan layanan lebih dekat sehingga siapa yang menyebabkan kesalahan dalam layanan lebih mudah dideteksi.
- 2) Kualitas penting terutama karena kualitas memengaruhi reputasi perusahaan, dapat menurunkan biaya, kualitas dapat meningkatkan pangsa pasar, kualitas merupakan bentuk pertanggungjawaban produk, kualitas merupakan sesuatu yang dirasakan dan merupakan penampilan produk atau layanan, dan kualitas dapat memengaruhi perusahaan di tingkat internasional.
- 3) Yang dimaksud kualitas perusahaan manufaktur adalah *performance, feature, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetic*, dan *perception*. (Pelajari Bagian C).
- 4) Yang dimaksud dimensi kualitas layanan adalah *communication, credibility, security, knowing the customer, tangibles, reliability, responsiveness, competence, access*, dan *courtesy* (Pelajari Bagian D).
- 5) Ada enam konsep yang dapat digunakan untuk menerapkan prinsip-prinsip kualitas pada perusahaan manufaktur dan layanan, yaitu kepemimpinan yang mampu mendorong dan pelaksanaan prinsip kualitas dengan menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung; menekankan pada kepuasan pelanggan; pendekatan yang berdasarkan fakta untuk membuat keputusan; keterlibatan semua pihak untuk mewujudkan prinsip tersebut; menggunakan pendekatan proses (bukan hasil akhir); dan mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.



RANGKUMAN

- a. Kualitas merupakan kesesuaian dengan standar yang ditetapkan organisasi atau perusahaan dan kesesuaian dengan permintaan atau keinginan pelanggan. Kualitas produk maupun layanan harus selalu diperbaiki dan selalu ditingkatkan standarnya.
- b. Kualitas harus menyeluruh, baik produk maupun prosesnya, dimulai dengan kualitas bahan baku dan peralatan yang digunakan, kualitas proses produksi, hingga kualitas barang jadi dan kualitas penyampaian produk atau layanan kepada pelanggan.
- c. Ada berbagai alasan mengapa kualitas itu penting, antara lain, meningkatkan reputasi perusahaan, menurunkan biaya, meningkatkan pangsa pasar, dampak internasional yaitu mampu bersaing di pasar internasional, adanya pertanggungjawaban perusahaan atas produk atau jasa yang dihasilkan, untuk penampilan produk yaitu memenangkan persaingan, dan mewujudkan kualitas yang dirasakan penting bagi masyarakat.
- d. Konsep kualitas untuk industri manufaktur dan industri jasa berbeda, walaupun pada dasarnya sama yaitu memenuhi kebutuhan atau harapan pelanggan. Ada delapan dimensi kualitas untuk industri manufaktur yaitu *performance*, *feature*, *reliability*, *conformance*, *durability*, *serviceability*, *aesthetic*, dan *perception*. Sedangkan industri jasa memiliki sepuluh dimensi kualitas yaitu *communication*, *credibility*, *security*, *knowing the customer*, *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *competence*, *access*, dan *courtesy*.
- e. Ada enam konsep yang dapat digunakan untuk menerapkan prinsip-prinsip kualitas pada perusahaan manufaktur maupun jasa, yaitu kepemimpinan yang mampu mendorong dan pelaksanaan prinsip kualitas dengan menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung, menekankan pada kepuasan pelanggan, pendekatan yang berdasarkan fakta untuk membuat keputusan, keterlibatan semua pihak untuk mewujudkan prinsip tersebut, menggunakan pendekatan proses (bukan hanya hasil akhir), dan mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

**TES FORMATIF 1** _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apakah yang dimaksud dengan kualitas?
 - A. kesesuaian dengan standar dan keinginan pelanggan
 - B. kesesuaian dengan peraturan pemerintah dan negara
 - C. kemurahan harga
 - D. harga yang mahal dan produk yang langka

- 2) Saat ini, konsumen memilih produk atau jasa dengan memperhatikan terutama pada faktor
 - A. harga yang murah
 - B. kedekatan dengan tempat tinggal
 - C. kualitas
 - D. harga yang mahal

- 3) Mengapa kualitas dipandang penting?
 - A. pesaing juga begitu
 - B. tuntutan pasar
 - C. reputasi perusahaan
 - D. jawaban b dan c benar

- 4) Untuk memasuki dan memenangkan pasar internasional, perusahaan terdorong perusahaan untuk melakukan
 - A. standarisasi produk
 - B. standarisasi proses
 - C. standar sistem manajemen kualitas
 - D. jawaban a, b, dan c benar

- 5) Pemahaman kualitas akan baik bila selalu dipandang dari sisi
 - A. produsen saja
 - B. konsumen saja
 - C. produsen dan konsumen
 - D. pelanggan baru

- 6) Apa sajakah dimensi kualitas pada perusahaan manufaktur?
 - A. *feature*
 - B. *communication*
 - C. *access*
 - D. *knowing the customers*

- 7) Karakteristik industri jasa antara lain
- A. layanan seringkali tidak ada standarnya
 - B. pengukuran efektivitasnya subyektif
 - C. pelayann bersifat *tangibles*
 - D. jawaban a dan b benar
- 8) Apa sajakah dimensi kualitas pada perusahaan jasa?
- A. *feature*
 - B. *performance*
 - C. *access*
 - D. *durability*
- 9) Apa sajakah yang harus dipenuhi untuk mewujudkan prinsip kualitas?
- A. kewargaan
 - B. kepemilikan
 - C. kepemimpinan
 - D. kebutuhan
- 10) Perbaikan kualitas harus dilakukan secara
- A. serentak atau bersama-sama
 - B. terus-menerus dan berkesinambungan
 - C. dilakukan oleh pemimpin
 - D. perlu campur tangan pemerintah pusat

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Biaya Kualitas

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai konsep kualitas, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari mengenai biaya kualitas. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa untuk mewujudkan kualitas bukan merupakan pekerjaan sederhana, melainkan memerlukan biaya kualitas. Walaupun demikian, biaya kualitas ini dapat ditekan dengan catatan filosofi kualitas telah melembaga dan dilaksanakan oleh seluruh personil dalam organisasi. Biaya kualitas ini sedikit banyak akan berpengaruh pada produktivitas perusahaan.

A. BIAYA KUALITAS

Setiap kegiatan yang dilakukan perusahaan pasti terkait erat dengan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan tersebut. Dalam paradigma baru dikatakan bahwa *quality has no cost* yang berarti kualitas tidak memerlukan biaya. Artinya, untuk membuat suatu produk yang berkualitas perusahaan dapat melakukannya dengan cara menghilangkan segala bentuk pemborosan, yang biasanya pemborosan ini disebabkan karena perusahaan menghasilkan produk yang ternyata cacat sehingga harus diadakan perbaikan atau harus dibuang.

Selanjutnya, dalam paradigma baru dikenal bahwa peningkatan kualitas pasti diiringi dengan peningkatan produktivitas. Mengapa demikian? Hal ini dapat terjadi apabila perusahaan berhasil menghilangkan pemborosan. dalam paradigma baru, kualitas tidak berdampak pada peningkatan biaya kualitas, bahkan akan menghemat biaya tersebut. Biaya yang dapat dihemat terutama yang merupakan biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan menghasilkan produk cacat. Namun demikian, biaya kualitas itu akan tetap ada bila perusahaan yang menganut paradigma lama. Dalam paradigma lama, dikatakan bahwa kualitas itu mahal. Untuk meningkatkan kualitas produk dan jasa menurut paradigma lama, diperlukan biaya yang tidak sedikit jumlahnya. Ada dua golongan besar biaya kualitas yaitu biaya untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan biaya yang harus dikeluarkan karena menghasilkan produk cacat. Menurut Russel dan Taylor (2011), secara keseluruhan, biaya kualitas tersebut meliputi:

1. Biaya untuk menghasilkan produk yang berkualitas (*cost of achieving good quality*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk membuat produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan pelanggan, meliputi:

a. *Biaya pencegahan (prevention costs)* yaitu biaya untuk mencegah kerusakan atau cacat produk yang terdiri atas:

- 1) Biaya perencanaan kualitas (*quality planning costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk membuat perencanaan akan produk yang baik yang akan dihasilkan.
- 2) Biaya perancangan produksi (*production design costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk merancang produk sehingga produk yang dihasilkan benar-benar berkualitas.
- 3) Biaya pemrosesan (*process costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk dapat menjalankan proses produksi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas.
- 4) Biaya pelatihan (*training costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pelatihan bagi karyawan sehingga karyawan bertanggung jawab untuk selalu membuat produk yang baik.
- 5) Biaya informasi akan kualitas produk yang diharapkan pelanggan (*information costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan survei pelanggan tentang kualitas produk yang diharapkan pelanggan.

b. *Biaya penilaian (appraisal costs)* yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pengujian terhadap produk yang dihasilkan, meliputi:

- 1) Biaya untuk mengadakan inspeksi dan pengujian (*inspection and testing costs*), yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pengujian terhadap produk yang dihasilkan.
- 2) Biaya peralatan pengujian (*test equipment costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan alat untuk pengujian terhadap kualitas produk.
- 3) Biaya operator (*operator costs*) yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memberikan upah pada orang yang bertanggung jawab dalam pengendalian kualitas.

2. Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan menghasilkan produk cacat (*cost of poor quality*), meliputi:

a. *Biaya kegagalan internal (internal failure costs)* yaitu biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan telah menghasilkan produk yang cacat, tetapi cacat produk tersebut telah diketahui sebelum produk tersebut sampai kepada pelanggan. Biaya ini meliputi:

- 1) Biaya yang dikeluarkan karena produk harus dibuang (*scrap costs*) yaitu biaya yang telah dikeluarkan perusahaan tetapi produk yang dihasilkan ternyata produk cacat sehingga harus dibuang dan adanya biaya untuk membuang produk tersebut.
- 2) Biaya pengerjaan ulang (*rework costs*) yaitu biaya untuk memperbaiki produk yang cacat.
- 3) Biaya kegagalan proses (*process failure costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi tetapi ternyata produk yang dihasilkan adalah produk cacat.
- 4) Biaya yang harus dikeluarkan karena proses produksi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya (*process downtime costs*).
- 5) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan terpaksa harus menjual produk di bawah harga patokannya karena produk yang dihasilkan cacat (*price-downgrading costs*).

b. *Biaya kegagalan eksternal (external failure costs)* yaitu biaya yang harus dikeluarkan karena menghasilkan produk cacat dan produk ini telah diterima oleh konsumen, meliputi:

- 1) Biaya untuk memberikan layanan terhadap keluhan pelanggan (*customer complaint costs*).
- 2) Biaya yang harus dikeluarkan karena produk yang telah disampaikan kepada konsumen dikembalikan karena produk tersebut cacat (*product return costs*).
- 3) Biaya yang harus dikeluarkan untuk menangani tuntutan konsumen terhadap adanya jaminan kualitas produk (*warranty claims costs*).
- 4) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan harus memberikan jaminan atau garansi bagi konsumen bahwa produk yang dihasilkan adalah baik (*product liability costs*).

- 5) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan tidak dipercaya oleh konsumen sehingga tidak mau lagi membeli produk ke perusahaan tersebut (*lost sales costs*).

Organisasi atau perusahaan yang ingin melihat biaya kualitas dan menggunakannya sebagai indikator kemajuan perbaikan kualitas dapat menggunakan laporan biaya kualitas yang bersifat umum seperti Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Bentuk Umum Laporan Biaya Kualitas Bulanan

Deskripsi	Rp. / bulan	Persen dari Biaya Total (%)
Biaya Pencegahan (<i>Prevention Costs</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Administrasi Pengendalian Kualitas • Rekayasa Pengendalian Kualitas • Perencanaan Kualitas • Pelatihan Biaya Total Pencegahan (<i>Total Prevention Costs</i>)		
Biaya Penilaian (<i>Appraisal Costs</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Inspeksi dan Pengujian • Pengendalian Pemasok • Pengendalian Pengukuran • Penggunaan Material untuk Penilaian • Audit Kualitas Internal Biaya Total Penilaian (<i>Total Appraisal Costs</i>)		
Biaya Kegagalan Internal (<i>Internal Failure Costs</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Material Terbuang (<i>Scrap</i>) • Perbaikan Ulang atau Pengerjaan Ulang • Analisis Kegagalan Internal • Inspeksi dan Pengujian Ulang • <i>Downtime</i> Mesin • <i>Downgrading</i> atas Produk Biaya Total Kegagalan Internal (<i>Total Internal Failure Costs</i>)		
Biaya Kegagalan Eksternal (<i>External Failure Costs</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Kegagalan dalam Penjualan • Biaya Penggantian dalam Masa Jaminan • Analisis Kegagalan Eksternal • Kerusakan atau Kehilangan dalam Inventori Biaya Total Kegagalan Eksternal (<i>Total External Failure Costs</i>)		
Biaya Total Kualitas (<i>Total Quality Costs</i>) Basis: Biaya Tenaga Kerja Langsung Harga Pokok Penjualan		
Penjualan Total Rasio:		

Deskripsi	Rp. / bulan	Persen dari Biaya Total (%)
Rasio Biaya Total Kegagalan Internal terhadap Biaya Tenaga Kerja Langsung Rasio Biaya Kualitas terhadap Harga Pokok Penjualan Rasio Total Kualitas terhadap Penjualan Total		

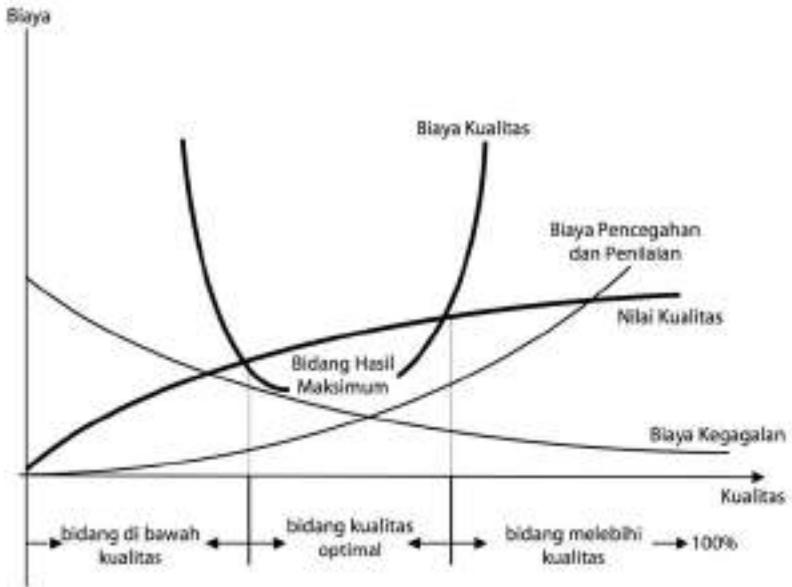
Sumber: Gaspersz (2001)

B. BIAYA KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS

Anda tentu tidak asing lagi dengan pepatah yang berarti bahwa semua hasil yang akan dicapai pasti memerlukan biaya untuk mencapainya. Selama ini, kualitas seringkali hanya digambarkan sebagai konsep yang abstrak seperti bagaimana manajer suatu organisasi menentukan sasaran kualitas, dengan alat apakah manajer organisasi mengevaluasi pencapaian manajemen kualitas, apakah sumber daya yang mendukung kualitas dapat dialokasikan secara lebih efisien, bagaimana tingkat pengembalian kualitas secara ekonomi ditentukan, dan masih banyak lagi.

Selanjutnya, apabila ditinjau kembali biaya kualitas, sebenarnya ada sisi lain yang belum atau jarang ditinjau, yaitu nilai kualitas yang melekat pada produk atau jasa yang ditawarkan kepada pelanggan. Pelanggan yang membayar produk atau jasa yang ditawarkan tentu mengharapkan akan mendapatkan produk atau jasa yang kualitasnya sebanding dengan nilai yang telah mereka wujudkan dalam membayar harga produk atau jasa tersebut. Nilai kualitas adalah indeks penilaian pelanggan, yang merupakan harga yang dibayarkan pelanggan atas hasil atau manfaat yang dirasakan karena kualitas produk atau proses sesuai dengan harapannya (Bester, 1999). Setiap pelanggan mempunyai nilai indeks yang berbeda-beda, berkaitan dengan kriteria obyektif dan subyektif yang dimilikinya.

Dalam praktik, manajemen kualitas harus menyadari bahwa mereka secara nyata mengevaluasi produktivitas dan penjaminan bisnis seperti pada kualitas. Selain itu, biasanya nilai kualitas produk akan ditingkatkan untuk memperbaiki persepsi masyarakat, walaupun pada saat yang sama kualitas seringkali ditekan untuk meningkatkan produktivitas. Biaya kualitas dan nilai kualitas dapat digambarkan seperti Gambar 1.2 berikut ini.



Sumber: Bester (1999)

Gambar 1.2
Hubungan Biaya dan Nilai Kualitas

Berdasarkan Gambar 1.2 tersebut terlihat bahwa titik minimum kurva biaya kualitas (*cost of quality* atau *COQ*) dicapai apabila jumlah biaya pencegahan, penilaian, dan ketidaksesuaian baik internal maupun eksternal berada pada nilai optimum atau minimum. Nilai dari kurva kualitas di sisi lain, tidak memiliki nilai optimum, tetapi lebih pada nilai akhir yang maksimum yang dicapai secara asimtot. Persimpangan kedua kurva tersebut merupakan wilayah optimum untuk merealisasikan manfaat ekonomis dari manajemen kualitas. Ukuran sampel dan banyaknya penerimaan produk dalam proses produksi merupakan faktor utama yang memengaruhi *COQ*.

Sementara itu, dalam organisasi moderen khususnya yang mengadopsi metode penilaian *COQ*, perlu menggunakan proses manajemen berdasarkan sasaran. Dalam istilah kualitas dikenal dengan kualitas berdasarkan sasaran atau *quality by objective (QBO)*. Menurut Bester (1999), metode *QBO* tersebut menggunakan tiga patokan yaitu:

1. Manajer kualitas harus mempunyai komitmen untuk menentukan biaya sasaran kualitas. Berdasarkan sasaran tersebut, kontribusi yang diberikannya pada keuntungan setiap tahun dapat diprediksi.
2. Sasaran kualitas secara menyeluruh merupakan serangkaian sasaran dan pencapaian masing-masing bagian. Oleh karenanya, perlu diadakan identifikasi secara tepat sasaran masing-masing bagian.
3. Setiap orang mulai dari manajer hingga pelaksana kegiatan operasional yang memegang fungsi kualitas harus mendukung pencapaian sasarannya untuk menjamin pencapaian sasaran kualitas secara menyeluruh.

Selanjutnya, menurut Bester (1999), *QBO* juga harus mencakup empat komponen utama yaitu:

1. Jarak efektivitas kualitas, yang merupakan penentuan syarat-syarat yang dibutuhkan secara umum untuk hasil yang berkualitas. Ukuran efektivitas manajemen dalam hal ini meliputi jarak efektivitas dari faktor-faktor yang memberikan kontribusi pada investasi seperti desain kualitas, bahan baku yang berkualitas, proses produksi yang berkualitas, dan sebagainya serta jarak efektivitas dari hasil yang menyusun laba seperti kualitas produk, biaya kualitas, kepuasan pelanggan, dan sebagainya.
2. Standar efektivitas kualitas, yang merupakan alat dan kriteria di mana pencapaian kualitas dapat diukur.
3. Sasaran kualitas, yang merupakan penentuan hasil kualitas secara kuantitatif dan khusus yang dibutuhkan oleh manajer secara individu.
4. Efektivitas manajemen kualitas, yang merupakan pengukuran di mana manajer berhasil dalam mencapai kualitas hasil yang dibutuhkan.

Penentuan sasaran dalam *QBO* tersebut bersifat *top-down*, dari sasaran organisasi dijabarkan menjadi sasaran organisasi di bidang kualitas. Sasaran organisasi di bidang kualitas tersebut kemudian dijabarkan ke dalam sasaran divisi, departemen, dan seksi-seksi, seperti bagian pemasaran - harapan pelanggan, bagian perancangan - kegiatan pencegahan risiko, bagian pembelian - kualifikasi bahan dan pemasok, bagian keuangan - mengukur dan melaporkan biaya kualitas, bagian personalia - pelatihan karyawan dan sertifikasi, bagian layanan - umpan balik statistik pada kinerja produk, dan sebagainya.

Selanjutnya, sistem produksi bagi perusahaan manufaktur dan jasa dinilai dengan mengukur efektivitas dan atau kinerjanya. Pengukuran efektivitas meliputi kemudahan dalam perawatan, kesiapan operasional, ketersediaan, dan sebagainya. Sementara itu, pengukuran kinerja meliputi produktivitas, efisiensi, penggunaan, dan kualitas (Al-Darrab, 2000). Pengukuran umum produktivitas memang sangat erat dengan pengukuran efisiensi dan penggunaan. namun pengukuran terbaru dalam produktivitas telah melibatkan kualitas di dalamnya. Menurut Shaw (1989), perbaikan produktivitas adalah lebih baik daripada sekedar mengadakan pengurangan karyawan, namun produktivitas dapat ditingkatkan dengan cara mengerjakan lebih banyak dengan sumber daya yang sama, mengerjakan lebih sedikit dengan pengurangan sumber daya yang lebih besar, atau mengerjakan lebih sedikit dengan mengonsumsi sumber daya yang lebih sedikit (Al-Darrab, 2000).

Sementara itu, Omachonu dan Beruvides (1998) merumuskan produktivitas sebagai perbandingan *output* dengan *input* dikalikan dengan faktor kualitas atau:

$$\frac{\text{Output}}{\text{Input}} \times \text{Faktor Kualitas}$$

(Heizer & Render, 2014).

di mana:

Input adalah sumber daya yang digunakan

Output adalah hasil yang dicapai

Faktor kualitas adalah skor atau nilai yang berkaitan dengan jaminan kualitas.

Faktor kualitas ini sering disebut dengan indeks kualitas yang merupakan tingkat kualitas yang dihitung berdasarkan persentase jawaban positif dari responden terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Lebih jauh lagi, Lagasse (1995) menunjukkan adanya dua jenis produktivitas, yaitu produktivitas jenis I dan produktivitas jenis II. Produktivitas jenis I didefinisikan sebagai produktivitas tenaga kerja yang merupakan jenis produktivitas yang khusus disediakan bagi layanan. Sedangkan produktivitas jenis II merupakan bentuk yang lebih umum yang mentransformasikan semua *output* dan *input* ke dalam pengukuran produktivitas.

Pengukuran kinerja selanjutnya adalah penggunaan dan efisiensi. Penggunaan adalah persentase waktu di lingkungan kerja yang digunakan, atau dirumuskan oleh Al-Darrab (2000) menjadi:

$$\text{Penggunaan} = \frac{\text{Jam kerja yang sesungguhnya digunakan}}{\text{jam kerja yang tersedia}} \times 100$$

Sering kali terjadi bahwa suatu departemen menggunakan 100 jam per minggu tetapi tidak mampu menghasilkan 100 jam kerja standar. Karyawan mungkin bekerja lebih cepat atau lebih lambat daripada standar kerja yang ditetapkan, sehingga efisiensi mencapai lebih dari 100 %. Sementara itu, efisiensi dirumuskan oleh Al-Darrab (2000) dengan:

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Standar jam kerja yang menghasilkan}}{\text{Jam kerja yang sesungguhnya digunakan}} \times 100$$

Oleh karena itu, kapasitas yang ada dapat dihitung sebagai waktu yang tersedia x penggunaan x efisiensi. Apabila dibuat tingkatan dalam pengukuran kinerja, maka tingkat pertama adalah kombinasi produktivitas, efisiensi, dan penggunaan, atau

$$\text{Produktivitas} = \text{efisiensi} \times \text{penggunaan}$$

Sedangkan tingkat kedua, yang telah melibatkan kualitas dirumuskan dengan

$$\text{Produktivitas} = \text{efisiensi} \times \text{penggunaan} \times \text{faktor kualitas}$$

Selanjutnya, pengukuran produktivitas biasanya tidak membedakan antara *output* yang baik dan diterima dengan *output* yang buruk atau yang ditolak. Dalam pengukuran nilai produktivitas bersih, harus dipisahkan antara *output* yang diterima dengan *output* yang ditolak (Bester, 1999). Oleh karenanya, produktivitas diformulasikan dengan *output* yang diterima / (total *input* + biaya-biaya non kualitas). Dari formulasi atau rumusan tersebut nampak bahwa untuk *input* dan *output* yang sama, produktivitas akan meningkat bila biaya non kualitas rendah dan akan turun bila biaya non kualitas meningkat.

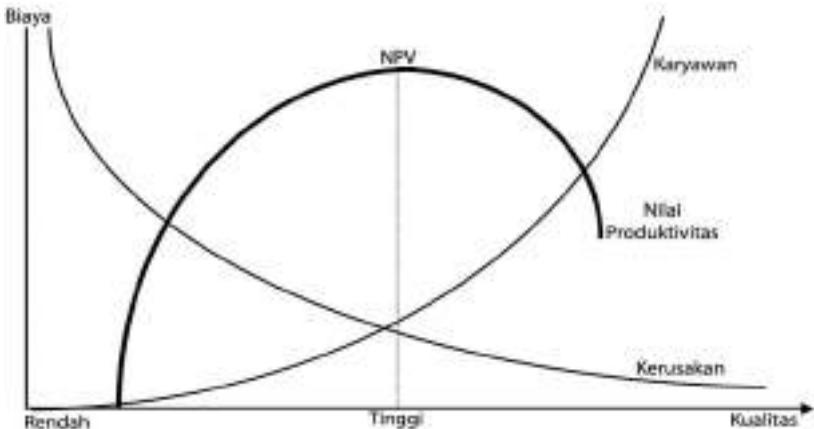
Untuk mengetahui nilai produktivitas bersih atau *Net Value Productivity (NVP)* menurut Bester (1999), digunakan rumus:

$$NVP = \frac{\text{Output yang diterima} - \text{layanan Eksternal}}{\text{total Input} + \text{kerusakan non kualitas}}$$

Atau

$$NVP = \frac{\text{Output yang diterima} - \text{layanan Eksternal}}{\text{Input tenaga kerja} + \text{Input modal} + \text{pengeluaran tetap} + \text{kerusakan non kualitas}}$$

Adapun gambar mengenai *NVP* dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Sumber: Bester (1999)

Gambar 1.3
Net Value Productivity

Berdasarkan Gambar 1.3 tersebut nampak bahwa semakin rendah kualitasnya maka akan semakin banyak kerusakan yang terjadi dan biayanya rendah, atau sebaliknya. Semakin tinggi kualitasnya, memerlukan karyawan yang banyak atau yang ahli, sehingga biayanya tinggi. Nilai produktivitas akan mengalami peningkatan pada tingkat kualitas yang rendah, dan pada titik tertentu akan mengalami nilai produktivitas bersih maksimum sebelum akhirnya menurun.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Bagaimana pandangan paradigma baru dan paradigma lama dalam biaya kualitas ?
- 2) Sebutkan dan jelaskan macam-macam biaya pencegahan.
- 3) Sebutkan dan jelaskan macam-macam biaya penilaian.
- 4) Sebutkan dan jelaskan macam-macam biaya kegagalan internal.
- 5) Sebutkan dan jelaskan macam-macam biaya kegagalan eksternal.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Dalam paradigma lama, menciptakan produk berkualitas mahal biaya, sementara dalam paradigma baru, untuk menciptakan produk berkualitas dapat dicapai dengan biaya rendah, yaitu dengan menghilangkan pemborosan.
- 2) Biaya pencegahan (*prevention costs*) yaitu biaya untuk mencegah kerusakan atau cacat produk yang terdiri dari:
 - a) Biaya perencanaan kualitas (*quality planning costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk membuat perencanaan akan produk yang baik yang akan dihasilkan.
 - b) Biaya perancangan produksi (*production design costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk merancang produk sehingga produk yang dihasilkan benar-benar berkualitas.
 - c) Biaya pemrosesan (*process costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk dapat menjalankan proses produksi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas.
 - d) Biaya pelatihan (*training costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pelatihan bagi karyawan sehingga karyawan bertanggung jawab untuk selalu membuat produk yang baik.
 - e) Biaya informasi akan kualitas produk yang diharapkan pelanggan (*information costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan survey pelanggan tentang kualitas produk yang diharapkan pelanggan.

- 3) Biaya penilaian (*appraisal costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pengujian terhadap produk yang dihasilkan, meliputi:
 - a) Biaya untuk mengadakan inspeksi dan pengujian (*inspection and testing costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengadakan pengujian terhadap produk yang dihasilkan.
 - b) Biaya peralatan pengujian (*test equipment costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan alat untuk pengujian terhadap kualitas produk.
 - c) Biaya operator (*operator costs*) yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memberikan upah pada orang yang bertanggung jawab dalam pengendalian kualitas.

- 4) Biaya kegagalan internal (*internal failure costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan telah menghasilkan produk yang cacat tetapi cacat produk tersebut telah diketahui sebelum produk tersebut sampai kepada pelanggan. Biaya ini meliputi:
 - a) Biaya yang dikeluarkan karena produk harus dibuang (*scrap costs*), yaitu biaya yang telah dikeluarkan perusahaan tetapi produk yang dihasilkan ternyata produk cacat sehingga harus dibuang dan adanya biaya untuk membuang produk tersebut.
 - b) Biaya pengerjaan ulang (*rework costs*), yaitu biaya untuk memperbaiki produk yang cacat.
 - c) Biaya kegagalan proses (*process failure costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi tetapi ternyata produk yang dihasilkan adalah produk cacat.
 - d) Biaya yang harus dikeluarkan karena proses produksi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya (*process downtime costs*).
 - e) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan terpaksa harus menjual produk di bawah harga patokannya karena produk yang dihasilkan cacat (*price-downgrading costs*).

- 5) Biaya kegagalan eksternal (*external failure costs*) yaitu biaya yang harus dikeluarkan karena menghasilkan produk cacat dan produk ini telah diterima oleh konsumen, meliputi:
 - a) Biaya untuk memberikan layanan terhadap keluhan pelanggan (*customer complaint costs*).

- b) Biaya yang harus dikeluarkan karena produk yang telah disampaikan kepada konsumen dikembalikan karena produk tersebut cacat (*product return costs*).
- c) Biaya yang harus dikeluarkan untuk menangani tuntutan konsumen terhadap adanya jaminan kualitas produk (*warranty claims costs*).
- d) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan harus memberikan jaminan atau garansi bagi konsumen bahwa produk yang dihasilkan adalah baik (*product liability costs*).
- e) Biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan tidak dipercaya oleh konsumen sehingga tidak mau lagi membeli produk ke perusahaan tersebut (*lost sales costs*).



RANGKUMAN

- a. Paradigma baru manajemen kualitas adalah meningkatkan kualitas produk dan jasa namun dengan menekan biaya, yaitu biaya pemborosan karena menghasilkan produk yang cacat atau tidak sesuai keinginan pelanggan. Ada dua kelompok biaya kualitas, yaitu biaya untuk menghasilkan produk yang berkualitas (yang meliputi biaya pencegahan dan biaya penilaian atau pengujian) dan biaya yang dikeluarkan karena menghasilkan produk cacat (yang meliputi biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal). Biaya kualitas berhubungan dengan nilai kualitas yang merupakan bidang maksimum ketika biaya kualitas minimum.
- b. Produktivitas dinilai dengan mengalikan efisiensi, tingkat penggunaan, dan faktor kualitas. Faktor kualitas ini pun masuk dalam penghitungan net present value, sehingga semakin rendah kualitas maka semakin banyak kerusakan yang terjadi.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Terdiri dari kelompok apa sajakah biaya kualitas itu?
 - A. biaya kualitas produk dan kualitas proses
 - B. biaya pencegahan dan biaya karena produk kita cacat
 - C. biaya penambahan produksi
 - D. biaya kualitas dan biaya kuantitas

- 2) Biaya pencegahan meliputi biaya apa saja?
 - A. biaya perancangan produksi
 - B. biaya pengerjaan ulang
 - C. biaya pengembalian bahan
 - D. biaya angkutan

- 3) Biaya penilaian produk meliputi biaya apa saja?
 - A. biaya perancangan produksi
 - B. biaya pengerjaan ulang
 - C. biaya peralatan pengujian
 - D. biaya angkutan

- 4) Apakah biaya kegagalan internal dan eksternal itu?
 - A. biaya karena perusahaan menghasilkan produk cacat
 - B. biaya karena penurunan permintaan
 - C. biaya karena pengembalian produk dari konsumen
 - D. ketiga jawaban di atas benar

- 5) Biaya kegagalan internal meliputi
 - A. biaya perancangan produksi
 - B. biaya pengerjaan ulang
 - C. biaya pembuangan produk
 - D. biaya keluhan pelanggan

- 6) Biaya kegagalan eksternal meliputi
 - A. biaya kegagalan proses
 - B. biaya pengerjaan ulang
 - C. biaya pembuangan produk
 - D. biaya keluhan pelanggan

- 7) Bagaimana kualitas berpengaruh pada produktivitas?
 - A. kualitas meningkatkan produktivitas dengan penghematan biaya
 - B. produktivitas menurunkan kualitas
 - C. produktivitas meningkatkan kualitas
 - D. kualitas menurunkan efektivitas

- 8) Rumusan *net present value* yang telah memperhatikan kualitas dapat dirumuskan
 - A. *total input* dibagi dengan *total output* ditambah kualitas
 - B. *total output* dikurangi kerusakan non kualitas dibagi *total input*

- C. *output* yang diterima dikurangi dengan layanan eksternal dibagi dengan *total output* ditambah kerusakan non kualitas
- D. *total output* ditambah kerusakan non kualitas dibagi dengan *output* yang diterima dikurangi dengan layanan eksternal
- 9) Produktivitas merupakan hasil perkalian antara
- efisiensi, penggunaan, dan faktor kualitas
 - efisiensi, *output*, dan faktor kualitas
 - penggunaan, faktor kualitas, dan *input*
 - input*, efisiensi, dan efektivitas
- 10) Untuk memenuhi kualitas produk dan layanan perlu peran aktif produsen dan konsumen yang meliputi
- penjelasan produk dan jasa yang ditawarkan
 - penetapan harga
 - penetapan jumlah unit yang dijual
 - penjelasan hubungan antara pelanggan satu dengan yang lain

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
 80 - 89% = baik
 70 - 79% = cukup
 < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3

Perkembangan Konsep Manajemen Kualitas

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai konsep kualitas dan biaya kualitas, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari perkembangan manajemen kualitas dan berbagai model manajemen kualitas menurut para ahli. Pembahasan akan dimulai dengan konsep manajemen kualitas, sejarah perkembangan manajemen kualitas, serta model-model manajemen kualitas menurut para ahli.

A. PENGERTIAN MANAJEMEN KUALITAS

Manajemen merupakan usaha mencapai tujuan melalui orang lain. Dalam mencapai tujuan tersebut kegiatan manajemen mempunyai beberapa fungsi yang harus dilaksanakan yaitu perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian. Manajemen juga mempunyai peran yang harus dimainkan. Menurut Robbins (1996) peran manajemen tersebut meliputi: (1) peran interpersonal, yang meliputi peran kepemimpinan, peran kepemimpinan yang hanya menggunakan nama pemimpin sebagai simbol, dan peran penghubung dengan pihak eksternal organisasi; (2) peran informatif, yang meliputi peran untuk memonitor kegiatan dalam organisasi, peran penyebaran informasi kepada pihak internal dan eksternal organisasi, dan peran sebagai juru bicara ke pihak eksternal organisasi; (3) peran pengambilan keputusan, yang meliputi peran kewirausahaan, peran penanganan gangguan baik dari dalam maupun dari luar organisasi, peran pengalokasian sumber daya, dan peran sebagai negosiator dengan pihak eksternal. baik peran maupun fungsi manajemen tersebut memang harus dilaksanakan untuk mencapai tujuan melalui orang lain.

Sementara itu, menurut Gasperz (1997), manajemen kualitas dapat dikatakan sebagai semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat manajemen kualitas, seperti perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, dan peningkatan kualitas. Seluruh aktivitas tersebut ditujukan bagi pencapaian totalitas karakteristik produk dan proses untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Tanggungjawab untuk manajemen kualitas pada tahap

awal perkembangannya ada pada departemen pengendalian kualitas. Namun, agar dapat mencapai kualitas yang baik dengan perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan, tanggungjawab manajemen kualitas tersebut ada pada semua level manajemen dengan pengendali pada pimpinan puncak atau manajemen puncak. Pelaksanaan manajemen kualitas tersebut ada pada semua anggota organisasi.

Selanjutnya, dalam melaksanakan manajemen kualitas, suatu organisasi harus menganut filosofi membuat segala sesuatu dengan baik sejak dari awal proses hingga akhir proses produksi atau penyerahan jasa. Hal inilah yang mendasari konsep *zero defect* yang dikenal dalam manajemen kualitas. Manajemen kualitas harus dilaksanakan dalam organisasi, oleh semua anggota organisasi. Manajemen kualitas harus masuk dalam pembahasan didalam pilar manajemen lain, seperti manajemen pemasaran, manajemen operasional, manajemen keuangan, dan manajemen sumber daya manusia, bahkan akuntansi. Olah karena itu, untuk melaksanakan manajemen kualitas semua pihak dalam organisasi harus berperan secara aktif.

B. SEJARAH PERKEMBANGAN MANAJEMEN KUALITAS

Kualitas telah dikenal sejak empat ribu tahun yang lalu, ketika bangsa Mesir kuno mengukur dimensi batu-batu yang digunakan untuk membangun piramida. Pada zaman modern kegiatan manajemen kualitas berkembang melalui beberapa kegiatan, yaitu inspeksi, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, manajemen kualitas, manajemen kualitas terpadu. Kelima tahap tersebut merupakan kegiatan manajemen kualitas yang masih tetap berlangsung hingga saat ini.

1. Inspeksi (*Inspection*)

Konsep kualitas modern dimulai pada tahun 1920-an. Kelompok kualitas yang utama adalah bagian inspeksi. Selama produksi, para inspektur mengukur hasil produksi berdasarkan spesifikasi. Bagian inspeksi ini tidak independen, biasanya mereka melapor ke pabrik. Hal ini menyebabkan perbedaan kepentingan. Seandainya inspeksi menolak hasil satu alur produksi yang tidak sesuai maka bagian pabrik berusaha meloloskannya tanpa memedulikan kualitas.

Pada masa ini ada beberapa orang ahli di bidang statistik yang antara lain Walter A. Shewhart (1924) yang menemukan konsep statistik untuk pengendalian variabel-variabel produk seperti panjang, lebar, berat, tinggi, dan sebagainya. Sedang H.F. Dodge dan H.G. Romig (akhir 1920) merupakan pelopor dalam pengambilan sampel untuk menguji penerimaan produk (*acceptance sampling*) (Mitra, 1993).

2. Pengendalian Kualitas (*Quality Control*)

Pada tahun 1940-an, kelompok inspeksi berkembang menjadi bagian pengendalian kualitas. Adanya Perang Dunia II mengharuskan produk militer yang bebas cacat. Kualitas produk militer menjadi salah satu faktor yang menentukan kemenangan dalam peperangan. Hal ini harus dapat diantisipasi melalui pengendalian yang dilakukan selama proses produksi. Tanggung jawab kualitas dialihkan ke bagian *quality control* yang independen. Bagian ini memiliki otonomi penuh dan terpisah dari bagian pabrik. Para pemeriksa kualitas dibekali dengan perangkat statistika seperti diagram kendali dan penarikan sampel. Pada tahap ini dikenal seorang tokoh yaitu Feigenbaum (1983) yang merupakan pelopor *Total Quality Control*. Sedang pada tahun 1970 Feigenbaum memperkenalkan konsep *Total Quality Control Organizationwide*. Namun, pada tahun 1983 Feigenbaum memperkenalkan konsep *Total Quality System*.

3. Penjaminan Kualitas (*Quality Assurance*)

Rekomendasi yang dihasilkan dari teknik-teknik statistis sering kali tidak dapat dilayani oleh struktur pengambilan keputusan yang ada. Pengendalian kualitas (*quality control*) berkembang menjadi penjaminan kualitas (*quality assurance*). Bagian penjaminan kualitas difokuskan untuk memastikan poses dan kualitas produk melalui pelaksanaan audit operasi, pelatihan, analisis kinerja teknis, dan petunjuk operasi untuk peningkatan kualitas. Penjaminan kualitas bekerja sama dengan bagian-bagian lain yang bertanggung jawab penuh terhadap kualitas kinerja masing-masing bagian.

4. Manajemen Kualitas (*Quality Management*)

Penjaminan kualitas bekerja berdasarkan *status quo*, sehingga upaya yang dilakukan hanyalah memastikan pelaksanaan pengendalian kualitas, tapi sangat sedikit pengaruh untuk meningkatkannya. Karena itu untuk mengantisipasi persaingan, aspek kualitas perlu selalu dievaluasi dan direncanakan perbaikannya melalui penerapan fungsi-fungsi manajemen kualitas.

5. Manajemen Kualitas Terpadu (*Total Quality Management*)

Dalam perkembangan manajemen kualitas, ternyata bukan hanya fungsi produksi yang memengaruhi kepuasan pelanggan terhadap kualitas. Dalam hal ini tanggung jawab terhadap kualitas tidak cukup hanya dibebankan kepada suatu bagian tertentu, tetapi sudah menjadi tanggung jawab seluruh individu di perusahaan. Pola inilah yang disebut *Total Quality Management* yang berkembang kurang lebih pada tahun 1985. Sebenarnya, perkembangan konsep kualitas secara menyeluruh atau terpadu (*total quality*) sudah dimulai sejak awal tahun 1990-an oleh Frederick Taylor yang dikenal dengan sebutan *father of scientific management* dan terkenal dengan teorinya *time and motion studies*. Kelima konsep tersebut masih ada dan dipraktikkan hingga kini.

Sementara itu, Garvin (1988) membagi kualitas ke dalam empat jaman, yaitu *inspection quality era*, *statistical quality control era*, *quality assurance era*, dan *strategic quality management era* (Beecroft, 1997). *Inspection quality era* dipandang sebagai permasalahan untuk diselesaikan terutama dengan mengadakan deteksi kesalahan. Pada era kedua, kualitas masih merupakan permasalahan yang harus diselesaikan, namun tidak dengan inspeksi, melainkan dengan penerapan metode statistik. Kualitas menjadi tanggungjawab *the manufacturing and engineering department* dan berorientasi pada *to 'control in quality*.

Era ke tiga, yaitu *quality assurance era* yang menekankan koordinasi semua fungsi pada sejumlah rantai pasokan mulai desain untuk pelanggan, kontribusi dari semua fungsi, hingga mencegah kerusakan. Oleh karena itu, tanggungjawab kualitas produk ada pada semua fungsi yang dipandang sebagai *to 'build in' product quality*. Sedangkan era keempat, menekankan pada dampak strategik dengan menggunakan *strategic planning*, *goal setting*, dan mobilisasi seluruh organisasi. Peran dari ahli kualitas adalah sebagai *goal setting*, *education and training*, *consultative work* dengan departemen dan program perancangan. Oleh karena itu, orientasi dan pendekatan yang digunakan dalam era ini adalah *to 'manage in' quality*.

C. MODEL-MODEL MANAJEMEN KUALITAS MENURUT PARA AHLI

Ada beberapa orang ahli yang mampu memberikan kontribusi dalam perkembangan kualitas. Tiga orang ahli yang sangat terkenal dalam pengembangan filosofi kualitas antara lain W. Edwards Deming, Philip B.

Crosby, dan Joseph M. Juran. Masing-masing dari mereka mempunyai pendapat sendiri dalam mengembangkan filosofinya.

1. W. Edwards Deming

W. Edward Deming terkenal dengan filosofinya yang disebut sebagai *Deming's 14 Points* (Pike & Barnes, 1996). *Deming's 14 Points* tersebut berisi:

- a. Rumuskan dan umumkan kepada semua karyawan, maksud, dan tujuan organisasi.
- b. Mempelajari dan melaksanakan filosofi baru, baik oleh manajer maupun karyawan.
- c. Memahami tujuan inspeksi, yaitu untuk memperbaiki proses dan mengurangi biaya.
- d. Mengakhiri praktik bisnis yang menggunakan penghargaan berdasarkan angka atau uang saja.
- e. Memperbaiki secara konstan dan terus-menerus, kapan pun sistem produksi dan layanan.
- f. Membudayakan atau melembagakan pendidikan dan pelatihan.
- g. Mengajarkan dan melembagakan kepemimpinan.
- h. Menjauhkan rasa ketakutan. Ciptakan kepercayaan. Ciptakan iklim yang mendukung inovasi.
- i. Mengoptimalkan tujuan perusahaan, tim, atau kelompok.
- j. Menghilangkan desakan atau tekanan-tekanan yang menghambat perkembangan karyawan.
- k. Menghilangkan kuota berdasarkan angka-angka, tetapi secara terus-menerus melembagakan metode perbaikan. Menghilangkan manajemen berdasarkan sasaran (*management by objective*), tetapi mempelajari kemampuan proses dan bagaimana memperbaikinya.
- l. Menghilangkan hambatan yang membuat karyawan tidak merasa bangga akan pekerjaan atau tugasnya.
- m. Mendukung pendidikan dan perbaikan atau peningkatan prestasi setiap orang.
- n. Melaksanakan tindakan atau kegiatan untuk mencapai semua tujuan atau sasaran itu.

Deming memang sangat dikenal filosofi manajemennya, dan banyak diadopsi oleh beberapa konsep manajemen secara umum. Bahkan dalam filosofi organisasi belajar, konsep dan filosofi tersebut juga berkembang luas. Deming juga sering dikenal dengan konsep *Plan - Do - Check - Action*, yang dilaksanakan dalam *continuous quality improvement* dan diadopsi oleh

berbagai macam organisasi, baik manufaktur maupun jasa. Bahkan di saat konsep organisasi belajar sedang berkembang pesat, konsep dan filosofi dari Deming juga digunakan sebagai landasan dalam membentuk budaya belajar dalam organisasi belajar.

Selanjutnya, Anderson *et al.* (1994) mengembangkan model berdasarkan *The Deming's 14 points* ini dengan menggunakan teknik Delphi. Model faktor manajemen kualitas ini berkurang menjadi 7 *point* yaitu *visionary leadership, internal and external cooperation learning, process management, continuous improvement, employee fulfilment, dan customer satisfaction* (Dilber *et al.*, 2005).

Prinsip-prinsip Deming memang mendukung pelaksanaan manajemen kualitas dalam organisasi yang disusun untuk mendobrak beberapa konsep manajemen tradisional. Namun demikian, kedua konsep ini masih menjadi perdebatan hingga sekarang, sehingga harus disaring mana yang sesuai dengan organisasi yang bersangkutan (Ginting & Ariani, 2004). Beberapa hal yang masih dipertentangkan misalnya, pengupahan karyawan yang didasarkan pada prestasi kerja kelompok sehingga terkesan menutupi kinerja individu, ataupun penilaian standar kinerja yang dinilai Deming tidak rasional.

2. Philip B. Crosby

Ahli manajemen kualitas yang kedua ini menyatakan bahwa kualitas merupakan kesesuaian dengan syarat atau spesifikasi yang didasarkan pada kebutuhan pelanggan. Ia juga memperkenalkan empat hal penting dalam manajemen kualitas. Crosby (1979) memperkenalkan keempat hal penting dalam manajemen kualitas (Pike & Barnes, 1996). Keempat fungsi tersebut adalah:

- a. Definisi kualitas: Kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan.
- b. Sistem pencapaian kualitas: merupakan pendekatan rasional untuk mencegah cacat atau kesalahan.
- c. Standar kinerja: standar kinerja perusahaan atau organisasi yang mempunyai orientasi kualitas adalah tidak ada kesalahan (*zero defect*).
- d. Pengukuran: pengukuran kinerja yang digunakan adalah biaya kualitas. Dalam kenyataannya, Crosby menekankan biaya kualitas seperti biaya pembuangan dan pengerjaan ulang terhadap produk yang cacat, biaya persediaan, biaya inspeksi dan pengujian, dan sebagainya.

Selain keempat hal penting tersebut, Crosby (1979) memperkenalkan 14 langkah perbaikan kualitas yang disebut dengan *fourteen-step plan for quality improvement* (Pike & Barnes, 1996). Keempat belas langkah tersebut adalah:

- a. Komitmen manajemen.
- b. Tim perbaikan kualitas.
- c. Pengukuran kualitas.
- d. Biaya evaluasi kualitas.
- e. Kesadaran kualitas.
- f. Tindakan koreksi.
- g. Dewan yang bersifat sementara atau insidental untuk program pencegahan cacat (*zero defect*).
- h. Pelatihan bagi supervisi.
- i. Hari-hari yang bebas cacat (*zero defect day*).
- j. Menyusun sasaran atau tujuan.
- k. Kesalahan menyebabkan adanya perubahan.
- l. Pengenalan.
- m. Dewan kualitas.
- n. Kerjakan semua itu secara berulang.

Konsep dari Crosby tersebut juga menggunakan perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan sebagai konsep atau filosofi dasarnya.

3. Joseph M. Juran, Ph.D

Ahli manajemen kualitas yang ketiga, Joseph M. Juran memperkenalkan tiga proses kualitas (Pike & Barnes, 1996). Ketiga proses kualitas tersebut meliputi:

- a. *Perencanaan kualitas (quality planning)*, meliputi:
 - 1) Identifikasi pelanggan, baik pelanggan internal maupun eksternal.
 - 2) Menentukan kebutuhan pelanggan.
 - 3) Mengembangkan karakteristik produk yang merupakan tanggapan terhadap kebutuhan pelanggan.
 - 4) Menyusun sasaran kualitas yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan pemasok sehingga dapat meminimalkan biaya.
 - 5) Mengembangkan proses yang dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan karakteristik tertentu.
 - 6) Memperbaiki atau meningkatkan kemampuan proses.

- b. *Pengendalian kualitas (quality control) meliputi:*
- 1) Memilih subyek atau dasar pengendalian.
 - 2) Memilih unit-unit pengukuran.
 - 3) Menyusun pengukuran.
 - 4) Menyusun standar kinerja.
 - 5) Mengukur kinerja yang sesungguhnya.
 - 6) Menginterpretasikan perbedaan antara standar dengan data nyata.
 - 7) Mengambil tindakan atas perbedaan tersebut.
- c. *Perbaikan atau peningkatan kualitas (quality improvement) meliputi:*
- 1) Peningkatan kebutuhan untuk mengadakan perbaikan.
 - 2) Mengidentifikasi proyek-proyek perbaikan khusus.
 - 3) Mengorganisir proyek.
 - 4) Mengorganisir untuk mendiagnosis penyebab kesalahan.
 - 5) Menemukan penyebab kesalahan.
 - 6) Mengadakan perbaikan-perbaikan.
 - 7) Proses yang telah diperbaiki ada dalam kondisi operasional yang efektif.
 - 8) Menyediakan pengendalian untuk mempertahankan perbaikan atau peningkatan yang telah dicapai.

Masih banyak lagi tokoh-tokoh manajemen kualitas yang juga memiliki beberapa pendapat. Namun, dari sekian banyak tokoh manajemen kualitas tersebut, tiga tokoh inilah yang nama dan pendapatnya paling sering diangkat dalam buku-buku manajemen kualitas. Ketiga tokoh yang telah menyumbangkan filosofi dalam perkembangan kualitas tersebut ternyata bila dikumpulkan satu sama lain memang terlihat banyak kesamaannya. Di antara ketiga ahli manajemen kualitas tersebut terdapat kesamaan pandangan, baik dalam pengertian kualitas, filosofi yang dianut, pandangan terhadap perbaikan yang *continuous improvement*, perencanaan kualitas yang bersifat strategik, biaya kualitas, perlunya pendidikan, pelatihan, dan kerja tim, usaha mencari penyebab kesalahan, dan masih banyak lagi kesamaan pandangan dalam manajemen kualitas.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Hal-hal apa sajakah yang perlu ditekankan dalam organisasi yang menggunakan prinsip-prinsip dalam manajemen kualitas?
- 2) Sebutkan prinsip dari *14 point* Deming yang berkaitan dengan karyawan!
- 3) Jelaskan sejarah perkembangan manajemen kualitas!
- 4) Apa sajakah prinsip dari ketiga tokoh manajemen kualitas?
- 5) Jelaskan keempat fungsi penting manajemen kualitas menurut Crosby!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Dalam melaksanakan manajemen kualitas, suatu organisasi harus menganut filosofi membuat segala sesuatu dengan baik sejak dari awal proses hingga akhir proses produksi atau penyerahan jasa (konsep *zero defect*), dilaksanakan dalam organisasi oleh semua anggota organisasi secara aktif.
- 2) *Deming's 14 Points* tersebut berkaitan dengan karyawan adalah:
 - a) Rumuskan dan umumkan kepada semua karyawan, maksud dan tujuan organisasi.
 - b) Mempelajari dan melaksanakan filosofi baru, baik oleh manajer maupun karyawan.
 - c) Mengakhiri praktik bisnis yang menggunakan penghargaan berdasarkan angka atau uang saja.
 - d) Membudayakan atau melembagakan pendidikan dan pelatihan.
 - e) Menjauhkan rasa ketakutan. Ciptakan kepercayaan. Ciptakan iklim yang mendukung inovasi.
 - f) Menghilangkan desakan atau tekanan-tekanan yang menghambat perkembangan karyawan.
 - g) Menghilangkan hambatan yang membuat karyawan tidak merasa bangga akan pekerjaan atau tugasnya.
 - h) Mendukung pendidikan dan perbaikan atau peningkatan prestasi setiap orang.
- 3) Manajemen kualitas mempunyai beberapa tahap perkembangan yaitu inspeksi, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, manajemen kualitas, manajemen kualitas terpadu, organisasi pembelajar, dan *world-class*

organization. Walaupun demikian, Garvin membagi sejarah perkembangan manajemen kualitas menjadi *inspection quality era*, *statistical quality control era*, *quality assurance era*, dan *strategic quality management era*.

- 4) Manajemen kualitas mempunyai berbagai model seperti yang diusulkan oleh tiga tokoh utama manajemen kualitas. Deming mengusulkan *The Deming' 14 point* yang sering disingkat menjadi *7 point* oleh ahli manajemen kualitas yang mengikutinya. Crosby mengusulkan *14 step plan for quality improvement*, sedangkan Juran mengusulkan 3 proses kualitas, yaitu *quality planning*, *quality control*, dan *quality improvement* yang masing-masing mempunyai berbagai ciri yang berbeda-beda. Ketiga ahli tersebut mengusulkan prinsip perbaikan kualitas yang berbeda, namun pada intinya mempunyai kesamaan terutama dalam perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan.
- 5) Empat hal penting dalam manajemen kualitas menurut Crosby (1979) adalah:
 - a) Definisi kualitas: Kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan.
 - b) Sistem pencapaian kualitas: merupakan pendekatan rasional untuk mencegah cacat atau kesalahan.
 - c) Standar kinerja: standar kinerja perusahaan atau organisasi yang mempunyai orientasi kualitas adalah tidak ada kesalahan (*zero defect*).
 - d) Pengukuran: pengukuran kinerja yang digunakan adalah biaya kualitas. Dalam kenyataannya, Crosby menekankan biaya kualitas seperti biaya pembuangan dan pengerjaan ulang terhadap produk yang cacat, biaya persediaan, biaya inspeksi dan pengujian, dan sebagainya.



RANGKUMAN

- a. Manajemen kualitas merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian terhadap pelaksanaan prinsip kualitas dalam organisasi atau perusahaan. Manajer kualitas harus dapat memegang peran interpersonal, informatif, dan pengambilan keputusan dalam bidang kualitas.
- b. Manajemen kualitas mempunyai beberapa tahap perkembangan, yaitu inspeksi, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, manajemen kualitas, manajemen kualitas terpadu, organisasi pembelajar, dan *world-class organization*. Walaupun demikian, Garvin membagi sejarah perkembangan manajemen kualitas menjadi

inspection quality era, statistical quality control era, quality assurance era, dan strategic quality management era.

- c. Manajemen kualitas mempunyai berbagai model seperti yang diusulkan oleh tiga tokoh utama manajemen kualitas. Deming mengusulkan *The Deming' 14 point* yang sering disingkat menjadi *7 point* oleh ahli manajemen kualitas yang mengikutinya. Crosby mengusulkan *14 step plan for quality improvement*, sedangkan Juran mengusulkan 3 proses kualitas yaitu *quality planning, quality control, dan quality improvement* yang masing-masing mempunyai berbagai ciri yang berbeda-beda. Ketiga ahli tersebut mengusulkan prinsip perbaikan kualitas yang berbeda, namun pada intinya mempunyai kesamaan terutama dalam perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan.



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apakah yang dimaksud dengan manajemen kualitas?
 - A. kegiatan yang menguntungkan
 - B. keterbatasan biaya
 - C. perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian kegiatan untuk pencapaian kualitas
 - D. murah dan hemat

- 2) Peran manajemen meliputi
 - A. interpersonal, informatif, pengambilan keputusan
 - B. interpersonal, kepemimpinan, penentuan lokasi perusahaan
 - C. informatif, interpersonal, humas
 - D. sebaiknya, manajemen harus dapat berperan ganda

- 3) Jelaskan secara singkat bagaimana urutan sejarah perkembangan manajemen kualitas?
 - A. inspeksi – pengendalian kualitas – manajemen kualitas – penjaminan kualitas – manajemen kualitas terpadu
 - B. inspeksi – manajemen kualitas – manajemen kualitas terpadu - pengendalian kualitas – penjaminan kualitas
 - C. inspeksi – pengendalian kualitas – penjaminan kualitas – manajemen kualitas – manajemen kualitas terpadu
 - D. inspeksi – manajemen kualitas – manajemen kualitas terpadu - pengendalian kualitas – penjaminan kualitas

- 4) Pada masa pengendalian kualitas, departemen pengendalian kualitas akan nampak
 - A. sebagai bagian pekerjaan pemimpin
 - B. sebagai badan yang independen dari perusahaan
 - C. sebagai pekerjaan dan tanggungjawab semua personil
 - D. diawasi satu per satu

- 5) Bagaimana rangkaian sejarah manajemen kualitas menurut Garvin?
 - A. *inspection quality era - quality assurance era - strategic quality management era - statistical quality control era*
 - B. *inspection quality era - statistical quality control era - quality assurance era - strategic quality management era*
 - C. *inspection quality era - statistical quality control era - strategic quality management era - quality assurance era*
 - D. *statistical quality control era - quality assurance era -strategic quality management era - inspection quality era*

- 6) Era di mana kualitas menjadi tanggungjawab departemen manufaktur dan perancangan dan berorientasi pada to “control in” quality disebut oleh Garvin sebagai
 - A. *statistical quality control era*
 - B. *quality assurance era*
 - C. *strategic quality management era*
 - D. *inspection quality era*

- 7) Bagaimana model manajemen kualitas menurut Deming?
 - A. *The Deming’s 14 points*
 - B. *Plan – Do – Check – Action concept*
 - C. *14 – step plan for quality improvement*
 - D. *a dan b benar*

- 8) Berikut adalah dua dari 7 point penyederhanaan *The Deming’s 14 points* oleh Anderson, Rungtusanatham, dan Sxchroeder tahun 1994 adalah
 - A. *continuous improvement dan reengineering*
 - B. *visionary leadership dan customer satisfaction*
 - C. *customer satisfacton dan employee focus*
 - D. *management by objective dan employee fulfillment*

- 9) Yang bukan merupakan usulan Crosby dalam *14 step plan for quality management*
 - A. komitmen manajemen
 - B. tindakan koreksi

- C. tim perbaikan kualitas
- D. menjauhkan perasaan ketakutan

- 10) Bagaimana usulan perbaikan kualitas menurut Juran?
- A. *The Deming's 14 points*
 - B. *Plan – Do – Check – Action concept*
 - C. *14 – step plan for quality improvement*
 - D. *3 proses kualitas*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) C
- 3) D
- 4) D
- 5) C
- 6) A
- 7) D
- 8) C
- 9) B
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) C
- 4) D
- 5) C
- 6) D
- 7) D
- 8) C
- 9) A
- 10) A

Tes Formatif 3

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) D
- 7) D
- 8) B
- 9) D
- 10) D

Daftar Pustaka

- Al-Darrab, I.A. (2000). Relationship between productivity, efficiency, utilization, and quality. *Work Study*. 49(3): 97-103.
- Anderson, J. C., Rungtusanatham, M., & Schroeder, R. G. (1994). A theory of quality management underlying the deming management method. *Academy of Management Review*. 19(3): 472-509.
- Beecroft, G.D. (1997). Implementation philosophy: ISO 9000 versus QS 9000. *Total Quality Management*. 8: 83-87.
- Bester, Y. (1999). Qialimetrics and qualieconomics. *The TQM Magazine*. 11(6): 425-436.
- Chase, R. B., Aquilano, N. J., & Jacobs, F. R. (1998). *Production and operations management: Manufacturing and services*. Singapore: Irwin Mc-Graw Hill.
- Crosby, P.B. (1979). *Quality is free*. New York: Mc-Graw Hill.
- Deming, W.E. (1986). *Out of crisis*. Cambridge, MA: Massachusets Institute of Technology.
- Dilber, M., Buyyurt, N., Zaim, S., & Tarim, M. (2005). Critical factors of total quality management and its effect on performance in heath care industry: a turkish experience. *Problems and Perspectives in Management*. 4: 220-232.
- Elliot, S. (1993). Management of quality in computing systems education: iso 9000 series quality standards applied. *Journal of System Mangement*. September, 6 - 11 dan 41 -42.
- Feigenbaum, A.V. (1991). *Total quality control*, (3rd edition). New York: Mc Graw-Hill.

- Flyn, B.B., Schroeder, R.G., & Sakakibara, S. (1995). A framework of quality management research and associated instrument. *Journal of Operations Management*. 1(4): 339-366.
- Garvin, D.A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*. Nov-Dec: 101-109.
- Gaspersz, V. (1997). *Manajemen kualitas dalam industri jasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, V. (2001). *Total quality management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting, S.D., & Ariani, D.W. (2004). Reevaluasi Deming's 14 Points Dalam Manajemen Kualitas. *Modus Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 16(2): 159-168.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. (1995). *Implementing to total quality*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Johnson, F.J., & Golomski, W.A.J. (1999). Quality concepts in education. *The TQM Magazine*. 11(6): 467-473.
- Juran, J.M. (1992). *Juran on quality by design*. New York: Free Press.
- Pike, J., & Barnes, R. (1996). *TQM in action*. London: Chapman & Hall.
- Robbins, S. P. (1996). *Organizational behavior: Concepts, controversies, applications* (7 th edition). New Jersey: Prentice-Hall International. Inc.
- Russel, R. S., & Taylor, B. W. III. (1996). *Production and operations management: Focusing on quality and competitiveness*. New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- Russell, R.S., & Taylor III, B.W. (2011). *Operations management: Along supply chain*. (7th edition). New York: John Wiley & Sons.

Scherkenbach, WW. (1991). *Deming's road to continual improvement*. Knoxville. USA: SPC Press.

Stebbing, L. (1992). *Quality management in the service sector*. Singapore: Ellis Horwood.

Total Quality Management

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Total Quality Management (TQM) berasal dari kata *total* yang berarti keseluruhan, *quality* yang berarti kualitas, dan *management* yang berarti pengelolaan. *TQM* merupakan pengelolaan keseluruhan proses dalam perusahaan dengan menggunakan metode atau instrument manajemen untuk menghasilkan kualitas baik produk, proses, maupun layanan.

TQM merupakan faktor kunci dalam perbaikan dan peningkatan produktivitas, efisiensi, keefektifan, dan peningkatan kepuasan karyawan dan pelanggan. Dalam implementasinya, *TQM* merupakan filosofi yang harus ditanamkan pada seluruh karyawan dan pimpinan dengan tujuan untuk melakukan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*) sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan.

Untuk memudahkan pemahaman mengenai *TQM*, maka pengertian *TQM* dapat dibedakan ke dalam dua aspek. *Pertama*, *TQM* menguraikan pemahaman atau filosofi mengenai perbaikan kualitas, dan *kedua*, *TQM* menguraikan mengenai bagaimana mencapainya. *TQM* merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan secara terus-menerus terhadap produk, layanan, sumber daya manusia dan sumber daya lain, proses, dan lingkungannya.

Pada Modul 2 ini, Anda akan mempelajari mengenai pengertian dan konsep *TQM*, hambatan dan pendorong pelaksanaan *TQM*, dan implementasi *TQM*. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai pengertian dan konsep *TQM*, perkembangan dalam *TQM*, dan elemen-elemen *TQM*. Pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai faktor penghambat dan pendorong pelaksanaan *TQM*, keberhasilan dalam implementasi *TQM*, dan perbaikan secara berkelanjutan (*continuous improvement*). Sementara itu, pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari implementasi *TQM* dan keterkaitannya dengan konsep *reengineering* dan

berenchmarking, serta implementasi *TQM* pada industri manufaktur dan layanan. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai konsep dan pengertian *TQM*, perkembangan *TQM*, dan implementasi *TQM*. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian dan Konsep *TQM*.
2. Perkembangan konsep *TQM*.
3. Elemen-elemen Penting dalam *TQM*.
4. Faktor Penghambat dan Pendorong *TQM*.
5. Faktor Keberhasilan dalam Implementasi *TQM*.
6. Perbaikan yang Berkelanjutan (*Continuous Improvement*).
7. Pengertian *Reengineering* dan *Benchmarking* serta Hubungannya dengan *TQM*.
8. Implementasi *TQM* dalam Industri Manufaktur dan Layanan.

KEGIATAN BELAJAR 1

Konsep *Total Quality Management*

A. PENGERTIAN DAN KONSEP *TOTAL QUALITY MANAGEMENT*

Saudara mahasiswa, Anda tentunya masih ingat dengan istilah kualitas dan manajemen kualitas, yang telah anda pelajari pada modul 1 bukan?. Dalam pemikiran lama kualitas merupakan tugas dan tanggung jawab bagian operasional dan tidak menyangkut bagian lain dari suatu perusahaan. Namun konsep ini tidak mungkin lagi dijalankan. Tuntutan persaingan menghendaki semua pihak bertanggung jawab mewujudkan kualitas dalam perusahaan, baik kualitas produk, kualitas proses, dan kualitas pengelolaan. Kualitas produk sangat tergantung pada kualitas proses produksi, demikian juga proses produksi akan sangat tergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan sebagai satu kesatuan sistem. Oleh karena itu, istilah manajemen kualitas secara menyeluruh atau yang sering disebut sebagai *total quality management* mutlak diperlukan.

Total Quality Management berasal (*TQM*) dari kata “*Total*” yang berarti keseluruhan atau terpadu, “*Quality*” yang berarti kualitas, dan “*Management*” yang telah disamakan dengan manajemen dalam Bahasa Indonesia yang diartikan dengan pengelolaan. Manajemen didefinisikan sebagai proses *planning, organizing, staffing, leading, dan controlling* terhadap seluruh kegiatan dalam organisasi. *TQM* merupakan faktor kunci dalam perbaikan produktivitas, efisiensi, keefektifan, dan peningkatan kepuasan pelanggan dan karyawan.

TQM juga merupakan filosofi yang bertujuan untuk perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*) terhadap produk dan jasa, sehingga meningkatkan kinerja organisasi. Oleh karena itu, *TQM* menghendaki perubahan sikap karyawan dalam menerima budaya kualitas, tumbuhnya keinginan mengadakan perbaikan dan perubahan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Selain itu, sebagai filosofi *TQM* harus menjadi bagian dari visi organisasi yang berfokus pada setiap orang dalam organisasi terhadap perbaikan kualitas (*quality improvement*).

Di samping itu, kualitas juga mencakup biaya, pendapatan, dan profit. Berbeda dengan paradigma lama yang selalu berasumsi bahwa peningkatan kualitas akan selalu diikuti peningkatan biaya. Walaupun berimplikasi pada

penambahan item biaya, namun peningkatan kualitas juga akan mengurangi biaya pada berbagai komponen biaya lainnya dan pada akhirnya akan berdampak pada total biaya yang rendah, pendapatan yang tinggi, dan profit yang konstan (*robust*). Dengan meningkatkan kualitas maka perusahaan atau organisasi dapat menekan biaya karena dapat mengurangi atau menghilangkan pemborosan, sehingga diperoleh profit yang konstan namun pendapatan meningkat. Yang perlu dicatat di sini adalah diperolehnya profit atau laba yang konstan, atau naik sebagai akibat penekanan biaya karena tidak menghasilkan produk cacat, bukan karena profit atau laba ditentukan terlebih dahulu. Untuk itu peningkatan kualitas yang meliputi seluruh aspek dalam organisasi perlu berjalan secara bersama serta berkesinambungan. Manajemen Kualitas adalah orang atau suatu lembaga yang melaksanakan kelima fungsi manajemen tersebut dalam bidang kualitas dan dalam usaha peningkatan kualitas. Sedangkan Kualitas terpadu (*Total Quality*) adalah suatu pendekatan untuk melaksanakan bisnis yang mencoba memaksimalkan persaingan dalam organisasi melalui perbaikan terus-menerus terhadap kualitas produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan.

Menurut Goetsch dan Davis (1995), pendekatan *Total Quality* memiliki beberapa karakteristik yaitu:

1. Fokus pada pelanggan (internal dan eksternal). Pelanggan yang dimaksudkan di sini bukan hanya pelanggan yang menikmati produk akhir, melainkan yang dimaksud dengan pelanggan adalah proses selanjutnya yang menikmati *output* dari proses kita.
2. Terobsesi dengan kualitas, yaitu dengan menjadikan kualitas sebagai pegangan/pandangan hidup seluruh anggota organisasi atau perusahaan.
3. Menggunakan pendekatan ilmiah dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan pendekatan ilmiah dapat dipercaya dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.
4. Komitmen jangka panjang. Usaha peningkatan atau perbaikan kualitas bukan merupakan loncatan (*quantum leap*), melainkan merupakan suatu proses jangka panjang yang berkesinambungan. Oleh karena itu, dalam melaksanakan *Total Quality*, perhatian kita harus berpusat pada masa mendatang yang berjangkauan jauh ke depan, bukan untuk jangka pendek.
5. Kerja tim (*teamwork*). Ada prinsip yang mengatakan bahwa pemikiran sekumpulan orang lebih baik daripada hanya satu orang, sehingga hasil yang dapat diperoleh akan lebih baik bila semua pekerjaan dikerjakan secara bersama-sama. Pemberian upah dan penghargaan pun tidak

dilaksanakan secara individu, melainkan juga merupakan penilaian kelompok.

6. *Continual Process Improvement*. Kualitas hanya bisa dicapai bila selalu diadakan perbaikan dan penyempurnaan walau hanya kecil. Hal ini sesuai dengan prinsip *Kaizen* “*little better everyday*”.
7. Pendidikan dan pelatihan. Karena untuk menciptakan sesuatu yang berkualitas, maka orang harus mau belajar dan berlatih sampai kapan pun. Hal ini akan membentuk dan meningkatkan pola pikir yang selalu berorientasi pada proses perbaikan.
8. Tidak ada pengendalian (*freedom from control*). Perusahaan atau organisasi yang berorientasi pada *total quality* tidak lagi menggunakan pengendalian atau inspeksi yang hanya merupakan penilaian produk akhir, melainkan setiap karyawan harus mengendalikan sendiri dirinya untuk membuat atau memberikan atau menerima produk yang benar-benar bebas cacat.
9. Keseragaman tujuan. Dengan adanya kesamaan tujuan maka segala kegiatan akan dapat dilakukan dengan mudah dan tidak ada pertentangan dalam pelaksanaannya.
10. Keterlibatan dan pemberdayaan karyawan. Pendekatan *Total Quality* hanya akan terlaksana bila ada kepuasan dari para karyawan. Bila karyawan merasa puas terhadap organisasi atau perusahaannya, maka mereka pun akan memberikan yang terbaik untuk pelanggan. Kepuasan karyawan ini akan tercapai bila mereka dilibatkan dalam seluruh proses atau kegiatan.

Selain memenuhi karakteristik tersebut, suatu perusahaan atau organisasi yang menerapkan *total quality* perlu menanamkan pada semua karyawan dan pimpinan prinsip bahwa semua orang dalam organisasi atau perusahaan tersebut tidak akan memberikan produk cacat kepada pelanggannya. Di dalam konsep *Total Quality* yang dimaksud dengan pelanggan bukan hanya konsumen yang mengonsumsi produk akhir tetapi termasuk proses selanjutnya dari seluruh rangkaian proses produksi dari suatu produk. Sehingga yang dimaksud pelanggan dalam konsep *Total Quality* tersebut adalah terdapat pelanggan eksternal yang mengonsumsi produk akhir, dan pelanggan internal yang merupakan proses selanjutnya.

Lalu, apakah yang dikenal dengan konsep dan filosofi *Total Quality Management (TQM)* itu? Manajemen Kualitas Terpadu (*TQM*) merupakan suatu penerapan metode kuantitatif dan pemberdayaan sumber daya manusia untuk memperbaiki proses dalam penyediaan bahan baku maupun layanan pada suatu organisasi sehingga semua kebutuhan pelanggan terpenuhi sekarang dan di masa mendatang.

Saudara Mahasiswa pada implementasinya *TQM* lebih merupakan sikap dan perilaku dari seluruh komponen organisasi berdasarkan kepuasan atas pekerjaannya dan kerja tim atau kelompoknya. *TQM* menghendaki komitmen total dari top manajemen sebagai pemimpin organisasi di mana komitmen ini harus disebarluaskan pada seluruh karyawan dan pada semua level atau departemen dalam organisasi. *TQM* bukan merupakan program atau sistem, tapi merupakan budaya yang harus dibangun, dipertahankan, dan ditingkatkan oleh seluruh anggota organisasi atau perusahaan bila organisasi atau perusahaan tersebut berorientasi pada kualitas dan menjadikan kualitas sebagai *the way of life*.

Dalam pengertian mengenai *TQM* tersebut, penekanan utama adalah pada kualitas yang didefinisikan dengan mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak dari awalnya dengan tujuan untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Hal inilah yang melatar belakangi konsep *zero defect*. Organisasi atau perusahaan yang melaksanakan *TQM* mengenal tiga pantangan yaitu pantang menerima, memeroses, dan menyerahkan produk cacat. Kesalahan atau cacat (*defect*) hanya akan terjadi bila sejak dari proses awal tidak ditekankan masalah kualitas. Hal ini dapat terjadi bila seluruh personal dalam organisasi atau perusahaan terlibat baik secara langsung atau tidak langsung dalam mewujudkan dan melaksanakan filosofi tersebut dalam organisasi. Selain itu, perusahaan harus membayar mahal bila produk atau jasanya tidak laku karena tidak dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan atau tidak berorientasi pada kepuasan pelanggan.

Selain itu, konsep *TQM* juga menekankan pada penting pengembangan sistem manajemen kualitas. *TQM* bukan merupakan tujuan akhir suatu perusahaan atau organisasi, melainkan merupakan suatu cara untuk mencapai sasaran organisasi dengan membuat segala sesuatu dengan baik sejak awal dan dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan. *TQM* sebenarnya juga merupakan suatu konsep yang muncul di Amerika sebagai upayanya untuk mengalahkan Jepang yang memiliki dan melaksanakan *Total Quality Control (TQC)*.

Menurut Douglas dan Judge (2001), ada dua dimensi *TQM* yang harus dilaksanakan, yaitu tingkat standarisasi (*level of standardization*) dan desentralisasi (*decentralization*). Tingkat standarisasi merupakan standarisasi teknik-teknik *TQM* dan umpan baliknya, yang membantu organisasi mengendalikan sistem dan proses. Untuk menunjang hal ini, struktur organisasi harus menjadi *stabilizing* dan *controlling*. Hal ini dilakukan dengan membuat standar operasi dalam organisasi yang menjamin reliabilitas hasil (*the control dimension*). Sedangkan desentralisasi memungkinkan karyawan mengeksplorasi dan mengadakan eksperimen dengan ide-ide perbaikan proses yang kreatif. Oleh karena itu, organisasi harus membuat organisasi terbuka dan fleksibel terhadap ide-ide baru (*the exploration dimension*).

Dilihat dari sejarah manajemen kualitas, konsep *TQM* baru berkembang setelah masa *quality assurance* yang merupakan penjaminan kualitas produk dan jasa perusahaan atau organisasi. Kegiatan *quality assurance* ini diikuti dengan munculnya standar sistem manajemen kualitas *ISO 9000* dan sejenisnya sebagai upaya keseragaman standar dan prosedur proses produksi. Namun, baik *quality assurance* maupun *ISO 9000* sebenarnya bukan menjadi kegiatan dan keputusan strategik organisasi, sehingga perbaikan secara menyeluruh dan berkesinambungan belum dapat dilaksanakan. Oleh karena itu, muncullah konsep dan filosofi *TQM* yang dipandang sebagai upaya strategik perbaikan dan peningkatan kinerja organisasi dalam jangka panjang yang harus dilaksanakan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

TQM juga berkaitan dengan filosofi *continuous improvement*. *TQM* terkait pula dengan alat dan teknik yang dapat digunakan, seperti *brainstorming*, analisis kekuatan dan kelemahan, yang digunakan sebagai tindakan perbaikan dan peningkatan kualitas. Sehingga *TQM* mencakup sikap atau perilaku dan metode untuk mengadakan perbaikan dan peningkatan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

Namun, yang perlu dicatat di sini adalah, *TQM* bukan suatu program, melainkan suatu pendekatan sistematis untuk mencapai level kualitas tertentu untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dengan mengadakan perbaikan atau peningkatan yang tidak pernah berakhir. Untuk dapat menciptakan budaya *continuous quality improvement (CQI)*, di mana kualitas tidak hanya dicapai secara mendadak atau merupakan loncatan (*quantum leap*), melainkan secara perlahan tapi menyeluruh. Untuk itu, manajer harus dapat mempercayai para stafnya dan mendelegasikan keputusan untuk *level* tertentu dan memberikan tanggung jawab untuk menyampaikan atau memberikan kualitas yang terbaik bagi pelanggan.

Selanjutnya, menurut Woon (2000), dalam pendekatan holistik, *TQM* merupakan kerangka kerja yang mendukung manajemen layanan, yang akhir-akhir ini banyak diterapkan pada industri jasa, walaupun dimulai dari industri manufaktur. Kerangka kerja *TQM* tersebut ditopang oleh tujuh hal yaitu kepemimpinan dan budaya kualitas, penggunaan informasi dan analisis, perencanaan strategik, pengembangan sumber daya manusia dan manajemen sumber daya manusia, manajemen kualitas proses, kualitas dan hasil operasi, serta fokus pada pelanggan dan kepuasan pelanggan.

B. PERKEMBANGAN KONSEP *TQM*

Untuk mengimplementasikan *continuous improvement*, *TQM* harus dikaitkan dengan sumber daya manusia. Bahkan, *TQM* harus berintikan Manajemen Sumber Daya Manusia. Hal ini disebabkan *Total Quality Management* ada karena Manajemen Sumber Daya Manusia pada pendekatan tradisional tidak mampu lagi menghadapi kondisi yang serba berubah dan berkembang dewasa ini (Cardy dan Dobbins, 1996). Sehingga ada dua pendekatan yang dapat dibandingkan, yaitu Manajemen Sumber Daya Manusia Tradisional atau *Traditional Human Resource Management (THRM)* dan Manajemen Sumber Daya Manusia Kualitas Menyeluruh atau *Total Quality Human Resource Management (TQHRM)*. Perbedaannya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Perbedaan Antara Traditional HRM dengan *TQHRM*

	Traditional HRM	TQHRM
Karakteristik Proses	Peran Unilateral Sentralisasi Pelatihan berdasar kebutuhan Adminiatratif	Peran Konsultan Desentralisasi Pelatihan secara terus-menerus Pengembangan
Karakteristik Isi	Nomothetic (satu pendekatan) Penekanan pada kerja individu Orientasi pada karyawan Pengukuran performansi/ kinerja Berdasar pekerjaan	Pluralistic (banyak pendekatan) Penekanan secara holistik Orientasi pada sistem Pengukuran kepuasan Berdasar personalia

Sumber: Cardy dan Dobbins (1996)

Berdasarkan Tabel 2.1 tersebut dapat dilihat bahwa pendekatan tradisional menekankan pada fungsi wewenang menurut hirarki dengan komunikasi vertikal, sehingga timbul sentralisasi. Pelatihan dilakukan untuk dapat meningkatkan keahlian karyawan, sementara sistem upah digunakan karyawan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik. *HRM* tradisional lebih mementingkan pekerjaan yang bersifat administratif. Untuk pendekatan *TQHRM* lebih menekankan pada fungsi konsultasi dan bersifat terdesentralisasi. Karyawan akan lebih termotivasi secara ekstrinsik dengan diberikan pelatihan secara terus-menerus untuk maju dan menjadi lebih baik. *TQHRM* lebih mementingkan pengembangan diri dan organisasi untuk mengadakan perbaikan dan penyempurnaan.

Sementara bila dilihat dari karakteristik isi, pendekatan tradisional menggunakan satu pendekatan yang cenderung membagi pekerjaan ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil dan tidak terintegrasi, sehingga menjadi tidak berfungsi. Sementara penilaian karyawan ditujukan untuk menilai karyawan secara individu dengan mengukur kinerja atau performansinya. Sistem upah pada pendekatan tradisional ini juga didasarkan pada beberapa faktor analisis pekerjaan. Sementara itu, karakteristik isi menurut pendekatan *TQHRM* menggunakan lebih dari satu pendekatan, sehingga dalam memberikan penilaian lebih jelas dan lengkap.

Disamping itu penilaian kinerja dengan memperhitungkan seluruh komponen dalam sistem (bersifat holistic) akan membuat penilaian bukan berdasar prestasi kerja individu semata, melainkan prestasi kerja tim. Pengukuran kepuasan yang dimaksud dalam pendekatan ini adalah penilaian terhadap kinerja suatu pekerjaan, kepuasan karyawan, komitmen organisasi, perilaku organisasi, dan pelanggan, baik internal maupun eksternal. Organisasi memberikan penghargaan bukan atas dasar pekerjaan karyawan, melainkan berdasarkan keahlian yang dimiliki dan keahlian yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan.

Yang perlu diingat adalah pengendalian, sistem, dan teknik-teknik memang sangat diperlukan dalam penerapan *TQM*, tetapi semuanya itu bukan merupakan kebutuhan utama. Yang terpenting dalam penerapan *TQM* adalah keterlibatan secara menyeluruh setiap orang dalam organisasi atau perusahaan tersebut untuk mengubah budaya (*culture*) yang lama menjadi budaya (*culture*) baru. Menurut Oakland (1994), perubahan budaya tersebut antara lain:

1. Dari kerahasiaan atau sesuatu yang bersifat selentingan menjadi komunikasi terbuka antar seluruh anggota organisasi atau perusahaan. Dengan keterbukaan maka kerja sama akan terwujud, dan dengan keterbukaan maka kesalahpahaman dapat segera teratasi.
2. Dari pengendalian menjadi pemberdayaan. Karyawan tidak mau kalau secara terus-menerus dimonitor. Mereka ingin selalu dilibatkan, diajak berdiskusi, dan berpendapat. Mereka juga harus disertai tanggung jawab yang sesuai serta mendapatkan kesempatan untuk berkembang dan mendapat penghargaan atas prestasi yang diraihinya.
3. Dari inspeksi menjadi pencegahan. Inspeksi adalah pemeriksaan terhadap barang atau produk jadi setelah keluar dari proses produksi. Sehingga bila ada produk yang cacat atau tidak sesuai dengan spesifikasi pelanggan, akan dibuang atau diadakan pengerjaan ulang. Hal inilah yang membuat perusahaan harus membayar mahal. Dalam *TQM* tidak ada lagi istilah inspeksi, melainkan pencegahan. Artinya, sejak dari perancangan produk, proses produksi hingga menjadi produk akhir menghasilkan cacat atau kesalahan nol (*zero defect*).
4. Dari fokus internal ke fokus eksternal. Fokus internal adalah perhatian perusahaan atau organisasi pada kemampuan yang dimiliki saja, sehingga proses produksi dilaksanakan berdasarkan kemampuannya tanpa memperhatikan permintaan pelanggan (*push system*). Sedang *TQM* menganggap bahwa cara berproduksi seperti itu adalah pemborosan. *TQM* lebih memfokuskan pada kebutuhan dan harapan pelanggan (*external focus*) sehingga melaksanakan proses produksi tarik (*pull system*).
5. Dari biaya dan penjadualan menjadi kesesuaian terhadap kualitas. Semula, perusahaan atau organisasi hanya memperhatikan masalah biaya dan waktu produksi. Namun, kondisi tersebut kemudian berubah menjadi kualitas produk yang menjadi orientasinya. Kualitas produk yang dimaksud di sini adalah dengan memperhatikan kebutuhan dan harapan pelanggan. Barang atau jasa dikatakan berkualitas bila mampu mengurangi biaya (*cost reduction*), menghilangkan pemborosan (*eliminating waste*), menyampaikan secara tepat waktu (*faster delivery*), dan menjual dengan harga rendah (*lower price*). Apabila hal tersebut tercapai, maka profit meningkat.
6. Dari stabilitas menjadi perubahan dan perbaikan secara terus-menerus. Kondisi yang tidak berubah bukannya membawa keuntungan dan manfaat bagi perusahaan. Justru perusahaan atau organisasi yang mau berubah dan

mau secara terus-menerus mengadakan perbaikan itulah yang akan berhasil dengan baik. Dalam kondisi yang serba stabil, orang tidak akan pernah mau belajar. Sementara dalam organisasi yang menggunakan filosofi *TQM* dituntut untuk selalu belajar dan berubah, memperbaiki atau meningkatkan kemampuannya karena prinsip *TQM* yang *CQI*.

7. Dari hubungan yang sifatnya persaingan menjadi hubungan kerja sama. Dalam organisasi yang menggunakan konsep *TQM*, semua pihak yang berhubungan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan organisasi tersebut (pemasok, pelanggan, pesaing, dan lain-lain) adalah teman atau saudara. Hal ini menuntut adanya kerja sama yang kuat dan saling membantu. Hubungan yang erat dan kerja sama yang baik dengan pelanggan akan membuat mereka terbuka untuk memberikan kritik dan saran untuk peningkatan produk dan jasa yang dihasilkan perusahaan.
8. Dari pengalokasian dan saling melempar hal-hal yang tidak diketahui menjadi penyelesaian semua masalah sampai akar-akarnya. Perusahaan biasanya akan menutupi masalah yang dihadapi dan bersikap pura-pura tidak tahu, atau membenci siapa pun yang mengetahui permasalahan yang ada. Perusahaan atau organisasi yang menganut filosofi *TQM* justru akan menghadapi semua permasalahan yang ada, mencari akar permasalahan tersebut, dan mencari penyelesaiannya hingga tuntas.

Yang terpenting dari perubahan budaya tersebut adalah komitmen terhadap kualitas dari manajemen puncak atau manajemen senior, yang akan membantu atau mendukung pembentukan kualitas dalam seluruh kegiatan. Komitmen tersebut dimulai dari proses perancangan dan menjamin hubungan atau komunikasi yang baik antar berbagai kelompok dalam area fungsional. Komitmen terhadap kualitas juga berarti mau berubah dan mengubah budaya lama atau paradigma lama menjadi budaya baru atau paradigma baru. Dengan adanya kesadaran untuk mengubah budaya (*culture change*) tersebut, para karyawan dapat terlibat dalam proses sehingga timbul rasa saling percaya (*causal trust*) antara manajer dan karyawan, sehingga menimbulkan kepuasan karyawan (*employee satisfaction*) maupun semua pihak dalam organisasi (*people satisfaction*), dan akhirnya mereka akan memberikan yang terbaik bagi pelanggan dan memberikan kepuasan atas kebutuhan dan harapan pelanggan (*customer satisfaction*).

Komitmen manajemen puncak tersebut harus disebarluaskan ke bawah (*top down*) sehingga manajemen menengah, supervisi, dan operator juga akan mendukung terwujudnya kualitas dalam segala aspek yang semuanya bertujuan pada pemenuhan kebutuhan dan harapan pelanggan. Menurut Ahire *et al.* (1996), *top management* bertindak sebagai *the man driver* dalam penerapan *TQM*, penciptaan nilai, sasaran, dan sistem untuk memenuhi harapan pelanggan, dan memperbaiki kinerja organisasi (Agus, 2003). Kinerja organisasi ini meliputi alokasi anggaran and sumber daya, pengendalian melalui visibilitas, memonitor kemajuan, dan menyelesaikan masalah.

Perusahaan yang menggunakan filosofi *Total Quality Management* dan menjadikan *TQM* tersebut sebagai *the way of life* akan selalu memegang prinsip untuk memberikan hanya yang terbaik bagi pelanggan. Karena dalam prinsip tersebut, seluruh pihak harus ikut berpartisipasi (*people involvement*), baik dalam perancangan sampai menjadi produk akhir. Oleh karenanya, maka setiap orang dalam organisasi atau perusahaan tersebut harus mau mengadakan *self-inspection*, artinya bahwa tanggung jawab untuk menghasilkan produk atau jasa yang berkualitas bukan hanya menjadi tanggung jawab pimpinan atau departemen pengendalian kualitas (*quality control departmenet*), melainkan kualitas merupakan tanggung jawab bersama. Hal ini akan tercapai bila semua orang dalam organisasi tersebut merasa puas dengan kepercayaan, perlakuan, dan layanan dari pihak organisasi atau perusahaan itu sendiri dengan menciptakan rasa saling percaya antara manajemen dan karyawan (*trust between employee and management*).

Selain perubahan budaya tersebut, Stone dan Eddy (1996) juga membedakan dua macam organisasi yaitu organisasi yang tradisional dengan organisasi yang menggunakan *TQM*. Perbedaannya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Berdasarkan Tabel 2.2 tersebut tampak bahwa nilai, sasaran, dan asumsi organisasi tradisional berbeda dengan organisasi *TQM* seperti dalam menyusun sasaran atau tujuan, dalam memotivasi karyawan, dalam menilai keberhasilan, dan dalam pandangan terhadap kerja individu dan kerja tim, bukan kelompok. Selain itu, dalam membuat asumsi terhadap karyawan atau individu secara menyeluruh juga berbeda. Karyawan dipandang negatif dengan memerlukan pengawasan ketat terlihat dalam organisasi tradisional, sementara dalam organisasi *TQM*, karyawan mendapatkan penghargaan secara individu dan tim dengan baik. Hal ini membuat pemberdayaan dan partisipasi dapat berjalan dengan baik.

Dalam analisis pekerjaan organisasi tradisional bersifat statis dan kaku, sedangkan organisasi *TQM* memusatkan pada sasaran pekerjaan. Pemilihan dan penilaian karyawan dalam organisasi tradisional berdasar pada personal secara individu dan memfokuskan pada hasil akhir, sementara organisasi *TQM* pemilihan berdasarkan sasaran organisasi dengan memfokuskan pada pencapaian sasaran kualitas individu dan organisasi. Sedang dalam pemberian penghargaan, organisasi tradisional mendasarkan pada penghargaan berupa uang, sedang organisasi *TQM* penghargaan didasarkan pada penghargaan berupa uang dan yang bukan berupa uang.

Tabel 2.2
Perbedaan Organisasi Tradisional dan Organisasi *TQM*

	Organisasi Tradisional	Organisasi <i>TQM</i>
	Efisiensi	Menciptakan nilai
	Spesialisasi	Perbaikan proses secara kontinyu
Nilai, sasaran, dan asumsi mengenai Organisasi	Insentif berupa uang	Pembelajaran organisasi
	Pengendalian karyawan	Struktur berdasar tim
	Divisi karyawan	Menggunakan karyawan untuk memperbaiki proses dengan kreatif
	Penekanan pada hasil jangka pendek	Penekanan pada keberhasilan jangka panjang
	Kelompok membuat tidak efisien	Sistem dipelihara sendiri
	Individu tidak menyukai pekerjaan	Kerja sebagai hal yang alami untuk dimainkan
	Individu harus diawasi	Komitmen individu sangat penting
	Individu tidak dapat dipercaya	Individu memerlukan tanggungjawab
Asumsi mengenai orang-orang	Individu mempunyai semangat yang kecil	Individu dapat memecahkan persoalan
	Individu menghindari tanggungjawab	Pekerjaan sebagai sumber penting penghargaan
	Individu harus dimonitor	Individu dapat berlatih mengendalikan diri sendiri
	Individu menghindari pekerjaan	Individu mempunyai kemampuan dan kreatif
Analisis Pekerjaan	Statik, kebutuhan akan tugas yang kaku	Faktor-faktor penting dalam penajajaran dengan sasaran organisasi. Memusatkan pada sasaran pekerjaan dan kemampuan penting suatu pekerjaan
Pemilihan karyawan	Berdasarkan kesesuaian dengan pekerjaan	Dipilih berdasar sasaran organisasi, unit kerja, dan pekerjaan, dan lebih mungkin melakukan penilaian terhadap nilai-nilai pekerjaan dan kepribadian

	Organisasi Tradisional	Organisasi TQM
Penilaian performansi atau kinerja	Digunakan sebagai alat pengendalian perilaku, memusatkan perhatian pada hasil	Digunakan sebagai alat pengembangan karyawan yang berpusat pada pencapaian sasaran individu dan organisasi, berdasarkan pada kriteria kualitas
Sistem pemberian penghargaan	Penghargaan pada individu berdasarkan hasil	Penghargaan berupa uang dan non uang untuk perbaikan secara kontinyu, kerja tim, dan memusatkan pada pelanggan

Sumber: Stone & Eddy (1996)

Dalam pengelolaan karyawan pun, organisasi yang melaksanakan filosofi *TQM* berbeda dengan organisasi lain yang tidak melaksanakan filosofi tersebut. Apabila kembali ke masa tradisional di mana karyawan diawasi dan pemimpin hanya melaksanakan fungsi *controlling*, maka pada tahap *TQM* lanjut hal itu sudah jauh berbeda. Ada pun perkembangan teori manajemen tradisional yang menganut teori X hingga ke *TQM* lanjut terlihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Transformasi Manajemen Teori X ke *TQM*

Deskripsi	Teori X	MBO Klasik	TQM Awal	TQM Lanjut
Struktur Organisasi	Hirarki Ketat	Hirarki	Tim <i>Ad-Hoc</i>	Tim Otonom
Usaha Perbaikan	Tidak boleh ada perubahan	Ketetapan Manajemen	Saran-saran, <i>Quality Circle</i>	Kerja sama (<i>teamwork</i>) memperbaiki proses
Kewenangan Membuat Keputusan	Manajemen puncak	Manajemen puncak-bawah	Bersama-sama	Manajemen paling bawah
Tradisi Fokus Manajemen	Diktatorial	Supervisi	<i>Coaching</i>	Kepemimpinan
Motivasi	Ketakutan	Persuasif	Humanistik	Humanistik dan lintas-budaya (<i>cross-cultural</i>)
Locus	Diri sendiri	Orientasi departemen	Orientasi divisi/pabrik	Sistem total (termasuk pemasok)

Sumber: Gaspersz (2001)

Berdasarkan Tabel 2.3. tersebut tampak bahwa pengelolaan karyawan tradisional menggunakan struktur organisasi yang ketat, bersifat *top-down*, karyawan merasa takut pada pemimpin mereka, berorientasi pada diri sendiri, dan tidak mendukung adanya perubahan. Sementara itu, *TQM* lanjut sudah menggunakan *teamwork* yang mandiri, dengan wewenang pengambilan keputusan ada pada manajemen yang terbawah, bersifat kepemimpinan, dengan *cross-cultural*, dan fokus menyeluruh termasuk pemasok.

Pada bagian depan juga telah disinggung masalah kepuasan pelanggan yang tidak lepas dari pemenuhan kepuasan karyawan sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi. Bagaimana hal ini dapat terwujud? Organisasi atau perusahaan hanya akan dapat mewujudkan hal ini bila hubungan dengan pelanggan dekat. Selain itu, perusahaan juga harus menerapkan sistem produksi tarik (*pull system*) yaitu bahwa proses produksi selanjutnya adalah pelanggan kita, dan pelanggan itulah yang akan menentukan berapa unit, spesifikasinya seperti apa dan kapan produk atau jasa tersebut dapat dibuat. Oleh karena itu, semua yang dihasilkan oleh organisasi atau perusahaan tidak ada yang tidak terjual. Untuk dapat melaksanakan filosofi *TQM*, organisasi juga perlu menerapkan filosofi *Just In Time*, ketika keduanya dapat dikatakan bagaikan sekeping mata uang logam yang memang tidak dapat dipisahkan dalam pelaksanaannya.

TQM hanya akan terlaksana apabila perusahaan atau organisasi mampu menerapkan *JIT*, dan *JIT* juga akan dapat dilaksanakan bila perusahaan menggunakan *TQM* sebagai filosofi dan budaya organisasi tersebut. Dalam melaksanakan *TQM* ini seluruh personil dalam organisasi harus dididik dan dilatih tentang resep atau cara, metode, dan konsep kualitas yang meliputi prinsip *TQM*, keahlian tim, dan penyelesaian masalah.

C. ELEMEN PENTING DALAM *TOTAL QUALITY MANAGEMENT*

Saudara mahasiswa, setelah Anda paham mengenai konsep dan perkembangan konsep *TQM* maka bahasan berikutnya adalah mengenai elemen penting *TQM*. Dalam melaksanakan filosofi *TQM* selain kita memperhatikan masalah perubahan budaya yang akan terjadi dengan dengan penerapan filosofi tersebut, perusahaan atau organisasi harus memperhatikan elemen-elemen penting dalam penerapan atau pelaksanaan filosofi tersebut. Menurut Oakland (1994) dan Agus (2000), elemen-elemen penting dalam penerapan *TQM* tersebut antara lain:

1. Kepemimpinan dan komitmen (*leadership and commitment*)

Filosofi *TQM* hanya dapat terlaksana bila ada dukungan dan tanggung jawab penuh dari pimpinan (*top management*) yang didukung pula oleh *middle* dan *lower management*. *Top management* sebagai pimpinan puncak memperkenalkan *TQM* sebagai suatu filosofi dengan menyusun sasaran dan merencanakan strategi pelaksanaannya. *Middle management* kemudian melanjutkannya dengan menerapkan manajemen kualitas sebagai satu program. *Lower management* atau *supervisory management* kemudian yang berperan untuk memonitor dan mengendalikan kualitas yang dilaksanakan di perusahaan atau organisasi.

2. Keterlibatan penuh seluruh karyawan (*full employee involvement*)

Karyawan dalam perusahaan atau organisasi yang melaksanakan filosofi *TQM* menuntut adanya keterlibatan penuh dari seluruh karyawan. Tanpa keterlibatan dan partisipasi penuh dari mereka maka filosofi tersebut tidak akan dapat berjalan dengan baik. Selain itu, untuk dapat memberikan kepuasan kepada para pelanggan, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memberikan kepuasan kepada para karyawan dengan salah satu cara adalah melibatkan mereka dalam seluruh kegiatan perusahaan atau organisasi.

3. Perencanaan yang baik (*good planning*)

Dalam setiap kegiatan organisasi atau perusahaan perencanaan memang harus disusun secara matang. Tanpa ada perencanaan maka kegiatan tidak dapat diukur efektivitas pelaksanaannya. Oleh karena itu, perencanaan dapat digunakan sebagai dasar pengendalian dan sebagai cara untuk mengadakan perbaikan dan peningkatan.

4. Strategi pelaksanaan (*implementation strategy*)

Filosofi *TQM* harus dilaksanakan dan harus menyatu dengan strategi organisasi/ perusahaan. Karenanya, *TQM* harus didukung oleh pimpinan organisasi atau perusahaan. Untuk dapat melaksanakan *TQM* harus disusun strategi penerapannya untuk dapat dilaksanakan oleh semua pihak dalam organisasi tersebut.

5. Pengukuran dan evaluasi (*measurement and evaluation*)

Pelaksanaan *TQM* memang memerlukan data nyata. Oleh karena itu, pengukuran dan evaluasi data yang bersifat kuantitatif tersebut harus benar-benar dilakukan. Sehingga meskipun *TQM* merupakan filosofi yang sifatnya lebih mendekati pada masalah kualitatif, namun sifat yang kualitatif tersebut harus dapat diukur atau dikuantitatifkan.

6. Pengendalian dan perbaikan (*control and improvement*)

Tindakan pengendalian dan perbaikan merupakan dua tindakan atau kegiatan yang dituntut harus ada dalam pelaksanaan filosofi *TQM* tersebut. Tindakan itu ditujukan untuk mengadakan perbaikan dan peningkatan yang dilaksanakan secara terus-menerus dan berkesinambungan, sehingga tercapai perbaikan dan peningkatan kualitas seperti yang diharapkan.

7. Mencapai dan mempertahankan standar kesempurnaan (*achieving and maintaining standard of excellence*)

Untuk dapat meningkatkan kualitas maka standar yang kita terapkan untuk dicapai bukanlah standar baku yang tidak mungkin dapat diubah atau ditingkatkan. Standar kualitas tersebut harus diubah dan ditingkatkan mengikuti perkembangan dan peningkatan keinginan dan harapan pelanggan.

Sementara itu, Saraph *et al.* (1989) mengidentifikasi sembilan prinsip penting untuk keberhasilan praktik *TQM* (Agus, 2000). Prinsip-prinsip tersebut adalah:

a. *Komitmen dari manajemen puncak (top management commitment)*

Komitmen dari manajemen atau pimpinan puncak sangat diperlukan dalam pelaksanaan *TQM*. Hal ini disebabkan pemimpin tersebut merupakan simbol, panutan, dan penggerak keterlibatan semua pihak dalam *TQM*. Pemimpin juga yang menjabarkan visi dan misi organisasi untuk mendukung pelaksanaan *TQM*. Pelaksanaan *TQM* menghendaki perubahan perilaku dan budaya dari seluruh personil dalam organisasi yang dimulai dengan pemberian contoh yang baik dari pimpinan tertinggi organisasi.

b. *Berfokus pada pelanggan (customer focus)*

Dalam *TQM*, konsumen adalah raja dengan segala kebutuhan dan keinginannya yang harus dipenuhi. Konsumen juga mempunyai banyak pilihan dan alternatif yang tidak dapat dipaksakan oleh produsen. Konsumen berhak memilih berbagai cara untuk memenuhi keinginannya. Oleh karena itu, produsen harus mampu melayani kebutuhan dan harapan konsumen dengan baik. Penilaian kualitas ada di tangan konsumen, sehingga mereka bukan pihak di luar organisasi. Selain itu, dalam *TQM* dikenal ada pelanggan eksternal yaitu konsumen dari luar organisasi atau perusahaan dan dari dalam yaitu proses setelah proses kita. Oleh karena itu, baik konsumen internal maupun eksternal tidak boleh diabaikan. Merana adalah mata rantai yang menjadi bagian dalam kehidupan perusahaan atau organisasi.

c. *Hubungan dengan pemasok (supplier relationship)*

Dalam *TQM*, pemasok bukan orang di luar organisasi, melainkan sebagai keluarga besar organisasi tersebut. Hal ini dilakukan agar perusahaan atau organisasi yang melaksanakan *TQM* dapat menghemat biaya, baik biaya penyimpanan maupun biaya pengiriman untuk mendukung pelaksanaan *just in time inventory* dan *just in time process*. Selain itu, dengan masuknya pemasok sebagai bagian dari organisasi akan lebih menjamin kualitas produk dan layanan yang baik pada pelanggan. Hal ini disebabkan keluarga yang baik akan memberikan yang terbaik bagi anggota keluarga lainnya.

d. *Menggunakan praktik bisnis terbaik (benchmarking)*

Benchmarking merupakan teknik untuk membuat perencanaan sekaligus mengendalikan pelaksanaan praktik terbaik dari perusahaan atau organisasi. Biasanya, *benchmarking* dilakukan oleh perusahaan atau organisasi yang akan melaksanakan *TQM*. Hal ini dilakukan dengan melihat praktik bisnis terbaik perusahaan lain untuk diadopsi di perusahaan atau organisasi yang melaksanakan *TQM*. Hal ini membutuhkan keterbukaan dari pihak yang mem-*benchmark* dan yang di-*benchmark*.

e. *Pelatihan yang berorientasi kualitas (quality oriented training)*

Pendidikan dan pelatihan sangat diperlukan oleh perusahaan atau organisasi yang melaksanakan *TQM*. Hal ini dilakukan karena *TQM* menghendaki adanya perubahan budaya yang harus dimulai dengan pendidikan dan pelatihan para personilnya. Pendidikan dan pelatihan tersebut dimaksudkan untuk melakukan sosialisasi terhadap berbagai perubahan dan perbaikan dalam *TQM*. Perubahan akan mengalami kegagalan karena banyak yang menghambat, terutama dari personil yang tidak tahu dampak perubahan tersebut bagi dirinya.

f. *Berfokus pada karyawan (employee focus)*

Karyawan adalah ujung tombak perusahaan. Meskipun merupakan perusahaan padat modal dengan berbagai peralatan yang serba otomatis, namun untuk memasarkan produk ke luar maka perlu personil yang tangguh. Orientasi kepada pelanggan harus disertai dengan orientasi kepada karyawan karena karyawan yang mengalami kepuasan akan memberikan yang terbaik kepada pelanggan.

g. *Kesalahan nol (zero defect)*

Kesalahan nol adalah filosofi yang dibangun dalam *TQM* dengan prinsip tidak menerima, tidak memproses, dan tidak memberikan produk cacat kepada pelanggan, baik internal maupun eksternal. Bila prinsip ini dilakukan maka kesalahan akan kecil. Konsep *zero defect* ini sulit dipenuhi, sehingga perusahaan menggunakan pendekatan atau filosofi *six-sigma* untuk menunjukkan betapa kecil produk cacat yang mereka hasilkan dalam proses produksi, hanya dua unit per sejuta unit produk yang dihasilkan.

h. *Perbaikan proses (process improvement)*

Perbaikan harus dilakukan selama proses produksi, karena akan lebih menghemat biaya produksi. Perbaikan yang dimaksudkan bukan perbaikan secara besar-besaran, melainkan perubahan kecil yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan yang dilakukan oleh seluruh personil dalam organisasi. *TQM* bukan merupakan tujuan akhir, melainkan merupakan proses yang berjalan terus-menerus dan berkesinambungan. Hal ini disebabkan *TQM* bukan sasaran melainkan filosofi untuk dapat mencapai sasaran.

i. *Pengukuran kualitas (quality measurement)*

Kualitas harus diukur, baik secara kualitatif maupun kuantitatif untuk mengetahui seberapa jauh pencapaian kualitas yang telah dilakukan perusahaan atau organisasi. Standar kualitas produk harus selalu diuji dan diperbaiki sehingga mampu memenuhi harapan dan keinginan pelanggan. Kualitas juga perlu standar dan penjaminan kualitas sehingga tidak menyakitkan pelanggan.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Bagaimanakah perbedaan antara organisasi tradisional dengan organisasi *TQM*?
- 2) Jelaskan perbedaan antara *traditional HRM* dengan *TQHRM*!

- 3) Gambarkan dalam satu tabel, transformasi manajemen dengan teori X ke *TQM*!
- 4) Sebutkan 8 prinsip budaya yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan *TQM*!
- 5) Sebutkan beberapa elemen penting dalam penerapan *TQM*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Pada dasarnya, organisasi tradisional lebih menekankan pada satu pendekatan, tersentralisasi, kerja individual, pengawasan ketat, berpusat pada pekerjaan, dan sebagainya, sedangkan organisasi *TQM* lebih menekankan pada beberapa pendekatan, terdesentralisasi, kerja tim, pemberdayaan dan kepercayaan, berpusat pada karyawan, dan sebagainya.
- 2) Pendekatan tradisional menekankan pada fungsi wewenang menurut hirarki dengan komunikasi vertikal, sehingga timbul sentralisasi. Pelatihan dilakukan untuk dapat meningkatkan keahlian karyawan, sementara sistem upah digunakan karyawan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik. *HRM* tradisional lebih mementingkan pekerjaan yang bersifat administratif. Untuk pendekatan *TQHRM* lebih menekankan pada fungsi konsultasi dan bersifat terdesentralisasi. Karyawan akan lebih termotivasi secara ekstrinsik dengan diberikan pelatihan secara terus-menerus untuk maju dan menjadi lebih baik. *TQHRM* lebih mementingkan pengembangan diri dan organisasi untuk mengadakan perbaikan dan penyempurnaan. Perbedaan Antara *Traditional HRM* dengan *TQHRM*:

	Traditional HRM	TQHRM
Karakteristik Proses	Peran Unilateral Sentralisasi Pelatihan berdasar kebutuhan Adminiatratif	Peran Konsultan Desentralisasi Pelatihan secara terus-menerus Pengembangan
Karakteristik Isi	<i>Nomothetic</i> (satu pendekatan) Penekanan pada kerja individu Orientasi pada karyawan Pengukuran performansi/ kinerja Berdasar pekerjaan	<i>Pluralistic</i> (banyak pendekatan) Penekanan secara holistik Orientasi pada sistem Pengukuran kepuasan Berdasar personalia

Sumber: Cardy & Dobbins (1996)

- 3) Teori manajemen mengalami perkembangan dari teori X ke *TQM*. Pengelolaan karyawan tradisional menggunakan struktur organisasi yang

ketat, bersifat *top-down*, karyawan merasa takut pada pemimpin mereka, berorientasi pada diri sendiri, dan tidak mendukung adanya perubahan. Sementara itu, *TQM* lanjut sudah menggunakan *teamwork* yang mandiri, dengan wewenang pengambilan keputusan ada pada manajemen yang terbawah, bersifat kepemimpinan, dengan *cross-cultural*, dan fokus menyeluruh termasuk pemasok. Adapun perkembangan teori manajemen tradisional yang menganut teori X hingga ke *TQM* lanjut terlihat pada tabel berikut.

Deskripsi	Teori X	MBO Klasik	TQM Awal	TQM Lanjut
Struktur Organisasi	Hirarki Ketat	Hirarki	Tim <i>Ad-Hoc</i>	Tim Otonom
Usaha Perbaikan	Tidak boleh ada perubahan	Ketetapan Manajemen	Saran-saran, <i>Quality Circle</i>	Kerja sama (<i>teamwork</i>) memperbaiki proses
Kewenangan Membuat Keputusan	Manajemen puncak	Manajemen puncak-bawah	Bersama-sama	Manajemen paling bawah
Tradisi Fokus Manajemen	Diktatorial	Supervisi	<i>Coaching</i>	Kepemimpinan
Motivasi	Ketakutan	Persuasif	Humanistik	Humanistik dan lintas-budaya (<i>cross-cultural</i>)
Locus	Diri sendiri	Orientasi departemen	Orientasi divisi/pabrik	Sistem total (termasuk pemasok)

Sumber: Gaspersz (2001)

- 4) Ada 8 prinsip budaya yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan *TQM* dalam organisasi atau perusahaan yaitu komunikasi terbuka, pemberdayaan, pencegahan kesalahan, fokus eksternal, kesesuaian terhadap kualitas, perubahan dan perbaikan yang terus-menerus dan berkesinambungan, hubungan kerja sama, dan penyelesaian masalah hingga ke akar-akarnya.
- 5) Ada beberapa elemen penting dalam penerapan *TQM* yaitu kepemimpinan dan komitmen, keterlibatan penuh seluruh karyawan, perencanaan yang baik, strategi pelaksanaan, pengukuran dan evaluasi, pengendalian dan perbaikan, mencapai dan mempertahankan standar kesempurnaan, berfokus pada pelanggan dan pada karyawan, hubungan dengan pemasok, menggunakan praktik bisnis terbaik, pelatihan yang berorientasi kualitas, kesalahan nol, perbaikan proses, dan pengukuran kualitas.

**RANGKUMAN**

- a. *Total Quality Management (TQM)* berasal dari kata “*Total*” yang berarti keseluruhan atau terpadu, “*Quality*” yang berarti kualitas, dan “*Management*” yang telah disamakan dengan manajemen dalam Bahasa Indonesia yang diartikan dengan pengelolaan. Manajemen didefinisikan sebagai proses *planning, organizing, staffing, leading,* dan *controlling* terhadap seluruh kegiatan dalam organisasi.
- b. Pendekatan *Total Quality* memiliki beberapa karakteristik yaitu berfokus pada pelanggan internal dan eksternal, terobsesi dengan kualitas, menggunakan pendekatan ilmiah untuk mengambil keputusan, komitmen jangka panjang, kerja tim, perbaikan proses secara terus-menerus dan berkesinambungan, pendidikan dan pelatihan, pengendalian berada pada diri sendiri, keseragaman tujuan, serta keterlibatan dan pemberdayaan karyawan.
- c. Manajemen Kualitas Terpadu (*Total Quality Management*) merupakan suatu penerapan metode kuantitatif dan sumber daya manusia untuk memperbaiki dalam penyediaan bahan baku maupun layanan bagi organisasi, semua proses dalam organisasi pada tingkatan tertentu di mana kebutuhan pelanggan terpenuhi sekarang dan dimasa mendatang.
- d. Beberapa penekanan utama dalam *TQM* adalah *TQM* bukan program, melainkan merupakan sikap kerja dan budaya kerja dengan menjadikan segala sesuatu dengan baik sejak awal. Setiap personal atau anggota organisasi harus terlibat secara aktif dengan mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.
- e. Pendekatan yang lebih baru dalam *TQM* adalah *total quality human resource management* yang mengutamakan pendekatan yang terdesentralisasi, sehingga semua pihak termotivasi untuk terlibat secara aktif dalam melaksanakan filosofi *TQM*. Perbedaan lain adalah antara organisasi tradisional dengan organisasi *TQM*, terutama dalam nilai, sasaran, asumsi mengenai orang, analisis pekerjaan, pemilihan karyawan, penilaian kinerja, dan sistem pemberian penghargaan.
- f. Ada 8 prinsip budaya yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan *TQM* dalam organisasi atau perusahaan, yaitu komunikasi terbuka, pemberdayaan, pencegahan kesalahan, fokus eksternal, kesesuaian terhadap kualitas, perubahan dan perbaikan yang terus-menerus dan berkesinambungan, hubungan kerja sama, dan penyelesaian masalah hingga ke akar-akarnya.

- g. Ada beberapa elemen penting dalam penerapan *TQM*, yaitu kepemimpinan dan komitmen, keterlibatan penuh seluruh karyawan, perencanaan yang baik, strategi pelaksanaan, pengukuran dan evaluasi, pengendalian dan perbaikan, mencapai dan mempertahankan standar kesempurnaan, berfokus pada pelanggan dan pada karyawan, hubungan dengan pemasok, menggunakan praktik bisnis terbaik, pelatihan yang berorientasi kualitas, kesalahan nol, perbaikan proses, dan pengukuran kualitas.



TES FORMATIF 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apakah yang dimaksud dengan *TQM*?
 - A. proyek
 - B. program
 - C. filosofi
 - D. alat

- 2) Apa yang dimaksud dengan filosofi *Zero Defect*?
 - A. membuat segala sesuatu dengan baik sejak awal
 - B. menghasilkan produk tanpa kesalahan
 - C. pantang membuat, menerima, dan menyerahkan produk cacat
 - D. a dan c benar

- 3) Hal-hal apa sajakah yang merupakan karakteristik *Total Quality*?
 - A. fokus pada pelanggan
 - B. fokus pada pemasok
 - C. fokus pada pemimpin
 - D. fokus pada hasil akhir

- 4) Ada beberapa hal yang terkait dengan alat dan teknik untuk mewujudkan filosofi *TQM* yaitu
 - A. *kaizen*, *brainstorming*, *benchmarking*
 - B. *kaizen*, analisis kekuatan dan kelemahan
 - C. *brainstorming*, *reengineering*
 - D. jawaban di atas semua benar

- 5) Perubahan dalam *TQM* terutama dalam sumber daya manusia adalah *Traditional HRM* menjadi
 - A. *total quality management resources*
 - B. *total quality human resource management*
 - C. *total human resources management*
 - D. *strategic total quality management*

- 6) Bagaimanakah perbedaan antara organisasi tradisional dengan organisasi *TQM*?
 - A. spesialisasi dengan perbaikan proses secara terus-menerus
 - B. individu yang menyukai pekerjaan dengan komitmen sementara
 - C. individu harus dimonitor dengan individu harus dikendalikan
 - D. karyawan yang sesuai dengan pekerjaan dengan karyawan yang kenal dengan "orang dalam"

- 7) Perubahan budaya juga menjadi tuntutan dalam melaksanakan *TQM*, yaitu
 - A. dari kerahasiaan menjadi komunikasi terbuka
 - B. dari fokus eksternal menjadi internal
 - C. dari pencegahan menjadi perbaikan
 - D. dari kerja sama menjadi persaingan

- 8) Hal-hal apa sajakah yang bukan merupakan elemen-elemen penting dari *TQM*?
 - A. kepemimpinan dan komitmen
 - B. berfokus pada pelanggan
 - C. pengukuran dan evaluasi
 - D. perbaikan hasil produksi

- 9) Keterlibatan dan komitmen pemimpin meliputi
 - A. *top management*
 - B. *middle management*
 - C. *lower management*
 - D. *ketiga level manajemen*

- 10) *Benchmarking* merupakan satu kegiatan manajemen kualitas untuk
 - A. perbaikan jumlah produksi
 - B. perbaikan produk cacat
 - C. perencanaan dan pengendalian pelaksanaan praktik terbaik
 - D. pendidikan dan pelatihan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Hambatan Dalam Penerapan *TQM*

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai pengertian dan konsep *TQM*, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan membahas mengenai hambatan dan pendorong penerapan konsep *TQM*. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa *TQM* merupakan filosofi sekaligus teknik dalam mewujudkan kualitas di perusahaan atau organisasi, baik kualitas produk, layanan, proses, pengelolaan, dan sebagainya. Penerapan *TQM* memerlukan dukungan, kesadaran, partisipasi, dan keterlibatan semua pihak. Namun demikian, penerapan filosofi *TQM* juga memerlukan pemahaman dalam metode maupun teknis pelaksanaannya. Selain itu, berbagai faktor pendorong dan penghambat serta faktor yang menyebabkan keberhasilan *TQM* perlu kita pelajari lebih lanjut.

A. FAKTOR PENGHAMBAT DAN PENDORONG *TQM*

Keberhasilan suatu organisasi dalam mengimplementasikan *TQM* tidaklah mudah. Tidak sedikit organisasi yang gagal dalam menjalankan *TQM* yang disebabkan kegagalan dalam mengelola hambatan dalam menjalankan *TQM* tersebut. Menurut Pike dan Barnes (1996), ada beberapa hambatan dalam melaksanakan filosofi tersebut, antara lain:

1. Bila filosofi *TQM* dipandang sebagai suatu kegiatan yang membutuhkan waktu

Pelaksanaan filosofi *TQM* memang membutuhkan kesabaran. Hal ini disebabkan penerapan filosofi tersebut memerlukan perubahan budaya organisasi yang bukan merupakan sesuatu yang semudah membalikkan telapak tangan. *TQM* bukan program, melainkan filosofi yang membutuhkan kesadaran seluruh personil termasuk top pimpinan organisasi untuk melaksanakannya. Untuk mencapai kesadaran penuh dari seluruh personil inilah yang perlu suatu perubahan yang dilakukan sedikit demi sedikit, tetapi menyeluruh dan berkesinambungan.

2. Bila filosofi *TQM* diterapkan dalam suatu lingkungan yang birokratis

Birokrasi sebenarnya dapat mempunyai arti positif atau negatif. Birokrasi mempunyai arti positif bila mendukung kegiatan organisasi, inilah tujuan dasar dari birokrasi tersebut. Namun, birokrasi juga mempunyai arti negatif bila disalahgunakan untuk mempersulit penyelesaian permasalahan yang ada dalam organisasi. Birokrasi yang berbelit-belit tanpa suatu nilai tambah dapat menjadi penghambat pelaksanaan *TQM*. Keberhasilan *TQM* memerlukan kesadaran dan kerja sama secara utuh seluruh elemen organisasi, kepercayaan dan komunikasi serta kebersamaan menjadi kunci keberhasilan.

3. Bila filosofi *TQM* dipandang sebagai sesuatu program yang dilaksanakan secara formal

Sebenarnya filosofi *TQM* dapat terlaksana dengan baik hanya bila pelaksanaannya berada dalam kondisi yang tidak terlalu formal atau kaku, melainkan secara kekeluargaan dengan menganggap semua pihak atau personil yang terlibat sebagai teman atau saudara, bukan pesaing atau bahkan musuh yang harus dikalahkan.

4. Bila filosofi *TQM* dilaksanakan secara kaku

TQM bukan merupakan standar pelaksanaan dan tidak menuntut standar pelaksanaan yang kaku. *TQM* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan sehingga standar pelaksanaan hanya digunakan sebagai sarana untuk mengadakan koreksi dan pengendalian untuk mengadakan peningkatan dan perbaikan yang *continuous*. Standar ini pun sifatnya berubah-ubah dan selalu ditingkatkan yang menunjukkan adanya peningkatan prestasi.

5. Bila filosofi *TQM* dipandang tidak berhubungan dengan orang atau personil

Perubahan budaya (*culture change*) bukannya tidak berhubungan dengan orang atau personil. Justru perubahan budaya ini memerlukan perubahan mendasar dari para personil anggota organisasi atau perusahaan. Bila mereka telah berubah yaitu berubah dari sikap atau budaya para anggota organisasi yang mendasarkan pada standar menjadi sikap atau budaya anggota organisasi yang menjadikan kualitas sebagai *the way of life*.

6. Bila filosofi *TQM* dipandang sebagai hanya dilakukan untuk kelompok orang ahli atau spesialis

TQM menuntut keterlibatan seluruh pihak atau personil dalam organisasi, bukan keterlibatan orang ahli atau para spesialis saja. Seluruh pihak atau seluruh personil inilah yang nantinya diharapkan akan dapat mendukung proses perubahan budaya ke arah budaya kualitas. Bahkan budaya kualitas harus dibangun dengan memberikan kepuasan pada para karyawan, sehingga diharapkan mereka pun dapat memberikan hanya yang terbaik bagi para pelanggan. Kepuasan karyawan hanya akan terwujud bila mereka diberi kepercayaan.

Selain itu, *TQM* akan gagal dilaksanakan karena *TQM* disusun sebagai program, tidak dikaitkan dengan strategi bisnis perusahaan, terkesan kaku dan diterapkan tidak secara mendalam serta terbatas, dan diharapkan menjadi suatu perubahan yang ajaib dalam waktu singkat tanpa dukungan dari pimpinan (Goetsch & Davis, 1995). Kegagalan juga sering kali disebabkan pendelegasian dilakukan oleh pemimpin tanpa kepedulian serta keterlibatan pemimpin sehingga *TQM* hanya untuk kalangan tertentu atau pada unit tertentu saja (Clemmer, 1992). Lebih jauh Clemmer juga mengatakan bahwa tim harus dapat bekerja sama dengan efektif dan harus belajar bagaimana menjadi pemain tim yang baik.

Kegagalan sering kali disebabkan terlalu banyak pemikiran yang tidak bermanfaat tentang struktur, pengenalan, pengembangan keahlian, pendidikan, dan kesadaran tanpa ada keterlibatan. Selain itu, organisasi yang menggunakan pendekatan dogmatik dengan hanya terpaku pada teori Deming, Juran, atau Crosby tanpa penyesuaiannya dengan kondisi organisasi juga akan mengalami kegagalan. Kesalahan lain yang menurut Clemmer juga sering kali menimbulkan kegagalan dalam menerapkan *TQM* adalah bahwa organisasi hanya mengirimkan anggotanya untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan, menimbulkan kesadaran, memberikan alat dan teknik untuk dapat mengerjakan yang lebih baik daripada minggu lalu, tanpa tahu filosofi apa atau budaya yang mana yang harus dianut.

Selanjutnya, *TQM* akan dapat tercapai bila perusahaan atau organisasi dapat melaksanakan kegiatannya dengan berpedoman pada atribut efisiensi. Menurut Oakland (1994), atribut efisiensi tersebut meliputi:

a. Dukungan (*commitment*)

Organisasi atau perusahaan harus mendukung pada penyediaan produk dan jasa untuk mengembangkan organisasi. Manajemen juga harus mendukung pada penyediaan produk dan jasa tersebut secara efisien dan menguntungkan.

b. *Konsistensi (consistency)*

Produk atau jasa bukan merupakan jenis usaha yang semata-mata hanya dipengaruhi permintaan pelanggan dan menyesuaikan dengan karakteristik pelanggan. Produk dan jasa harus mempunyai konsistensi dalam kinerja, misalnya ketepatan waktu, kebersihan ruangan, kesabaran dalam memberikan layanan, dan sebagainya.

c. *Kemampuan (competence)*

Sebagai organisasi ketika kualitas produk atau jasa yang ditawarkan sangat dipengaruhi keahlian karyawan, organisasi, atau perusahaan memang sangat membutuhkan karyawan yang ahli.

d. *Hubungan (contact)*

Sesuai dengan karakteristik organisasi atau perusahaan yang mengutamakan kebutuhan dan harapan pelanggan dalam membuat produk atau jasanya, harus mengadakan hubungan atau kontak langsung dengan pelanggan. Oleh karena itu, masalah menjaga hubungan yang baik dengan pelanggan perlu mendapatkan prioritas. Hubungan yang baik ini perlu dijalin selain antara karyawan pemberi jasa dengan penerima jasa juga antar bagian dalam organisasi jasa itu sendiri.

e. *Komunikasi (communication)*

Spesifikasi produk atau jasa yang diinginkan pelanggan yang perlu dicapai untuk dapat mewujudkan kualitas produk atau jasa tersebut, harus didukung dengan komunikasi yang baik antara pelanggan dengan pihak pemberi jasa. Hal ini disebabkan kualitas produk dan jasa yang ditawarkan juga sangat tergantung dari spesifikasi pelanggan tersebut.

f. *Kepercayaan (credibility)*

Organisasi atau perusahaan harus dapat dipercaya, dan antara pihak organisasi atau perusahaan dengan pelanggan juga harus ada rasa saling percaya. Hal ini akan memperlancar komunikasi dan menjalin hubungan baik yang akan memudahkan organisasi atau perusahaan merealisasikan keinginan atau harapan pelanggan tersebut.

g. *Perasaan (compassion)*

Perasaan yang dimaksud di sini adalah perasaan simpati akan kebutuhan dan harapan pelanggan, selain juga perasaan dari pihak manajemen kepada karyawan organisasi yang memberikan produk atau jasa secara langsung pada pelanggan.

h. *Kesopanan (courtesy)*

Adanya hubungan langsung antara personil organisasi atau perusahaan dengan pelanggan tersebut menuntut adanya sikap sopan santun dari pihak organisasi atau perusahaan. Pelanggan akan lebih menyukai produsen yang memperhatikan sopan santun dalam memberikan layanan.

i. *Kerja sama (co-operation)*

Kerja sama dengan pelanggan akan membantu organisasi atau perusahaan untuk dapat menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas dan sesuai dengan keinginan pelanggan. Kerja sama ini juga perlu dibina secara terus-menerus antara personil organisasi atau perusahaan dengan pelanggan dan antar para personil dalam organisasi atau perusahaan tersebut (antar karyawan dan antara manajer dengan karyawan).

j. *Kemampuan (capability)*

Capability di sini diartikan bahwa organisasi atau perusahaan harus mempunyai kemampuan untuk mengambil tindakan atau keputusan yang berkaitan dengan produk atau jasa yang ditawarkan. Sedangkan *competence* berarti kemampuan untuk melaksanakan tugas yang harus segera dilaksanakan.

k. *Kepercayaan (confidence)*

Kepercayaan di sini berarti rasa percaya diri dari organisasi atau perusahaan bahwa organisasi atau perusahaan tersebut mampu memberikan jasa yang terbaik bagi pelanggan. Kepercayaan diri ini penting karena dapat meningkatkan kemampuan organisasi untuk memberikan layanan yang terbaik. Walaupun demikian, percaya diri juga harus disertai dengan mawas diri dan penyesuaian diri dengan lingkungan sekitarnya.

l. *Kritikan (criticism)*

Kritikan dalam hal ini berarti bahwa organisasi atau perusahaan tidak boleh menghindari kritikan yang bersifat membangun, apalagi kritikan itu berasal dari pelanggannya. Kritikan dapat berasal dari berbagai macam sumber, misal pelanggan, pesaing, bagian atau departemen lain, pimpinan, bahkan bawahan, atau karyawan.

Selain keduabelas atribut di atas, pelaksanaan *TQM* pada organisasi atau perusahaan juga menuntut adanya siklus yang berjalan secara terus menerus yang meliputi perencanaan (*plan*), pendidikan atau pelatihan (*train*), tindakan atau pelaksanaan (*action*), pemeriksaan (*monitor*), perbaikan (*improve*), dan peninjauan (*review*). Siklus tersebut menyerupai siklus *continuous improvement* dari Deming. Apabila digambarkan maka akan menyerupai lingkaran yang tidak pernah terputus seperti dalam Gambar 2.1.



Sumber: Pike dan Barnes (1996)

Gambar 2.1
Roda Manajemen Kualitas

Selain itu, kunci keberhasilan dalam penyediaan layanan kepada para pelanggan antara lain:

1. Menetapkan siapakah pelanggan organisasi atau perusahaan tersebut.
2. Menanyakan kepada para pelanggan apa yang menjadi keinginan dan harapannya.
3. Memberitahukan secara jujur kepada pelanggan apa yang mampu diberikan kepada mereka.

Tiga hal di atas memang menekankan pada pelanggan yaitu dengan berusaha memahami apa yang menjadi kebutuhan dan harapannya. Hal ini dikarenakan memang pelangganlah yang memegang kunci dan mampu menentukan apakah produk dan jasa yang mereka terima tersebut berkualitas atau tidak, sesuai atau tidak dengan kebutuhan dan harapannya. Bila tidak sesuai berarti mereka mengatakan bahwa jasa yang telah diterimanya tidak berkualitas, namun bila sesuai berarti jasa yang mereka terima berkualitas. Organisasi atau perusahaan jasa tidak mengenal pembuangan produk (*scrap*) atau pengerjaan ulang terhadap produk (*rework*). Oleh karenanya maka pengendalian proses layanan atau pemberian jasa merupakan satu-satunya alat pengendalian kualitas yang bertujuan untuk mencegah terulangnya kesalahan di masa mendatang.

Memang kualitas suatu organisasi atau perusahaan manufaktur maupun jasa terkadang sangat sulit diukur, dan lebih bersifat subyektif. Namun, hal ini tetap harus dilakukan. Untuk organisasi jasa, mengukur kualitas memang sangat sulit dilakukan, berbeda dengan perusahaan manufaktur atau perusahaan yang menghasilkan produk. Kualitas suatu produk lebih dapat diukur, dibandingkan, bahkan apabila diketahui tidak sesuai dengan spesifikasi, maka produk dapat dibuang (*scrap*) atau dilakukan pengerjaan ulang (*rework*). Menurut Schneider dan Bowen (2009), budaya yang harus diciptakan dan dikelola untuk dapat memenangkan bisnis jasa yang berkualitas ini dapat dilakukan beberapa cara, antara lain:

1. Menganggap pelanggan sebagai pembantu dalam mendesain atau merancang jasa atau layanan yang harus diberikan.
2. Memperkenalkan suatu pandangan bahwa kualitas dimulai dengan kebutuhan pelanggan akan keamanan, kepercayaan, dan keadilan.
3. Menerapkan praktik-praktik tentang menyewa, melatih, dan memberi upah atau penghargaan kepada para karyawan.
4. Mengadopsi berbagai logika layanan atau jasa ke seluruh organisasi.

Untuk dapat menciptakan lingkungan organisasi yang mendukung para anggota untuk mewujudkan kualitas atau memenangkan persaingan, yang dalam hal ini kualitas, maka seluruh anggota organisasi harus mampu belajar dan menjadi organisasi pembelajar. Menjadi organisasi pembelajar ini perlu memiliki keberanian untuk mengadakan perubahan.

Filosofi *TQM* memang dapat diterapkan untuk semua bidang, asal ada dukungan dari semua pihak dalam organisasi, dengan konsep kuncinya adalah kepemimpinan (*leadership*), perubahan budaya (*culture change*), dan pemberdayaan karyawan (*employee empowerment*). Selain itu, filosofi *TQM* tersebut juga menghendaki adanya keterlibatan karyawan yang biasanya keterlibatan ini adalah dalam bentuk kerja tim yang kita kenal dengan nama gugus kendali kualitas (*quality control circle*). Namun, yang perlu diingat di sini adalah bahwa gugus kendali kualitas ini hanya akan terbentuk bila filosofi *TQM* telah dapat dilaksanakan dengan baik.

Kesalahan yang ada di Indonesia adalah gugus kendali kualitas dibentuk secara paksa, dengan kata lain karyawan harus membentuk gugus kendali kualitas walaupun perusahaan belum melaksanakan filosofi *TQM*. Menurut Goetsch dan Davis (1995) bentuk keterlibatan karyawan ini dapat berupa:

1. Saran atau masukan dari karyawan, baik secara pribadi maupun berkelompok, dan baik atas permintaan pihak pimpinan perusahaan atau atas inisiatif sendiri.
2. Tim pemecahan masalah, yang terbentuk atas inisiatif dari pihak karyawan maupun dibentuk oleh pimpinan perusahaan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam perusahaan.
3. Tim yang terbentuk untuk mengadakan perbaikan proses secara terus-menerus dan berkesinambungan.
4. Gugus Kendali Kualitas (*Quality Control Circle*). Yang dimaksud dengan gugus kendali kualitas adalah sekelompok karyawan yang terdiri dari empat sampai dengan dua belas karyawan yang berasal dari tempat atau bidang pekerjaan yang sama dalam perusahaan yang secara sukarela berkumpul untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pekerjaan mereka dan menerapkannya dalam kegiatan operasional perusahaan.
5. Kelompok-kelompok kerja yang dikelola sendiri oleh para karyawan dalam suatu tim yang biasanya didasari oleh kebutuhan pihak karyawan untuk berkumpul dan membahas berbagai masalah. Kelompok ini cenderung dibentuk secara informal.

Kelompok-kelompok ini akan berhasil bila:

1. Sasaran atau tujuan kerja kelompok jelas dan disetujui oleh seluruh anggota kelompok.

2. Adanya keterbukaan antar anggota kelompok dan antara anggota kelompok selalu ada pertemuan untuk membahas berbagai masalah kelompok atau masalah-masalah perusahaan.
3. Adanya dukungan dan saling percaya diantara seluruh anggota kelompok.
4. Adanya kerjama antar seluruh anggota kelompok.
5. Mempunyai teknik pengambilan keputusan yang baik yang melibatkan seluruh anggota kelompok.
6. Kepemimpinan kelompok yang tepat.
7. Selalu mengutamakan kebersamaan dalam melaksanakan kegiatan.
8. Hubungan antar anggota kelompok atau antara kelompok satu dengan kelompok lain baik.
9. Adanya kesempatan untuk mengadakan pengembangan individu.

TQM merupakan sekumpulan langkah yang harus dilalui tahap demi tahap untuk dapat menerapkannya. Pada dasarnya, untuk dapat menerapkan *TQM* yang paling diperlukan adalah dukungan atau komitmen dari pemimpin puncak, komunikasi antar seluruh anggota organisasi, dan adanya perubahan budaya.

B. PERBAIKAN SECARA TERUS-MENERUS DAN BERKELANJUTAN (*CONTINUOUS IMPROVEMENT*)

Kaizen adalah suatu istilah dalam bahasa Jepang yang dapat diartikan sebagai perbaikan secara terus-menerus dan berkelanjutan (*continuous improvement*). Perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan tersebut dimulai dengan pengembangan tim dan harus didukung oleh tim kerja. Menurut Kinlaw, kegiatan *continuous improvement* tersebut meliputi kepuasan pelanggan, proses kerja, dan performansi *supplier* yang dapat didesain dan diterapkan dengan berhasil bila dikerjakan dalam tim kerja (Goetsch & Davis, 1995). *Kaizen* harus dilaksanakan oleh perusahaan atau organisasi yang menggunakan filosofi *TQM*. Selain itu, salah satu karakteristik dalam pendekatan *Total Quality* adalah *Kaizen (continuous improvement)* juga merupakan salah satu perubahan yang harus dilakukan dalam melaksanakan filosofi *TQM*. *Kaizen* merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi. Menurut Gazpers (1994) pandangan yang komprehensif dan terintegrasi dalam *Kaizen* tersebut meliputi:

1. Berorientasi pada pelanggan.
2. Pengendalian mutu secara menyeluruh (*TQM*).

3. Robotik atau menggunakan robot sebagai alat bantu.
4. Gugus Kendali Mutu.
5. Sistem saran.
6. Otomatisasi.
7. Disiplin di Tempat Kerja.
8. Pemeliharaan produktivitas secara menyeluruh dan terpadu.
9. Menggunakan sistem *Kanban*.
10. Penyempurnaan dan perbaikan mutu.
11. Tepat Waktu.
12. Tanpa Cacat.
13. Kegiatan kelompok-kelompok kecil.
14. Hubungan kerja sama antara manajer dan karyawan.
15. Pengembangan produk baru.

Kaizen mempunyai semangat mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dengan berpedoman pada semangat:

1. Hari ini harus lebih baik dari kemarin dan hari esok harus lebih baik dari hari ini.
2. Tidak boleh ada hari yang lewat tanpa perbaikan.

Kaizen juga merupakan istilah lain dari perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Kita juga sering mendengar istilah *reengineering*, yang berarti mengadakan perombakan proses bisnis secara total sampai ke akar-akarnya. *Reengineering* ini dimunculkan oleh orang Amerika untuk menyaingi konsep *Kaizen* di Jepang dan untuk meloncat dari ketinggalan Amerika dari Jepang. Kalau Amerika juga ikut menggunakan *Kaizen* berarti posisinya selalu ada di belakang Jepang. Untuk dapat mendahului Jepang maka Amerika melakukan kegiatan *reeengineering* ini.

Setelah diadakan perombakan total maka pemeliharaan dan peningkatan secara terus-menerus dan berkesinambungan dapat dilaksanakan. Hal ini sama dengan istilah *benchmarking* yang juga kita kenal sebagai cara untuk mengadakan perbaikan dengan meniru praktik bisnis yang terbaik di kelasnya, baik untuk produk, jasa, maupun proses dan sistemnya. Penjelasan mengenai *reengineering* dan *benchmarking* akan dilakukan setelah pembahasan mengenai *Kaizen* ini.

Baik *TQM*, *benchmarking*, *reengineering*, maupun *kaizen* memerlukan keterlibatan dan dukungan penuh dari pimpinan puncak hingga seluruh karyawan, serta keterlibatan penuh dari semua pihak dengan pembagian peran dan fungsi sesuai dengan proporsinya masing-masing. Tanpa dukungan dan keterlibatan tersebut, maka semuanya tidak akan berhasil dengan baik. Tentu saja, keterlibatan pimpinan puncak akan berbeda daripada keterlibatan pengikutnya. Namun, seluruh anggota organisasi atau perusahaan harus terlibat dan berperan serta secara aktif di dalamnya.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Hal apa sajakah yang menghambat pelaksanaan *TQM*?
- 2) Sebutkan atribut efisiensi untuk melaksanakan kegiatan dan melaksanakan *TQM*!
- 3) Bagaimanakah roda manajemen kualitas menurut Pike dan Barnes (1996)?
- 4) Bagaimanakah bentuk keterlibatan karyawan dalam *Quality Circle* dan *Kaizen*?
- 5) Bagaimana semangat *Kaizen* dalam perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Hambatan dalam melaksanakan *TQM* adalah: bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai suatu kegiatan yang membutuhkan waktu, bila filosofi *TQM* diterapkan dalam suatu lingkungan yang birokratis, bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai sesuatu program yang dilaksanakan secara formal, bila filosofi *Total Quality Management* dilaksanakan secara kaku, bila filosofi *Total Quality Management* dipandang tidak berhubungan dengan orang atau personil, bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai hanya dilakukan untuk kelompok orang ahli atau spesialis.

- 2) Menurut Oakland (1994), atribut efisiensi tersebut meliputi:
- Dukungan (*commitment*).
 - Konsistensi (*consistency*).
 - Kemampuan (*competence*).
 - Hubungan (*contact*).
 - Komunikasi (*communication*).
 - Kepercayaan (*credibility*).
 - Perasaan (*compassion*).
 - Kesopanan (*courtesy*).
 - Kerja sama (*co-operation*).
 - Kemampuan (*capability*).
 - Kepercayaan (*confidence*).
 - Kritikan (*criticism*).
- 3) Roda pelaksanaan *Total Quality Management* pada organisasi atau perusahaan meliputi perencanaan (*plan*), pendidikan atau pelatihan (*train*), tindakan atau pelaksanaan (*action*), pemeriksaan (*monitor*), perbaikan (*improve*), dan peninjauan (*review*). Siklus tersebut menyerupai siklus *continuous improvement* dari Deming. Apabila digambarkan maka akan menyerupai lingkaran yang tidak pernah terputus sebagai berikut:



Sumber: Pike dan Barnes (1996)

- 4) Karyawan harus terlibat secara aktif dalam *quality circle* dengan membentuk kelompok atas dasar kebutuhan untuk mengadakan perbaikan secara terus menerus dan berkesinambungan. *Kaizen* adalah istilah *continuous quality improvement* dalam Bahasa Jepang. *Kaizen* akan

terlaksana dengan baik bila dilakukan oleh seluruh personil dalam organisasi dengan pembagian kerja masing-masing.

- 5) *Kaizen* mempunyai semangat mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dengan berpedoman pada semangat:
- a) Hari ini harus lebih baik dari kemarin dan hari esok harus lebih baik dari hari ini.
 - b) Tidak boleh ada hari yang lewat tanpa perbaikan.



RANGKUMAN

- a. Terdapat 6 faktor yang menjadi penghambat dalam pelaksanaan atau penerapan TQM yaitu bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai suatu kegiatan yang membutuhkan waktu, bila filosofi *TQM* diterapkan dalam suatu lingkungan yang birokratis, bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai sesuatu program yang dilaksanakan secara formal, bila filosofi *Total Quality Management* dilaksanakan secara kaku, bila filosofi *Total Quality Management* dipandang tidak berhubungan dengan orang atau personil, dan bila filosofi *Total Quality Management* dipandang sebagai hanya dilakukan untuk kelompok orang ahli atau spesialis.
- b. Untuk melaksanakan *TQM* perlu menggunakan pedoman efisiensi dengan atribut efisiensi yang meliputi dukungan, konsistensi, kemampuan, hubungan, komunikasi, kepercayaan, perasaan simpati, kesopanan, kerja sama, kemampuan, kepercayaan, dan menerima kritikan. Selain itu, perlu melaksanakan roda manajemen kualitas, yaitu *plan, train, action, monitor, improve, dan review*. Untuk menjalankan roda kualitas ini diperlukan budaya yang harus diciptakan dan dikelola, adanya dukungan, keterlibatan, dan komitmen dari semua pihak, dan perlunya kelompok atau tim yang selalu mengutamakan hubungan, kebersamaan, dan kerja sama, dengan sejumlah tahapan yang harus dilalui satu demi satu.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Hal-hal apa sajakah yang menjadi penghambat pelaksanaan *TQM*?
 - A. bila *TQM* diterapkan dalam lingkungan keluarga
 - B. bila *TQM* dilaksanakan di industri kecil

- C. bila *TQM* diterapkan dalam organisasi yang birokratis
 - D. bila *TQM* diterapkan dalam industri jasa
- 2) *TQM* akan gagal antara lain karena
- A. *TQM* disusun sebagai filosofi
 - B. *TQM* disusun untuk *continuous improvement*
 - C. *TQM* disusun sebagai program
 - D. *TQM* disusun sebagai *the way of live*
- 3) Atribut efisiensi apa sajakah yang harus diperhatikan agar *TQM* dapat terlaksana?
- A. kemampuan, dukungan, dan komunikasi
 - B. persaingan, konsistensi, dan kepercayaan
 - C. kesopanan, kemampuan, dan perselisihan
 - D. kemampuan, perubahan, dan kerja keras
- 4) Penyediaan layanan kepada pelanggan dilakukan dengan
- A. menetapkan siapakah pelanggan perusahaan kita
 - B. menetapkan harga sesuai dengan keinginan perusahaan kita
 - C. tidak perlu menjelaskan apa yang akan diterima pelanggan
 - D. menjelaskan produk milik pesaing yang buruk
- 5) Bagaimanakah bentuk keterlibatan karyawan dalam *Quality Circle*?
- A. membahas masalah yang ada di departemennya dan masalah departemen lain
 - B. menganalisis lama hidup organisasi, menganalisis organisasi lain
 - C. mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan berbagai permasalahan pekerjaan
 - D. berkumpul untuk lebih mengenal rekan kerjanya
- 6) Apa yang anda ketahui tentang *Kaizen* ?
- A. perbaikan terus-menerus di sana-sini
 - B. perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan
 - C. perbaikan dalam jangka panjang
 - D. perbaikan hanya khusus pada satu departemen saja
- 7) Pandangan *Kaizen* meliputi
- A. sistem pemberian penghargaan
 - B. sistem nilai
 - C. waktu yang panjang
 - D. sistem saran

- 8) Prinsip *Kaizen* adalah
- A. hari ini sama dengan hari esok
 - B. hari ini sama dengan hari kemarin
 - C. hari ini lebih baik dari kemarin
 - D. sehari tanpa perbaikan masih boleh
- 9) *Kaizen* menuntut keterlibatan
- A. semua pihak
 - B. manajemen puncak saja
 - C. manajemen madya dan karyawan saja
 - D. tidak usah terlibat karena ada yang berwenang
- 10) Keterlibatan aktif dalam gugus kendali kualitas merupakan
- A. keharusan
 - B. kebutuhan
 - C. kewajiban
 - D. harus ada imbalannya

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3

Implementasi TQM

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai pengertian dan konsep *TQM* dan berbagai faktor pendorong dan penghambat pelaksanaan konsep *TQM*, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari implementasi *TQM*. Pembahasan akan dimulai dengan berbagai pemahaman mengenai *reengineering* dan *benchmarking* sebagai konsep yang mendukung implementasi *TQM*, *strategic quality management*, dan implementasi *TQM* pada industri manufaktur dan layanan.

A. REENGINEERING DAN BENCHMARKING

Reengineering bukan merupakan konsep baru. Konsep ini diperkenalkan pertama kali oleh Michael Hammer pada tahun 1990. Kalau kita amati, sebenarnya banyak organisasi atau perusahaan yang telah melakukan *reengineering*, namun tidak menyadari bahwa apa yang dilakukannya itu diistilahkan dengan *reengineering*. Michael Hammer mendefinisikan *reengineering* sebagai pemikiran secara mendasar atau fundamental dan mendesain kembali secara radikal proses bisnis organisasi atau perusahaan untuk mengadakan perbaikan penting yang dramatik, dan mengukur performansinya dengan biaya, kualitas, layanan, dan kecepatan atau ketepatan. Kenyataannya, *reengineering* lebih dari sekedar pemikiran ulang, desain ulang, dan menciptakan model baru untuk merealisasikan sasaran performansi. *Reengineering* juga belum tentu merupakan perbaikan atau peningkatan (*improvement*).

Walaupun belum tentu merupakan *improvement*, *reengineering* berbeda dari program perbaikan atau peningkatan seperti *downsizing*, *restructuring*, *rightsizing*, bahkan *total quality management*, namun tentu saja sasaran mengadakan perombakan total adalah juga untuk perbaikan atau peningkatan. *Reengineering* meliputi aspek teknis seperti teknologi, standar, prosedur, sistem, dan pengendalian, maupun aspek sosial seperti organisasi, *staffing*, kebijakan, pekerjaan, jalur karir, dan insentif (Klein, 1993). Penerapan teknologi tanpa *social reengineering* disebut dengan otomatisasi, sedang penerapan perubahan sosial tanpa *technical reengineering* disebut dengan

reorganisasi. Oleh karena itu, *reengineering* harus melibatkan aspek teknik dan sosial.

Selain itu, *reengineering* bukan merupakan *continuous quality improvement (CQI)*. Namun, setelah adanya perombakan secara menyeluruh pada organisasi atau perusahaan maka untuk dapat mempertahankan konsistensi program atau kegiatannya tersebut dilakukan dengan melaksanakan *CQI*. *Reengineering* menghendaki individu yang memahami perancangan bisnis, analisis bisnis, pengembangan organisasi, kepuasan pelanggan, dan berbagai konsep, teknik, dan alat yang banyak dan bervariasi yang harus dikombinasikan dengan pengertian yang komprehensif dari budaya organisasi dan bagaimana menerapkan perubahan dalam lingkup strategik atau jangka panjang (Whitman, 1994). Individu yang terlibat dalam *reengineering* tersebut harus mengerti metodologi yang digunakan, mempunyai pandangan alami terhadap proses, siap menduduki posisi sebagai agen perubahan, dan tidak mempunyai *vested interest* tertentu terhadap hasil *reengineering* (Klein, 1993). Untuk dapat dilaksanakan secara efektif, *reengineering* juga membutuhkan dukungan dari pimpinan puncak dan dilaksanakan oleh seluruh anggota organisasi atau perusahaan.

Menurut Britain (1994) persamaan antara *reengineering* dengan *total quality management (TQM)* antara lain: (1) baik *reengineering* maupun *total quality management* keduanya berdasar pada pendapat yang mengutamakan dalam kinerja proses bisnis yang penting dalam persaingan., (2) keduanya juga membutuhkan pimpinan puncak untuk mengelola perubahan organisasi, (3) *Reengineering* dan *TQM* juga sama-sama membutuhkan tim yang terdiri dari orang-orang yang mampu mengimplementasikan prosedur dan program baru, (4) selalu memperbaiki hubungan antara pelanggan dengan *supplier*, memberdayakan karyawan, dan memperbaiki produk dan proses.

Selain persamaan, perbedaan yang terbesar adalah antara *reengineering* dan *TQM* adalah dalam hal usaha yang berbeda. Untuk melakukan *reengineering* membutuhkan usaha yang besar pada satu waktu, nampak merupakan usaha keras dan mendetail, dan melibatkan beberapa departemen atau bagian dalam organisasi atau perusahaan. Sedangkan *TQM* memerlukan usaha yang tidak pernah berakhir. *TQM* dapat didahului dengan *reengineering*, keduanya juga dapat bersifat saling melengkapi.

Selain masalah waktu dan usaha, perbedaan antara *TQM* dan *reengineering* adalah dalam hal ruang lingkungannya. Ruang lingkup *TQM* lebih luas daripada *reengineering*. Menurut Allender (1994) *Total Quality*

Management adalah 1) kerangka dari perubahan budaya, 2) kemampuan untuk memberikan visi baru dalam kepemimpinan manajer, 3) menempatkan pelanggan sebagai titik utama dalam kegiatan organisasi atau perusahaan, 4) menekankan pada *continuous improvement* dalam proses-prosesnya dengan menggunakan teknik yang tepat, 5) tidak menekankan pada quota numerik dan evaluasi performansi karyawan, dan 6) menggunakan hubungan kerja sama dan pertemanan, bukan permusuhan.

Sementara itu, yang dimaksud dengan *benchmarking* adalah usaha mengadakan perbaikan, baik yang bersifat *continuous improvement* maupun *reengineering* dengan melihat praktik bisnis yang terbaik di kelasnya. *Benchmarking* juga merupakan proses pengukuran yang berkesinambungan tentang produk, layanan, dan praktik terhadap kompetitor atau bisnis lain yang terkuat. Organisasi atau perusahaan yang akan mengadakan *benchmarking* tidak harus mencari organisasi atau perusahaan lain yang sama. *Benchmarking* itu merupakan suatu hal yang direncanakan dengan baik, sistematis, berkesinambungan, dan memerlukan tingkat kesadaran yang tinggi dari semua pihak, mempunyai tujuan yang jelas, dan mempunyai mekanisme untuk mengukur kinerja dan perubahan implementasi dalam organisasi atau perusahaan.

Kegagalan dalam melaksanakan *benchmarking* biasanya disebabkan karena perencanaan yang buruk, tidak ada dukungan dari pimpinan maupun anggota organisasi. Oleh karena itu, dalam melaksanakan *benchmarking* pimpinan beserta seluruh anggota organisasi harus terlebih dahulu mempunyai tekad untuk mengadakan perubahan. Tujuan *benchmarking* itu sendiri, selain untuk mengadakan perubahan dan perbaikan adalah untuk mempertahankan dan mengadakan peningkatan jangka panjang dari proses bisnis inti yang menyediakan keunggulan daya saing yang berkelanjutan.

Menurut Frost dan Fringle (1993) ada empat teknik *benchmarking* seperti berikut.

1. *Internal benchmarking*, yang dilakukan dengan membandingkan kinerja antar divisi atau wilayah pasar yang ada dan dikerjakan oleh unit-unit intern dalam organisasi atau perusahaan.
2. *Competitive benchmarking*, yang dikerjakan dengan membandingkan kualitas produk atau jasa secara langsung atas pesaing sejenis pada suatu pasar.

3. *Functional benchmarking*, yang merupakan perbandingan kapabilitas fungsi-fungsi bisnis atas pesaing tertentu, walaupun tidak dalam industri yang sejenis.
4. *Generic benchmarking*, yang dilakukan dengan asumsi proses transformasi dari *input* ke *output* adalah sama di semua industri maka perbandingan atas pengembangan produk baru misalnya dapat dilakukan pada aspek generiknya saja, bahkan dapat dilakukan di luar industri yang sejenis (Huseini, 1994).

B. PENERAPAN TQM DALAM INDUSTRI MANUFAKTUR DAN JASA

Dengan perkembangan berbagai jenis perusahaan dan organisasi dewasa ini, maka dalam kondisi yang nyata, lebih banyak dijumpai perusahaan atau organisasi jasa dibandingkan manufaktur. Namun demikian, konsep-konsep dalam manajemen kualitas seperti *TQM*, *Just In Time (JIT)*, *Kaizen*, *ISO 9000*, dan sebagainya tetap dapat diterapkan walaupun harus mengalami banyak penyesuaian. Selanjutnya, jenis perusahaan atau organisasi manufaktur ada berbagai macam menurut produk yang dihasilkannya. Jenis perusahaan atau organisasi jasa juga ada berbagai macam, dari jasa yang bersifat campuran, artinya jasa yang memperhatikan produk yang ditawarkan dan layanannya kepada pelanggan, misalnya bengkel, penjahit, dan sebagainya, hingga jasa yang hanya bisa dirasakan seperti konsultan, pendidikan, dan sebagainya. Pada bab ini, dalam pemaparan kasus dan hasil penelitian, banyak berada di seputar jasa pendidikan yang juga merupakan salah satu jenis industri jasa yang ditawarkan kepada pelanggan.

TQM yang telah dibahas di depan, merupakan filosofi dan metodologi yang membantu organisasi termasuk organisasi penyedia jasa untuk mengelola perubahan. Esensi dari *TQM* adalah perubahan budaya (*culture change*). Perubahan ini bertujuan memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, baik pelanggan internal yang meliputi staf maupun pelanggan eksternal. Kebutuhan dan harapan seluruh pelanggan dalam bisnis jasa dapat terwujud bila dapat dicapai kepuasan pemberi jasa yang juga merupakan pelanggan internal dan pengelola beserta seluruh staf. Semua ini akan tercapai bila dapat terwujud *mutual trust* antara manajer atau pengelola bisnis jasa dan karyawan.

TQM bukan pengendalian mutu (*quality control*) yang merupakan pengendalian mutu setelah proses produksi (*after-the-event process*). Namun demikian, *TQM* selalu memusatkan pada kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) dan mengadakan pengendalian mutu sejak awal.

Banyak orang mempelajari bagaimana menggunakan prinsip *TQM* di kelas. Beberapa elemen mungkin terlibat dalam cara ini. Diawali dengan menyusun misi yang akan dicapai. Dari sini negosiasi dilakukan mengenai bagaimana dua bagian tersebut akan dapat mencapai misi, proses pelayanan dan sumber daya yang dibutuhkan. Pelanggan dapat membicarakan kebutuhannya untuk memberikan petunjuk dan motivasi. Penyusunan *feedback* dengan mengadakan evaluasi sangat penting untuk proses pembentukan jaminan kualitas (*quality assurance*). Evaluasi harus merupakan proses yang berjalan terus-menerus dan tidak boleh ditinggalkan sebelum layanan selesai. Hasil evaluasi pun harus didiskusikan dengan para siswa.

Pengenalan pelaksanaan *TQM* tidak luput dari hambatan-hambatan yang dialami. Kenyataannya, pelaksanaan *TQM* merupakan pekerjaan yang berat dan memerlukan waktu lama untuk mengadakan perubahan budaya untuk *quality improvement*. *TQM* membutuhkan suatu kepemimpinan dan merupakan tantangan dan perubahan yang luar biasa. *TQM* memerlukan waktu yang lama dan ketaatan staf atau manajer senior dalam pelaksanaannya. Ketakutan terhadap metode atau cara baru merupakan hambatan yang besar dalam penerapan filosofi *TQM*. Takut akan ketidaktahuan, takut mengerjakan segala sesuatu dengan cara yang berbeda, takut percaya pada orang lain, takut membuat kesalahan, dan sebagainya. Seluruh staf tidak akan dapat memberikan yang terbaik bila mereka tidak dipercaya dan tidak didengarkan. *TQM* tidak dapat dipisahkan dari rencana strategis yang digunakan untuk mencapai misi organisasi.

Oleh karena berbagai kesulitan dan hambatan dalam penerapan *TQM* tersebut, ada beberapa hal yang penting dan harus diperhatikan dalam menerapkan filosofi tersebut pada lembaga pendidikan. Menurut Sharples *et al.* (1996), yang paling penting dapat untuk melaksanakan *TQM* pada perusahaan jasa adalah:

1. Tanggungjawab dan dukungan (*commitment*)

Komitmen yang dimaksud adalah komitmen dari pimpinan institusi yang dikomunikasikan pada semua pihak dalam institusi tersebut. Sehingga timbul komitmen dari semua pihak dalam organisasi tersebut.

2. Pendidikan dan Pelatihan (*education and training*)

Pendidikan dan pelatihan tersebut bukan hanya untuk karyawan pelaksana atau bagian administrasi, melainkan untuk semua pihak atau semua staf. Pendidikan dan pelatihan ini ditujukan untuk kesiapan dalam menghadapi perubahan dan perbaikan.

3. Penerapan dan praktik (*application and practice*)

Sebagai suatu filosofi, *TQM* akan memberikan manfaat bila dipraktikkan atau dilaksanakan. tanpa ada pelaksanaan atau praktik tersebut maka filosofi *TQM* hanya merupakan slogan yang berisi omong kosong belaka.

4. Standarisasi dan pengenalan (*standardization and recognition*)

Perlu adanya keseragaman dalam penerapan *TQM* sehingga kualitas jasa yang disampaikan merupakan jasa yang bersifat standar (*robust*). Selain itu, *TQM* harus diperkenalkan pada seluruh pihak dalam organisasi tersebut, sehingga penerapannya dapat seragam.

Selanjutnya, dalam industri manufaktur, pelaksanaan *TQM* harus berpasangan dengan pelaksanaan *JIT* baik sebagai filosofi untuk menghilangkan pemborosan pada semua sektor yang ada maupun *JIT* sebagai teknik pengendalian persediaan, penjadwalan, penyediaan produk dan sebagainya.

Penerapan *JIT* dalam industri jasa juga tidak terlalu banyak berbeda dengan penerapannya di sektor manufaktur. Pada dasarnya, *JIT* menghendaki perubahan pikiran, mempertanyakan kondisi yang telah mantap, menghilangkan pemborosan atau segala aktivitas yang tidak perlu, menyusun kembali tata letak organisasi (*layout*), penyederhanaan dalam kegiatan operasi, mengembangkan fleksibilitas, mengubah pengukuran-pengukuran, mencapai perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, dan mutu.

Selanjutnya, dalam industri jasa, kualitas suatu jasa juga sangat penting, yaitu penilaian kualitas oleh pelanggan yang menikmati secara langsung jasa yang ditawarkan. Istilah lain untuk *Kaizen* adalah *Continuous Improvement* dan *Six Sigma*, ketika konsep ini dilandasi dengan *do it right the first time* dengan pantang menerima, memproses, dan melanjutkan produk cacat. Perbaikan dalam proses itulah yang selalu ditekankan dalam konsep ini. Jasa pendidikan sebagai output memang tidak dapat kita perbaiki. Yang dapat kita perbaiki adalah proses penyelenggaraan program dan penyediaan jasa. *Kaizen* di sektor jasa atau layanan mengandung beberapa prinsip, antara lain:

1. Berorientasi pada pelanggan yaitu dengan mau memperhatikan kebutuhan dan harapan pelanggan.
2. Menggunakan sistem saran, baik dari pihak penyelenggara program, sesama staf dan pelanggan.
3. Disiplin di tempat kerja, dengan menjaga kebersihannya, mengatur tempat kerja sehingga rapi dan mudah dalam mencari dokumen atau alat yang digunakan, merawat tempat kerja dengan baik, dan membiasakan disiplin di tempat kerja ini berjalan dengan baik.
4. Hubungan yang baik antar berbagai pihak, baik dengan seluruh anggota organisasi dan pelanggan.
5. Kegiatan kelompok kecil dalam *quality circle* untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pekerjaannya.
6. Ketepatan dalam penyampaian jasa tersebut kepada para pelanggan.

Perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dapat dilakukan dengan cara mengadopsi praktik-praktik atau proses yang terbaik dari organisasi penyelenggara program dan penyedia jasa lain ke dalam organisasi kita dengan disesuaikan dengan kondisi yang dimiliki. Cara ini kita kenal dengan *benchmarking*. Bila cara ini yang kita tempuh, maka keterbukaan dari organisasi penyedia jasa baik organisasi sebagai pengadopsi maupun yang diadopsi. Sedang cara yang dilakukan oleh Amerika untuk mengejar ketinggalannya dari Jepang dalam pengendalian mutu penyelenggaraan program adalah dengan membuat lompatan jauh ke depan atau membongkar proses yang selama ini dilakukan menjadi suatu proses yang baru dan lebih baik. Cara ini kita kenal dengan *reengineering*. Bila cara ini yang kita tempuh maka pembongkaran yang dilakukan harus secara menyeluruh sampai ke akar-akarnya.

Perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan bukan berarti mengabaikan inovasi dan kreativitas yang berkesinambungan. Persoalan yang memerlukan sesuatu yang baru diatasi dengan metode *Hoshin Kanri* yang meliputi perencanaan strategis dan terpadu oleh seluruh bagian atau tingkat dalam organisasi. *Hoshin Kanri* merupakan suatu pendekatan sistem dalam manajemen perubahan dalam organisasi dengan metode partisipatif yang secara konsisten berfokus pada tujuan dan dengan melaksanakan pengambilan keputusan berdasar fakta. Proses yang dilakukan dalam metode ini bersifat fleksibel dan responsif terhadap keadaan lingkungan.

Metode *Hoshin Kanri* memang sangat tepat digunakan dalam organisasi yang selalui menghendaki perubahan, seperti halnya organisasi atau lembaga penyelenggara program dan penyedia jasa pendidikan yang selalu dituntut untuk menjadi *agent of change*. Kekuatan *Hoshin Kanri* terletak pada partisipasi seluruh staf dalam merumuskan visi dan misi yang konsisten dengan visi dan misi dari organisasi penyediaan jasa dan keikutsertaan seluruh staf tersebut dalam mewujudkan organisasi pembelajar (*learning organization*) yang selalu menjadi *agent of change*. Proses generik dalam *Hoshin Kanri* dapat kita lihat pada Gambar 2.3.



Sumber: Stebbing (1992)

Gambar 2.3
Proses Generik *Hoshin Kanri*

Metode-metode yang digunakan dalam penerapan *TQM* dan *CQI* untuk sektor industri atau perdagangan dapat juga digunakan pada industri jasa. Lebih jauh lagi, penerapan *TQM* dan *CQI* dapat meningkatkan kemampuan penyedia jasa tersebut untuk menyediakan layanan yang bermutu. Namun, industri jasa tetap harus menciptakan hubungan yang baik dengan sektor industri atau perdagangan dengan cara berikut.

1. Memperbaiki komunikasi yang baik antara penyedia jasa dan pelanggan.
2. Belajar menerapkan teori ke dalam praktik-praktik bisnis dengan program praktik kerja.

3. Membantu para panitia, penasehat, atau pengurus pada sektor bisnis dan industri untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan teori-teori yang ada pada organisasi.
4. Menyelenggarakan layanan dengan berpedoman pada prinsip dan teknik *TQM*.

Filosofi *TQM* memang selalu menuntut perubahan dan perbaikan, sehingga membutuhkan waktu lama dalam penerapannya. Perubahan dan perbaikan tersebut antara lain meliputi metode, komunikasi, penyediaan layanan, dan sebagainya. Dengan kesadaran untuk selalu melakukan perbaikan secara berkesinambungan maka filosofi *TQM* akan terlaksana dan tujuan organisasi penyedia jasa untuk meningkatkan mutu dapat tercapai.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan persamaan dan perbedaan *TQM* dan *reengineering*!
- 2) Jelaskan empat teknik *benchmarking*!
- 3) Bagaimanakah keterkaitan *reengineering* dan *benchmarking* dengan *TQM* dengan tujuh konsep intinya?
- 4) Jelaskan proses generik Hoshin Kanri!
- 5) Bagaimana menciptakan hubungan antar industri jasa dan sektor lain?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Menurut Britain (1994) persamaan antara *reengineering* dengan *total quality management (TQM)* antara lain: (1) baik *reengineering* maupun *total quality management* keduanya berdasar pada pendapat yang mengutamakan dalam kinerja proses bisnis yang penting dalam persaingan., (2) keduanya juga membutuhkan pimpinan puncak untuk mengelola perubahan organisasi, (3) *Reengineering* dan *TQM* juga sama-sama membutuhkan tim yang terdiri dari orang-orang yang mampu mengimplementasikan prosedur dan program baru, (4) selalu memperbaiki hubungan antara pelanggan dengan *supplier*,

memberdayakan karyawan, dan memperbaiki produk dan proses. Selain persamaan, perbedaan yang terbesar adalah antara reengineering dengan *TQM* membutuhkan usaha yang berbeda. Perbedaan tersebut antara lain (1) untuk melakukan *reengineering* membutuhkan usaha yang besar pada satu waktu, nampak merupakan usaha keras dan mendetail, dan melibatkan beberapa departemen atau bagian dalam organisasi atau perusahaan, *TQM* memerlukan usaha yang tidak pernah berakhir; (2) *TQM* dapat didahului dengan *reengineering*, keduanya juga dapat bersifat saling melengkapi; (3) ruang lingkup *TQM* lebih luas dari para *reengineering*.

- 2) Menurut Frost dan Fringle (1993) ada empat teknik *benchmarking* yaitu (1) *internal benchmarking*, yang dilakukan dengan membandingkan kinerja antar divisi atau wilayah pasar yang ada dan dikerjakan oleh unit-unit intern dalam organisasi atau perusahaan; (2) *competitive benchmarking*, yang dikerjakan dengan membandingkan kualitas produk atau jasa secara langsung atas pesaing sejenis pada suatu pasar; (3) *functional benchmarking*, yang merupakan perbandingan kapabilitas fungsi-fungsi bisnis atas pesaing tertentu, walaupun tidak dalam industri yang sejenis; (4) *generic benchmarking*, yang dilakukan dengan asumsi proses transformasi dari *input* ke *output* adalah sama di semua industri maka perbandingan atas pengembangan produk baru misalnya dapat dilakukan pada aspek generiknya saja, bahkan dapat dilakukan di luar industri yang sejenis
- 3) *Reengineering* merupakan kegiatan untuk melakukan perbaikan dengan mengadakan perombakan secara total proses bisnis hingga ke akar-akarnya. Kegiatan ini dilakukan untuk mengejar ketinggalan, sehingga *little better every day (kaizen)* tidak dapat dilakukan. Sementara itu, *benchmarking* dilakukan untuk mengadopsi proses atau praktik bisnis yang terbaik untuk mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan yang merupakan satu konsep inti dari *SQM*.
- 4) *Hoshin Kanri* merupakan suatu pendekatan sistem dalam manajemen perubahan dalam organisasi dengan metode partisipatif yang secara konsisten berfokus pada tujuan dan dengan melaksanakan pengambilan keputusan berdasar fakta. Proses yang dilakukan dalam metode ini bersifat fleksibel dan responsif terhadap keadaan lingkungan. Metode ini sangat tepat digunakan dalam organisasi yang selalui menghendaki perubahan, seperti halnya organisasi atau lembaga penyelenggara program dan

penyedia jasa pendidikan yang selalu dituntut untuk menjadi *agent of change*. Kekuatan *Hoshin Kanri* terletak pada partisipasi seluruh staf dalam merumuskan visi dan misi yang konsisten dengan visi dan misi dari organisasi penyelenggaraan program dan penyediaan jasa pendidikan, dan keikutsertaan seluruh staf tersebut dalam mewujudkan organisasi pembelajar (*learning organization*) yang selalu menjadi *agent of change*. Proses generik dalam *Hoshin Kanri* dapat kita lihat sebagai berikut.



- 5) Industri jasa tetap harus menciptakan hubungan yang baik dengan sektor industri atau perdagangan dengan cara berikut ini.
 - a) Memperbaiki komunikasi yang baik antara penyedia jasa dan pelanggan.
 - b) Belajar menerapkan teori ke dalam praktik-praktik bisnis dengan program praktik kerja.
 - c) Membantu para panitia, penasehat, atau pengurus pada sektor bisnis dan industri untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan teori-teori yang ada pada organisasi.
 - d) Menyelenggarakan layanan dengan berpedoman pada prinsip dan teknik *TQM*.

**RANGKUMAN**

- a. *Reengineering* merupakan perubahan besar yang harus dilakukan organisasi untuk mengejar ketinggalannya dari pesaingnya. Perubahan besar ini mutlak perlu manakala pesaing juga melakukan hal tersebut atau memang akan menyelamatkan kondisi perusahaan yang berada di ambang keruntuhan. *Reengineering* meliputi berbagai aspek yang luas dalam kehidupan organisasi. Langkah *reengineering* ini dapat juga dilakukan oleh perusahaan atau organisasi yang melaksanakan *TQM*.
- b. *Benchmarking* merupakan satu langkah untuk mengadakan perbaikan dengan meniru praktik bisnis terbaik di kelasnya. Perusahaan yang *benchmark* dan yang *dibenchmark* harus saling terbuka. *Benchmarking* mempunyai empat teknik yaitu *internal benchmarking*, *competitive benchmarking*, *functional benchmarking*, dan *generic benchmarking*.
- c. *TQM* dapat diterapkan pada berbagai industri, baik manufaktur maupun jasa, baik jasa yang tampak hasilnya seperti tukang jahit atau bengkel, maupun jasa yang tidak tampak hasilnya seperti jasa konsultasi dan pendidikan.

**TES FORMATIF 3**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apa yang anda ketahui tentang *reengineering*?
 - A. perubahan dan perbaikan dalam skala kecil
 - B. perubahan dan perbaikan dalam skala besar
 - C. perubahan secara terus-menerus dan berkesinambungan
 - D. perubahan total satu departemen
- 2) Apa yang anda ketahui tentang *benchmarking*?
 - A. mengadakan perbaikan dengan patokan bisnis organisasi lain yang terbaik di kelasnya
 - B. mengadakan *kaizen*
 - C. mengadakan *reengineering*
 - D. menerapkan *TQM*

- 3) Bagaimanakah keterkaitan *reengineering* dan *benchmarking* dengan *TQM*?
 - A. *reengineering* dan *benchmarking* untuk menerapkan *TQM*
 - B. *reengineering* dan *TQM* untuk menerapkan *benchmarking*
 - C. *benchmarking* dan *TQM* untuk melaksanakan *reengineering*
 - D. ketiganya tidak terkait

- 4) *Benchmarking* yang dilakukan dengan membandingkan kinerja antar divisi atau wilayah pasar yang ada dan dikerjakan oleh unit-unit internal dalam organisasi atau perusahaan disebut dengan
 - A. *internal benchmarking*
 - B. *competitive benchmarking*
 - C. *functional benchmarking*
 - D. *generic benchmarking*

- 5) *Benchmarking* yang dilakukan dengan perbandingan kapabilitas fungsi bisnis atas pesaing tertentu walaupun tidak dalam industri sejenis disebut dengan
 - A. *internal benchmarking*
 - B. *competitive benchmarking*
 - C. *functional benchmarking*
 - D. *generic benchmarking*

- 6) Persamaan antara *TQM* dan *reengineering* antara lain
 - A. tidak memerlukan pimpinan puncak
 - B. sistem kerja individual
 - C. mengutamakan kinerja proses bisnis yang penting dalam persaingan
 - D. kontrak jangka pendek dengan banyak pemasok dan pelanggan

- 7) Berikut adalah pendekatan implementasi *TQM* pada sektor pendidikan, kecuali
 - A. menggunakan filosofi *TQM* dalam memperbaiki administrasi lembaga pendidikan
 - B. memasukkan *TQM* dalam rapat dan pertemuan
 - C. menggunakan *TQM* sebagai metode pengajaran di kelas
 - D. menggunakan *TQM* untuk mengelola kegiatan penelitian

- 8) Hambatan penerapan *TQM* di sektor pendidikan antara lain
 - A. standar jaminan kualitas sistem disusun sesuai dengan sasaran pemimpinya
 - B. menggunakan pendekatan moderen

- C. menekankan faktor manusia
 D. menggunakan pendekatan tradisional dengan mengandalkan kesesuaian dengan standar
- 9) Konsep *Hoshin Kanri* dibutuhkan oleh perusahaan atau organisasi yang menghendaki
 A. kondisi yang statis
 B. perubahan
 C. pengurangan karyawan
 D. ada program baru
- 10) *TQM* juga dapat memasuki industri jasa pendidikan dengan cara
 A. memasukkan *TQM* ke dalam salah satu mata kuliah
 B. menggunakan *TQM* sebagai metode pengajaran di kelas
 C. menggunakan *TQM* untuk mengelola kegiatan penelitian
 D. jawaban a, b, dan c benar

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
 80 - 89% = baik
 70 - 79% = cukup
 < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) C
- 2) D
- 3) A
- 4) B
- 5) D
- 6) B
- 7) A
- 8) D
- 9) D
- 10) C

Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) C
- 3) A
- 4) A
- 5) C
- 6) B
- 7) D
- 8) C
- 9) A
- 10) B

Tes Formatif 3

- 1) B
- 2) A
- 3) A
- 4) A
- 5) C
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) B
- 10) D

Daftar Pustaka

- Agus, A. (2003). The structural linkages between TQM, product quality performance, and business performance: Preliminary empirical study in electronic companies. *Singapore Management Review*, 27(1): 87-105.
- Ahire, S.L.; Golhar, D.Y., & Waller, M.W. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Science*, 27(1): 23-56.
- Allender, H. D. (1994). Is reengineering compatible with total quality management? *Industrial Engineering Journal*. September: 41 – 44.
- Bonser, C.F. (1992). Total quality education. *Public Administrative Review*, Sept/ Oct, 52(5): 504-512.
- Brittain, C. (1994). Reengineering complements bellsouth's major business strategies. *Industrial Engineering Journal*, February: 34 - 36.
- Cardy, R. R., & Dobbins, G. H. (1996). Human resource management in total quality management environment: Shifting from a traditional to TQHRM approach. *Journal of Quality Management*.
- Douglas, T. J., & Judge, W.Q. (2001). Total quality management implementation and competitive advantage: The role of structural control and exploratin. *Academy of Management Journal*, 44(1):158-169.
- Froiland, P. (1993). TQM invades business school. *Training Journal*, July, 52-56.
- Gaspersz, V. (2001). *Total quality management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gazpers (1994). *Makalah Seminar Sistem Produksi*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Industri – UAJY. Tidak dipublikasikan.

- Goetsch, D. L., & Davis, S. (1995). *Implementing to Total Quality*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Herbert, F. J., Dellana, S. A., & Bass, K. E. (1995). Total quality management in business school: The faculty viewpoint. *Sam Advanced Management Journal*, Autumn: 20-34.
- Hubbard, D.L. (1994). Can higher education learn from factory? *Quality progress*. May, 27(5): 93-97.
- Huseini, M. (1994). Benchmarking atau jiplakan. *Usahawan*, XXIII (1) Januari, 68.
- Juran, J.M. (1992). *Juran on quality by design*. New York: Free Press.
- Klein, M. M. (1993). IE's fill facilitator role in benchmarking operations to improve performance. *Industrial Engineering Journal*, September: 40-42.
- Oakland, J. S. (1994). *Total quality management* (2 nd edition). Sydney: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Patocki, K., Brocato, R., & Popick, P.R. (1994). How TQM works in university classroom. *Journal for quality and participation*, Jan/Feb: 68-74.
- Peak, M. P. (1995). TQM transforms the class. *Management review*, September, 13-18.
- Pike, J., & Barnes, R. (1996), *TQM in action*, London: Chapman & Hall.
- Rubach, L., & Stratton, B. (1994). Fourth annual quality in education listing. *Quality Progress*. September: 27-79.
- Schneider, B., & Bowen, D.E. (2009). Modeling the human side of service delivery. *Service Science*, 1(3): 154-168.
- Sharples, K. A., Slusher, M., & Swaim, M. (1996). How TQM can work in education. *Quality Progress*. May: 75-78.

- Stebbing, L. (1992). *Quality management in the service sector*. Singapore: Ellis Horwood.
- Stone, D. L., & Eddy, E. R. (1996). A model of individual and organizational factors affecting quality-related outcomes. *Journal of Quality Management*, 1(1): 21-48.
- Tummala, V.M., & Tang, C.L. (1996). Strategic quality management, malcolm baldrige and european quality awards and ISO 9000 Certification: Core concepts and comparative analysis. *International Journal Of Quality and Reliability Management*. 13(4): 8-38.
- Whitman, A. R. (1994). Virtual reengineering. *Industrial Engineering Journal*, March: 17–18.
- Woon, K.C. (2000). TQM Implementation: Comparing Singapore's service and manufacturing leaders. *Managing Service Quality*, 10(5): 318-331.

Quality Systems

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Untuk menjamin semua proses berjalan sesuai dengan harapan, organisasi perlu membangun system yang menegndalikan proses tersebut. Demikian pula dengan kualitas, untuk menjamin tercapainya standar kualitas yang diharapkan, organisasi memerlukan system yang disebut system manajemen kualitas. Di dalam sistem manajemen kualitas diperlukan kemampuan organisasi atau perusahaan untuk mengidentifikasi, mendesain, mengembangkan, menghasilkan, menyampaikan, dan mendukung produk atau layanan yang dibutuhkan oleh pelanggan. Sistem manajemen kualitas bersifat dinamis, mampu beradaptasi, dalam upaya memenuhi kebutuhan, persyaratan, dan harapan pelanggan.

Pemimpin pada organisasi yang efektif menggunakan alat dan wawasan yang memungkinkannya untuk mengelola lebih baik, lebih cepat, dan lebih efektif dalam memenuhi persaingan dunia. Sistem dan metode dalam manajemen kualitas dapat memberikan petunjuk dan arahan bagi semua personel dalam organisasi. Organisasi yang efektif menggunakan standar seperti *ISO 9000* dan program seperti *six sigma*, serta penghargaan seperti *Malcolm Bldrige National Quality Award* yang mampu menyediakan petunjuk untuk menyusun struktur sistem manajemen kualitas, mempertahankan pelaporan, dan menggunakan berbagai teknik untuk memperbaiki proses dan sistem.

Dari sisi pelanggan, para pelanggan juga menginginkan adanya penjaminan kualitas atas produk atau layanan yang diterimanya. Pelanggan ingin aman dalam menggunakan produk atau mendapatkan layanan dari para produsen. Sementara itu, Standardisasi yang merupakan istilah yang sering kita dengar saat ini juga diperlukan untuk kestabilan proses. Perusahaan juga menginginkan agar proses produksi dan layanan yang diberikannya seragam atau konstan, sehingga kesalahan yang terjadi dalam proses produksi dan layanan dapat segera ditemukan dan diadakan perbaikan.

Sementara dari sisi organisasi selalu berupaya untuk memberikan yang terbaik bagi pelanggan dan berupaya menunjukkan prestasi atas kinerjanya di mata pelanggan. Oleh karena itu, peran penghargaan untuk meningkatkan kredibilitas atau kepercayaan pelanggan juga sangat diperlukan. Ada berbagai macam bentuk penghargaan yang selalu diberikan kepada perusahaan atau organisasi yang berprestasi. Dengan kata lain, peran Standardisasi, pemberian penghargaan, dan penjaminan kualitas bagi pelanggan merupakan hal yang penting bagi organisasi atau perusahaan untuk tetap *survive*.

Pada Modul 3 ini, Anda akan mempelajari mengenai sistem penjaminan kualitas. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai penjaminan kualitas (*quality assurance*), pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai pengertian *ISO 9000*, dan pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari implementasi *ISO 9000* sebagai standar sistem manajemen kualitas. Ketiga materi tersebut akan mengantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi berikutnya mengenai *total quality management*, kepemimpinan kualitas, alat dan teknik pengendalian kualitas dan seterusnya yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai penjaminan kualitas dan standar sistem manajemen kualitas. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian *Quality Assurance*.
2. Elemen-Elemen Penjaminan Kualitas.
3. Standar Penjaminan Kualitas.
4. Peran Penghargaan dalam Penjaminan Kualitas.
5. *ISO 14000*.
6. Integrasi *ISO 9000* dan *ISO 14000*.
7. Pengertian dan Manfaat *ISO 9000*.
8. Sejarah *ISO 9000*.
9. Tujuan, Manfaat, dan Hambatan Implementasi *ISO 9000*.
10. Perkembangan *ISO 9000*.

KEGIATAN BELAJAR 1*Quality Assurance***A. PENGERTIAN *QUALITY ASSURANCE***

Saudara mahasiswa apakah Anda pernah membatalkan rencana membeli suatu produk sebagai akibat Anda masih ragu atas kualitas dari produk tersebut. Sehingga menimbulkan pertanyaan berkualitaskah produk atau jasa yang saya terima ini? Untuk itu perlu ada jaminan terkait dengan kualitas produk. Sistem jaminan kualitas ini disebut *Quality Assurance*. Penjaminan kualitas produk atau jasa ini dapat dilakukan dengan mengadakan penilaian terhadapnya. Penilaian yang dianggap paling obyektif adalah penilaian dari pihak yang netral atau pihak ketiga, bukan pemberi atau produsen dan bukan penerima atau konsumen.

Penjaminan kualitas (*quality assurance*) adalah seluruh rencana dan tindakan sistematis yang penting untuk menyediakan kepercayaan yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan tertentu dari kualitas (Elliot, 1993). Kebutuhan tersebut merupakan refleksi dari kebutuhan pelanggan. Penjaminan kualitas biasanya membutuhkan evaluasi secara terus-menerus dan biasanya digunakan sebagai alat bagi manajemen.

Kegiatan penjaminan (*assurance*) tersebut sebenarnya bukan hanya digunakan untuk penjaminan kualitas. Ada banyak departemen yang juga mengadakan penjaminan (Gryna, 2001). Departemen pemasaran misalnya, melakukan penjaminan dengan mengadakan pengujian pasar, evaluasi persaingan, monitoring terhadap produk yang telah dipasarkan, pengendalian terhadap penggunaan produk, dan sebagainya. Departemen pengembangan produk mempunyai kegiatan penjaminan dengan mengadakan peninjauan terhadap desain produk, melakukan analisis kelayakan produk, keamanan produk, atau melakukan analisis terhadap faktor manusia yang menggunakan produk tersebut, dan sebagainya. Selain itu, penjaminan produksi juga dapat dilakukan misalnya dengan melakukan analisis kemampuan proses produksi, kesalahan dalam proses, kualitas proses produksi, aliran proses produksi, peninjauan terhadap perencanaan kegiatan manufaktur, dan sebagainya. Masih banyak lagi departemen dalam perusahaan atau organisasi yang menggunakan kegiatan penjaminan tersebut.

Sementara itu, menurut Gryna, penjaminan kualitas merupakan kegiatan untuk memberikan bukti-bukti untuk membangun kepercayaan bahwa kualitas dapat berfungsi secara efektif (Pike & Barnes, 1996). Kegiatan penjaminan kualitas tersebut bukannya tanpa tujuan. Tujuan kegiatan tersebut dapat dipandang dari pihak internal maupun eksternal organisasi. Menurut Yorke (1997), tujuan penjaminan kualitas tersebut antara lain:

1. Membantu perbaikan dan peningkatan secara terus-menerus dan berkesinambungan melalui praktik yang terbaik dan mau mengadakan inovasi.
2. Memudahkan mendapatkan bantuan baik pinjaman uang atau fasilitas, atau bantuan lain dari lembaga yang kuat dan dapat dipercaya.
3. Menyediakan informasi pada masyarakat sesuai sasaran dan waktu secara konsisten, dan bila mungkin, membandingkan standar yang telah dicapai dengan standar pesaing.
4. Menjamin tidak akan adanya hal-hal yang tidak dikehendaki.

Selain itu, tujuan diadakannya penjaminan kualitas ini adalah agar dapat memuaskan berbagai pihak yang terkait di dalamnya sehingga dapat berhasil mencapai sasaran masing-masing. Penjaminan kualitas merupakan bagian yang menyatu dalam membentuk kualitas produk dan layanan suatu organisasi atau perusahaan. Mekanisme penjaminan kualitas yang digunakan juga harus dapat menghentikan perubahan bila dinilai perubahan tersebut menuju ke arah penurunan atau kemunduran. Namun, penjaminan kualitas ini tidak memainkan peran sebagai pengambil inisiatif dalam pengembangan staf atau pengembangan organisasi yang sangat penting bagi keberhasilan organisasi itu sendiri.

Sementara itu, penjaminan kualitas secara luas dijelaskan sebagai fungsi manajemen strategik yang berkaitan dengan berdirinya kebijakan, standar, dan sistem untuk pemeliharaan atau mempertahankan kualitas (Walley *et al.*, 1999). Apabila diterapkan dalam industri pertanian disebut sebagai *farm assurance* yang menyangkut kesehatan dan kecukupan makan hewan, melalui perencanaan praktik. Penjaminan kualitas ini mula-mula dikenal dalam industri makanan. Selama tahun 1950 Organisasi Perdamaian Atlantik Utara (NATO) melahirkan publikasi mengenai penjaminan kualitas yang menemukan bahwa persyaratan, termasuk metode produksi harus didefinisikan dengan jelas dalam spesifikasi pembelian. Penekanan pada

sistem penjaminan kualitas adalah perbaikan pada kemampuan proses, mendeteksi, dan mencegah kesalahan.

Penjaminan kualitas juga menghendaki adanya penyatuan dan pengendalian secara menyeluruh semua elemen operasional. Elemen-elemen tersebut mencakup seluruh aspek yang meliputi aspek administrasi, keuangan, pemasaran, desain, pembelian atau pengadaan, proses produksi, pemasaran, instalasi, dan masih banyak lagi. Selain itu, penjaminan kualitas mencakup seluruh siklus hidup produk, yang dimulai dari identifikasi produk sampai dengan inspeksi akhir, keyakinan dalam penggunaan, dan kepuasan pelanggan. Jika semua elemen tersebut secara keseluruhan dipersatukan sehingga tidak ada yang menumpuk ke yang lain maka peran atau fungsi dari elemen-elemen tersebut harus disusun dan ditangani bersama. Penjaminan kualitas merupakan fungsi manajemen yang tidak dapat didelegasikan. Dapat dikatakan secara singkat, penjaminan kualitas harus melibatkan banyak bidang atau departemen. Sistem penjaminan kualitas dapat dicapai melalui penggunaan secara lebih komprehensif dalam manual kualitas, perbaikan prosedur, teknik statistik yang benar, dan *auditing* sistem kualitas yang menjamin bahwa tindakan *continuous improvement* telah dilaksanakan.

Sementara itu, banyak pihak yang mempunyai persepsi yang keliru mengenai penjaminan kualitas, misalnya penjaminan kualitas sangat mahal, merupakan pembangkit kekuatan yang sangat besar, lebih menekankan pada koreksi terhadap kekurangan daripada mencegah kesalahan dari kejadian masa lampau, dan sebagainya. Namun, Stebbing (1993) menguraikan secara panjang lebar mengenai kegiatan penjaminan kualitas, yaitu:

1. Penjaminan kualitas bukan pengendalian kualitas atau inspeksi. Meskipun program penjaminan kualitas (*quality assurance*) mencakup pengendalian kualitas dan inspeksi, namun kedua kegiatan tersebut hanya merupakan bagian dari komitmen terhadap mutu secara menyeluruh.
2. Penjaminan kualitas bukan kegiatan pengecekan yang luar biasa. Dengan kata lain, departemen pengendali kualitas tidak harus bertanggung jawab dalam pengecekan segala sesuatu yang dikerjakan oleh orang lain.
3. Penjaminan kualitas bukan menjadi tanggung jawab bagian perancangan. Dengan kata lain, departemen penjaminan kualitas bukan merupakan keputusan bidang perancangan atau teknik, tetapi membutuhkan orang yang dapat bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan dalam bidang-bidang yang dibutuhkan dalam perancangan.

4. Penjaminan kualitas bukan bidang yang membutuhkan biaya yang sangat besar. Pendokumentasian dan sertifikasi yang berkaitan dengan penjaminan kualitas (*quality assurance*) bukan pemborosan. Kegiatan penjaminan kualitas merupakan kegiatan pengendalian melalui prosedur secara benar, sehingga dapat mencapai perbaikan dalam efisiensi, produktivitas, dan profitabilitas.
5. Penjaminan kualitas bukan merupakan obat yang mujarab untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Dengan penjaminan kualitas, justru akan dapat mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak awal dan setiap waktu (*do it right the first time and every time*).
6. Tetapi, penjaminan kualitas merupakan kegiatan untuk mencapai biaya yang efektif, membantu meningkatkan produktivitas, merupakan alat untuk merealisasikan "*do it right the first time every time*", merupakan pengertian dan pendapat manajemen yang terbaik dan terpenting, dan menjadi tanggung jawab seluruh personil dalam organisasi atau perusahaan.

Setelah memahami pengertian yang benar mengenai penjaminan kualitas, ada beberapa hal penting yang harus dilakukan sebelum mengadakan kegiatan penjaminan kualitas. Menurut Stebbing (1993), hal-hal penting yang harus dilakukan dalam kegiatan penjaminan kualitas tersebut antara lain:

1. Mendefinisikan tanggung jawab dan hubungan komunikasi pada masing-masing departemen atau disiplin.
2. Menyusun hubungan antar departemen.
3. Memeriksa atau menguji dan menyetujui kegiatan dan fungsi-fungsi yang dapat dikendalikan secara prosedural.
4. Mengomunikasikan kepada semua pihak, alasan, manfaat, dan implementasi program penjaminan kualitas.

B. ELEMEN-ELEMEN PENJAMINAN KUALITAS

Menurut kamus, kualitas adalah tingkat kesempurnaan yang sifatnya relatif, bukan absolut. Oleh karenanya, kualitas memiliki arti yang berbeda untuk orang-orang yang berbeda, tetapi definisi secara garis besar dapat dibaca "Kualitas adalah keseluruhan ciri atau karakteristik yang berkaitan dengan kemampuan memuaskan kebutuhan tertentu". Hal ini tampak jelas

bahwa kualitas menekankan pada persepsi pelanggan mengenai bagaimana kebutuhannya dapat terpenuhi. Untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan tersebut, maka perlu adanya penjaminan kualitas. Kegiatan penjaminan kualitas yang mempunyai beberapa komponen yang juga harus diperhatikan. Menurut Patel (1994) terdapat tiga komponen dalam penjaminan kualitas, yaitu:

1. Kualitas pelanggan, yang menunjukkan apakah kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi dengan produk atau jasa yang ada. Hal ini dapat diketahui dengan mengukur tingkat kepuasan pelanggan.
2. Kualitas profesional, yang menunjukkan apakah kebutuhan pelanggan secara profesional, dan apakah prosedur dan standar profesional yang dipercaya untuk menghasilkan produk atau jasa yang diinginkan dapat tetap terpelihara dengan baik.
3. Kualitas proses, yang merupakan desain dan operasional dalam proses produksi atau pelayanan dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

Ketiga komponen tersebut harus dipenuhi dan harus ada dalam kegiatan penjaminan kualitas yang dilakukan oleh organisasi terhadap produk atau jasa yang dihasilkan. Menurut Oakland, penjaminan kualitas merupakan pencegahan terhadap permasalahan kualitas melalui perencanaan dan kegiatan sistematis, termasuk pendokumentasian (Patel, 1994). Hal ini meliputi penyusunan sistem manajemen kualitas yang baik beserta penilaian atas pencapaiannya, audit sistem operasi, dan tinjauan atas sistem tersebut. Penjaminan kualitas merupakan semua kegiatan yang sistematis dan terencana yang memenuhi kebutuhan tertentu dari pelanggan atas kualitas yang diharapkan.

Walaupun telah banyak yang mengemukakan definisi penjaminan kualitas, namun demikian tidak ada model yang terdefinisi dengan jelas mengenai penjaminan kualitas ini. Selanjutnya, Patel (1994) mengumpulkan sejumlah elemen penting yang berkaitan dalam penjaminan kualitas, yaitu:

1. Kebijakan, yang meliputi tujuan, filosofi, dan nilai dari produk atau jasa, misalnya tanggapan, mudah diakses, sesuai dengan kebutuhan, kesamaan atau keadilan, efisiensi, efektivitas, dapat diterima oleh masyarakat, dan tepat waktu.

2. Komitmen yang jelas terhadap kualitas pada seluruh produk atau jasa yang ada (baik langsung maupun tidak langsung) yang harus dimengerti dan dianut oleh seluruh staf.
3. Metode yang efektif dan disepakati mengenai keterlibatan pelanggan dalam perencanaan dan pandangan terhadap produk dan pelayanan.
4. Standar kesesuaian atau pencapaian yang bersifat khusus.
5. Tindakan perbaikan bila standar pencapaian tidak terpenuhi.
6. Prosedur pelatihan dan pengembangan staf yang berkaitan dengan penjaminan kualitas dan pengendalian kualitas.
7. Adanya kesepakatan kontrak antara produsen atau pemberi jasa dan pelanggan.

Penjaminan kualitas sangat tergantung kepada pemasok untuk menyediakan komponen atau bahan perakitan yang dapat dipercaya, teknologi yang paling mutakhir, harga yang kompetitif, penyampaian yang tepat waktu dan tepat dalam karakteristik produk, tanggapan akan adanya perubahan desain, tindakan perbaikan yang benar dan efektif, dan tindakan pencegahan terhadap produk atau pelayanan.

Oleh karena itu, maka pengembangan hubungan yang sangat baik dengan pemasok akan memperbaiki dan meningkatkan penjaminan kualitas secara menyeluruh (*Total Quality Assurance*). Hal ini seringkali dilakukan oleh perusahaan yang menghasilkan mesin yang berteknologi canggih dan mutakhir. Perusahaan ini umumnya menggunakan bahan baku yang bebas cacat, mempunyai bukti nyata telah melakukan *continuous improvement*, dan mengenal dengan baik pelanggan serta pemasok mereka.

Penjaminan kualitas memang bukan semata-mata penjaminan kualitas produk atau jasa ataupun penjaminan kualitas proses. Penjaminan kualitas ini mencakup penjaminan kualitas secara keseluruhan. Apabila dilihat dari perkembangannya, penjaminan kualitas merupakan perkembangan dari pengendalian kualitas yang merupakan pencegahan terhadap kesalahan. Namun penjaminan kualitas juga merupakan langkah awal dalam melaksanakan *continuous process improvement* seperti dalam konsep *TQM*. Sedang apabila penjaminan kualitas telah dilakukan secara menyeluruh pada setiap aspek kehidupan dalam organisasi atau perusahaan, maka istilah tersebut dikenal dengan *Total Quality Assurance*.

C. STANDAR PENJAMINAN KUALITAS

Dalam mencapai penjaminan kualitas yang ditandai dengan akreditasi sistem kualitas suatu organisasi atau perusahaan memerlukan motivasi organisasi. Hubungan antara motivasi organisasi, pendekatan implementasi, dan efisiensi sistem akan nampak menjadi paling penting jika perbaikan dalam keefektifan organisasi tercapai. Motivasi untuk mencapai akreditasi antara lain karena adanya tekanan pelanggan, pesaing telah mencapainya, dan adanya harapan untuk memperbaiki kualitas layanan, dan mengurangi keluhan pelanggan. Akreditasi ini juga tidak terlepas dari peran aktif seluruh staf yang ada dan jasa konsultan.

Menurut Hughes *et al.* (2000), dalam menerapkan akreditasi sistem kualitas diperlukan dua pendekatan, yaitu pendekatan analitik (*analytical approach*) dan pendekatan komprehensif (*comprehensive approach*). Pendekatan komprehensif digunakan karena alasan pemasaran dan merupakan *corporate tactic* yang dapat mengurangi keefektifan, dan merupakan pendekatan yang kurang bijaksana dalam menentukan apa yang harus didokumentasikan sehingga merupakan sistem yang lebih luas dan lebih besar. Sementara itu, pendekatan analitik dilakukan karena tujuan keefektifan organisasi yang ingin dicapai, merupakan kemungkinan untuk memperbaiki kemampuan organisasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Pendekatan analitik ini berfokus pada organisasi dan kegiatannya, sehingga hanya kegiatan yang penting yang terdokumentasi. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kertas kerja.

Filosofi penjaminan kualitas menghendaki perusahaan menentukan apa, mengapa, kapan, bagaimana, di mana, dan siapa yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan mereka. Filosofi tersebut membutuhkan penentu tanggungjawab individu yang melaksanakan fungsi dan mengikuti apa yang diperlukan pelanggan organisasi. Dalam *ISO 9000*, sistem dan prosedur harus dipilih dan efektif, dan hanya prosedur yang secara aktual dibutuhkanlah yang harus didokumentasikan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi sebanyak mungkin kertas kerja yang tidak diperlukan. *Blanket approach* sering terjadi ketika perusahaan termotivasi hanya untuk sertifikasi, bukan perbaikan internal organisasi.

Ada sejumlah standar penjaminan kualitas yang sudah banyak dikenal di berbagai negara, misalnya *ISO 9000*, *BS 5750*, *CAN3-Z299*, *AS 1821*, *ANSI/ASME NQA-1*, dan masih banyak lagi. Standar penjaminan kualitas tersebut dibagi menjadi penjaminan kualitas secara formal dan penjaminan kualitas

secara informal. Penjaminan kualitas formal merupakan penjaminan kualitas yang secara resmi digunakan di satu atau berbagai negara. Penjaminan kualitas tersebut menyangkut pengendalian manajemen. Setiap bagian dalam operasi organisasi atau perusahaan dilaksanakan di bawah sistem manajemen yang penting, seperti dalam *British Standard 5750*. Standar tersebut berhubungan dengan standar dan definisi internasional. Contoh penjaminan kualitas formal lainnya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Beberapa Contoh Penjaminan Kualitas Formal

Negara	Standar Penjaminan Kualitas
Australia	AS 1821 Sistem Kualitas Pemasok untuk Desain, Pengembangan, Produksi, dan Instalasi AS 1822 Sistem Kualitas Pemasok untuk Produksi dan Instalasi AS 1823 Sistem Inspeksi Kualitas Pemasok AS 2990 Sistem Kualitas untuk Perancangan dan Konstruksi Proyek AS 3901 Adopsi ISO 9001 AS 3902 Adopsi ISO 9002 AS 3903 Adopsi ISO 9003
Canada	CAN3-Z299.1 Program Penjaminan Kualitas - Kategori 1 CAN3-Z299.2 Program Penjaminan Kualitas - Kategori 2 CAN3-Z299.3 Program Penjaminan Kualitas - Kategori 3 CAN3-Z299.4 Program Penjaminan Kualitas - Kategori 4
Internasional	ISO 9001 Model Penjaminan Kualitas dalam desain/ pengembangan, produksi, instalasi, dan pelayanan ISO 9002 Model Penjaminan Kualitas dalam produksi dan instalasi ISO 9003 Model Penjaminan Kualitas dalam inspeksi dan pengujian akhir
U.K.	BS 5750 Sistem Kualitas Bagian 1 - Adopsi ISO 9001 Bagian 2 - Adopsi ISO 9002 Bagian 3 - Adopsi ISO 9003 BS 5882 Spesifikasi program penjaminan kualitas untuk tenaga nuklir
USA	ANSI/ ASME NQA - 1 Syarat program penjaminan kualitas untuk fasilitas tenaga nuklir

Sumber: Stebbing (1993)

Pada Tabel 3.1 tersebut tampak bahwa standar penjaminan kualitas ini sebenarnya telah banyak digunakan oleh berbagai negara, hanya saja, mereka mengadopsi standar tersebut kemudian mengganti dengan nama lain menurut negara di mana standar penjaminan kualitas tersebut akan digunakan. Sertifikasi dalam sistem manajemen kualitas pada suatu organisasi atau

perusahaan sengaja dipublikasikan oleh organisasi atau perusahaan yang bersangkutan untuk tujuan peningkatan pemasaran. Sertifikasi tersebut merupakan langkah awal untuk mengadakan perbaikan dan peningkatan kualitas produk maupun proses. Organisasi atau perusahaan yang menganggap bahwa pencapaian sertifikasi merupakan akhir perjalanan adalah salah besar.

Persyaratan sistem kualitas sering dikenal dengan standar kualitas merupakan elemen penting dalam sistem penjaminan kualitas dan membentuk dasar untuk perbandingan dengan kinerja organisasi. Persyaratan sistem kualitas merupakan seperangkat persyaratan yang diharapkan pelanggan, pemegang saham atau pemilik, dan pemasok. *ISO 9000* dirancang sebagai standar generik yang menggunakan pencegahan berdasarkan pendekatan *TQM* dan tidak dapat digunakan pada semua industri tanpa penyesuaian atau pengembangan lebih lanjut sebelum diterapkan (Bandyopadhyay, 2005).

Selanjutnya, penjaminan kualitas informal dilakukan oleh seluruh personil dalam organisasi secara informal, atau yang sering dikenal dengan gugus kualitas (*quality circles*). Oakland (1994) mendefinisikan gugus kualitas sebagai sekelompok orang, biasanya antara empat hingga dua belas orang, berasal dari bidang kerja yang sama, yang secara rutin dan sukarela bertemu untuk mengidentifikasi, menemukan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pekerjaannya. Mereka bertemu secara sukarela, pada jam kerja organisasi atau perusahaan, dan tidak dibayar atas pekerjaan atau pertemuan tersebut. Meski demikian, mereka merasa mendapatkan berbagai imbalan atau penghargaan dengan mempresentasikan proposal perbaikan yang mereka ajukan dan akan mereka laksanakan.

Karena ada kemauan dan tekad untuk melaksanakan perbaikan tersebut maka dampak dari adanya gugus kualitas tersebut akan nampak pada perbaikan secara detail. Orang-orang yang terlibat dalam gugus kualitas tersebut harus tahu dengan benar apa yang diinginkan. Selain itu, mereka harus berani mengemukakan ide perbaikan tanpa tekanan pihak manapun, dan memberikan solusi terbaik. Pihak organisasi atau perusahaan juga harus memberikan dukungan berupa pelatihan dalam mengemukakan pendapat, mengadakan rapat atau pertemuan, dan pelatihan statistika sederhana.

Selanjutnya, ada dua hal yang harus diperhatikan perusahaan sebelum memutuskan mengadakan penjaminan kualitas yaitu Standardisasi dan diferensiasi. Standardisasi adalah bagi semua orang, sementara diferensiasi hanya untuk sebagian orang. Namun, diferensiasi dalam kualitas organisasi dapat menghantarkan pencapaian yang terbaik (*excellence*).

D. PERAN PENGHARGAAN DALAM PENJAMINAN KUALITAS

Penghargaan dalam hal kualitas (*quality awards*) merupakan suatu alat di mana perusahaan mendapat pengakuan atas usaha-usaha mereka dan akan menjadi lebih populer pada tahun-tahun belakangan ini. Penghargaan atas kualitas yang dicapai kita kenal misalnya *The Deming Prize* yang digunakan di Jepang, *The Baldrige Awards* yang digunakan di Amerika, dan *European Quality Awards* dan *British Quality Association* yang digunakan di Eropa. Penghargaan tersebut sebenarnya merupakan kompetisi tahunan (*annual competition*) yang bertujuan untuk mengadakan *continuous improvement*. Untuk lebih mengenal apa dan bagaimana peran pemberian penghargaan tersebut, berikut akan dibahas satu-per per satu.

1. *The Deming Prize*

The Deming Prize disusun oleh *Japanese Union of Scientists and Engineers* pada tahun 1987. Pengenalan penghargaan tersebut dilakukan oleh Dr. W. Edward Deming sehingga beliau mendapat julukan Bapak *Total Quality Control* di Jepang atau *Total Quality Management* di Amerika. Kriteria yang digunakan dalam pemberian penghargaan tersebut antara lain:

- a. Pengetahuan dan semangat *top management* terhadap kualitas.
- b. Kebijakan, sasaran, dan tujuan (antara lain pengujian filosofi seperti *Deming's 14 points* yang digunakan organisasi untuk usaha perbaikan kualitas).
- c. Organisasi yang berkualitas, termasuk sistem dan keterlibatan karyawan.
- d. Pengetahuan tentang kualitas, menggabungkan kekuatan dalam prinsip dan metode pengajaran statistik dan perluasannya kepada *supplier*.
- e. Penerapan proses perbaikan kualitas.
- f. Kebijakan masa mendatang, perencanaan, dan pengakuan performansi.
- g. Kriteria-kriteria tersebut berkaitan dengan tanggapan perubahan organisasi.

Apabila dicermati satu per satu, Deming menyatakan bahwa untuk memenangi persaingan, organisasi perlu menetapkan tanggung jawab dan *continuous improvement* sebagai indikator keberhasilan dalam implemptasi sistem penjaminan kualitas. Penekanan utama filosofi Deming adalah pada manajemen kualitas, dimana manajemen puncak harus berorientasi pada inovasi dan mendukung usaha *continuous improvement* dan kegiatan inovatif.

2. *The Baldrige Awards*

The Baldrige Awards disusun dalam *Act of Congress* pada 20 Agustus 1987 dan direkayasa untuk mempromosikan beberapa karakteristik penting. Menurut Tummala dan Tang (1996) ketiga karakteristik penting tersebut adalah:

- a. Kesadaran akan pentingnya kualitas sebagai suatu elemen kemampuan bersaing (*awareness of quality to increase competitiveness*).
- b. Pengertian akan pentingnya keunggulan kualitas (*understanding the requirement for excellence in quality*).
- c. Berbagai informasi tentang strategi kualitas dan manfaat dari pelaksanaan strategi kualitas yang sukses yang diterapkan oleh organisasi atau perusahaan (*sharing the information and benefits derived from successful quality strategies that are employed by companies*).

Malcolm Baldrige National Quality Awards merupakan suatu program penghargaan yang diberikan kepada perusahaan yang unggul dalam menerapkan manajemen kualitas terpadu. Menurut George (1992) penilaian penghargaan *MBNQA* tersebut meliputi hal berikut.

- a. Kepemimpinan (*leadership*): mendefinisikan nilai, sasaran, perencanaan kualitas untuk pencapaian dan pengkomunikasian.
- b. Informasi dan analisis (*information and analysis*): meliputi dapat dipercaya (*reliability*), dapat disampaikan (*currency*), dapat digunakan (*usability*).
- c. Perencanaan kualitas strategik (*strategic quality planning*): tingkat keterlibatan pemimpin dan penyatuan rencana kualitas ke dalam bisnis.
- d. *Human resource development and management*: mengembangkan potensi kekuatan kerja secara penuh.
- e. Manajemen dari kualitas proses (*management of process quality*): menjamin kualitas produk dan jasa.
- f. Kualitas dan Hasil operasional (*quality and operational result*): bagaimana perbaikan dan performansi kualitas tersebut dapat diukur.
- g. Fokus dan kepuasan pelanggan (*customer focus and satisfaction*): termasuk pesan pelanggan dalam pendefinisian kebutuhan akan kualitas.

Dalam penghargaan *MBNQA*, pimpinan eksekutif senior atau pemimpin puncak sebagai kekuatan atau penggerak yang mendukung penciptaan nilai, harapan, sasaran, dan sistem yang mendukung dan memberikan bantuan

dalam pencapaian kesempurnaan kualitas yang memuaskan kebutuhan dan harapan pelanggan dan memperbaiki kinerja organisasi atau perusahaan.

Sedangkan yang dimaksud Manajemen dari kualitas proses adalah mengelola, dan mengembangkan sumber daya manusia, perencanaan kualitas strategik, informasi dan analisis menyediakan sistem untuk mengembangkan definisi dan desain proses untuk memenuhi kepuasan pelanggan dan syarat pencapaian kinerja organisasi atau perusahaan.

Sementara itu, kategori hasil operasi dan kualitas memberikan kerangka kerja berdasarkan fakta untuk mengukur kemajuan dan tindakan yang menantang dalam penyampaian penilaian pelanggan dan kinerja organisasi. Sasaran utama dari proses kualitas harus disampaikan dalam penilaian pelanggan yang berkaitan dengan fokus pada pelanggan dan kategori kepuasan pelanggan.

MBNQA dapat memprediksi kelangsungan hidup jangka panjang dan mendorong profitabilitas serta dapat mengukur kinerja yang dapat meningkatkan posisi persaingan organisasi atau perusahaan. Namun *MBNQA* tidak dapat mengukur keberhasilan atau kinerja bidang keuangan seperti laba, aliran kas, modal kerja, likuiditas, dan deviden bagi pemegang saham. *MBNQA* meliputi analisis data dalam manajemen kualitas dan kinerjanya, serta berhubungan dengan informasi dan kriteria analisis.

3. *The European Quality Award*

Penghargaan ini diperkenalkan dalam *The European Foundation for Quality Management* tahun 1991 oleh *Rank Xerox* yang telah mampu mencapai 100% kepuasan pelanggan dan 100% kepuasan karyawan. Seperti halnya penghargaan yang lain, *The European Quality Award* juga mempunyai beberapa kriteria yang akan dinilai. Menurut Tummala dan Tang (1996), kriteria dalam *The European Quality Awards* adalah sebagai berikut:

- a. Kepemimpinan (*leadership*).
- b. Kebijakan dan strategi (*policy and strategy*).
- c. Manajemen orang atau karyawan (*people (employee) management*).
- d. Sumber daya yang dimiliki (*resources*).
- e. Proses-proses yang ada (*processes*).
- f. Kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*).
- g. Kepuasan orang atau karyawan (*people (employee) satisfaction*).
- h. Penekanan pada masyarakat (*impact on society*).
- i. Hasil-hasil (*business result*).

Penghargaan kualitas yang dikenal dengan *The European Quality Award (EQA)* tersebut digunakan untuk menjadikan kualitas sebagai strategi untuk keunggulan bersaing dan memperkenalkan organisasi atau perusahaan ke negara-negara. Manajemen kualitas Eropa Barat dapat menunjukkan kesempurnaan dalam manajemen kualitas sebagai proses dasar untuk *continuous improvement*. *EQA* tersebut juga didukung oleh *The European Committee of The European Organization for Quality*. Seperti dalam *Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)*, *European Quality Award* juga memberikan penilaian tertinggi pada kepuasan pelanggan. Apabila *MBNQA* meliputi analisis data dalam manajemen kualitas dan kinerjanya, serta berhubungan dengan informasi dan kriteria analisis, *EQA* mencakup kriteria keuangan, informasi, dan sumber daya material sebagai suatu alternatif dan meningkatkan teknologi.

Selanjutnya, Tummala dan Tang (1996) mengumpulkan beberapa kesamaan dan perbedaan antara *MBNQA* dan *EQA* yang antara lain:

- a. Memberikan penilaian tertinggi pada kepuasan pelanggan;
- b. Berorientasi pada hasil;
- c. Kriteria *MBNQA* tidak mencakup kinerja keuangan, sementara kinerja keuangan tercakup dalam *EQA*;
- d. *EQA* lebih mendalam daripada *MBNQA* dalam membahas dampak bagi masyarakat;
- e. Baik *MBNQA* maupun *EQA* bukan merupakan penghargaan bagi kesempurnaan produk atau jasa, melainkan penghargaan bagi kesempurnaan manajemen;
- f. Karena memasukkan kinerja keuangan maka *EQA* lebih mendasar daripada *MBNQA*;
- g. *MBNQA* dan *EQA* mempromosikan kesadaran kualitas, meningkatkan persaingan, memahami kebutuhan akan kesempurnaan kualitas, dan memperkenalkan organisasi atau perusahaan mengenai manajemen kualitas dan prestasi yang telah dicapainya;
- h. Baik *MBNQA* maupun *EQA* menekankan perlunya tindakan pencegahan dalam mewujudkan kualitas produk dan jasa sebagai pengganti tindakan inspeksi dan pengujian;
- i. *MBNQA* dan *EQA* sama-sama memerlukan *continuous improvement* sebagai peran inti dalam perencanaan dan pelaksanaan usaha *quality improvement*.

Menurut Biazo dan Bernardi (2003), *MBNQA model (2001)*, *EFQM model (1999)*, dan *ISO 9000 (2000)* memiliki banyak kesamaan atau *overlapping* dalam hal:

- a. Kepemimpinan visioner (*visionary leadership*).
- b. Menjadi ekselen karena pelanggan yang mengendalikan (*customer-driven excellence*).
- c. Pembelajaran organisasi dan personal (*organizational and personal learning*).
- d. Penilaian karyawan dan erkan kerja (*valuing employees and partners*).
- e. Cepat tanggap (*agility*).
- f. Fokus ke masa depan (*focus on the future*).
- g. Mengelola inovasi (*managing for innovation*).
- h. Manajemen dengan fakta (*management by facts*).
- i. Tanggung jawab masyarakat dan kewargaan (*public responsibility and citizenship*).
- j. Berfokus pada hasil dan penciptaan nilai (*focus on results and creating value*).

E. ISO 14000

Salah satu kriteria kualitas suatu produk adalah dapat diterima oleh lingkungan yang menggunakannya. *ISO 14000*, walaupun bukan merupakan jaminan pengembangan organisasi, tetapi sangat bermanfaat bagi organisasi karena mencakup kriteria lingkungan yang perlu diperhatikan dalam proses produksi pada setiap level dalam organisasi. Standar sistem manajemen lingkungan (*Environmental Management System*) merupakan pendekatan manajemen yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik serta berkaitan dengan peraturan dan persyaratan pelanggan tentang aspek-aspek lingkungan, baik lokal, nasional, maupun internasional. Sistem manajemen lingkungan tersebut merupakan alat yang dapat digunakan organisasi untuk meningkatkan kinerja lingkungan yang ditetapkan berdasarkan komitmen yang kuat dari pimpinan.

Pengelolaan lingkungan dan gerakan Standardisasi lingkungan muncul pada awal tahun 1990-an. Hal ini dicapai melalui kerja keras dari banyak individu dan organisasi, seperti *Organization for Standardization*, *British Standard Institute (BSI)*, *American Standard Institute (ANSI)*, dan banyak organisasi lainnya di berbagai negara. Pada tahun 1990-an tersebut

International Organization for Standardization (ISO) menetapkan suatu komite teknik yang merupakan perwakilan dari banyak negara untuk menetapkan standar internasional tentang sistem manajemen lingkungan. *ISO/ TC 207* tersebut bertanggung jawab untuk sistem manajemen lingkungan *ISO 14000*.

Pada dasarnya *ISO 14000* merupakan standar pengelolaan lingkungan yang sifatnya sukarela. Namun, hampir sebagian besar konsumen mensyaratkannya. Aspek pengelolaan lingkungan harus dimasukkan dalam upaya memperoleh sertifikasi. Contoh dari sistem pengelolaan lingkungan yang dibutuhkan mencakup kebijaksanaan sistem organisasi, pengelolaan, perencanaan, prosedur operasional, prosedur identifikasi hasil dan peraturan, tujuan, sasaran, pengawasan penjualan, pelaksanaan audit, penyimpanan catatan, dan sebagainya. Tujuan dan sasaran dalam hal lingkungan harus konsisten, tidak bertentangan, terintegrasi, dan merupakan rencana strategis organisasi. Tujuan dan sasaran tersebut juga harus mendukung kesesuaian dengan peraturan yang berlaku, persyaratan bisnis, penurunan dampak, dan pandangan dari pihak yang berkepentingan. Sertifikasi *ISO* sendiri akan mensyaratkan suatu deskripsi dari kegiatan pendanaan dan prosedur yang diperlukan dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

ISO 14000 terutama berhubungan dengan pembuatan produk, namun beberapa penyedia jasa juga diwajibkan untuk mendapatkan sertifikasi oleh para konsumennya. Penyedia jasa yang memberikan dampak terhadap lingkungan sebaiknya memperoleh sertifikasi, sehingga akan menolong reputasi, penyediaan jasa, dan usaha pemasarannya.

ISO 14000 pertama kali dikenal pada tahun 1996, yang meliputi dua kelompok yaitu *ISO 14001* dan *ISO 14002*. *ISO 14001* dan *ISO 14002* tersebut berkaitan dengan petunjuk dan prinsip manajemen lingkungan yang dianut organisasi dengan penyusunan dan pengoperasian sistem manajemen lingkungan. Perkembangan standar sistem manajemen lingkungan tersebut berkembang menjadi tiga kelompok yaitu *ISO 14010*, *ISO 14011*, dan *ISO 14012* yang merupakan petunjuk atau pedoman untuk audit lingkungan yang berkaitan dengan analisis dan karakterisasi atribut lingkungan. Standar ini disusun untuk membantu organisasi mengembangkan dan menerapkan proses manajemen secara formal dan mengevaluasi efektivitas kegiatan operasional, produk, dan jasa untuk memperbaiki lingkungan dan meningkatkan kinerja. *ISO 14000* juga menekankan pada *continual improvement* dan pelaksanaan proses *Plan-Do-Check-Action* yang memungkinkan organisasi mengevaluasi

lingkungan yang ada saat ini maupun lingkungan yang diharapkan di masa mendatang.

Untuk dapat melaksanakan *continuous improvement* dalam manajemen lingkungan diperlukan adanya peraturan tentang lingkungan, persyaratan pelanggan yang berkaitan dengan lingkungan, dan isu-isu mengenai kesehatan dan keselamatan kerja perusahaan. Ketiga hal tersebut akan menjadi perhatian utama manajemen atau pimpinan dengan berbagai kebijakan yang dikeluarkan. Kebijakan manajemen atau pimpinan akan menetapkan irama, sasaran, tujuan, dan target kinerja lingkungan yang akan dicapai organisasi atau perusahaan. Apabila kebijakan manajemen atau pimpinan tersebut dilaksanakan maka sasaran atau tujuan dalam hal lingkungan akan tercapai. Menurut Gaspersz (2001), terdapat sejumlah manfaat sistem manajemen lingkungan, antara lain:

1. Kesesuaian dengan peraturan-peraturan (*conformance to regulations*).
2. Kesesuaian dengan kebutuhan atau persyaratan pelanggan (*conformance to customer requirements*).
3. Memiliki keunggulan dalam pemasaran, karena perusahaan mampu menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan, sehingga menarik simpati pasar dan pelanggan.
4. Penggunaan sumber daya menjadi lebih baik, karena sistem manajemen lingkungan yang baik juga merupakan sistem konservasi yang baik, terutama konservasi sumber-sumber daya.
5. Penurunan dalam biaya operasional perusahaan, sebagai konsekuensi sistem konservasi sumber daya yang bertambah baik.
6. Meningkatkan komunikasi manajemen antar departemen, karena terdapat kebijaksanaan, prosedur, dan instruksi tertulis dari sistem manajemen lingkungan tersebut.
7. Meningkatkan kualitas, karena manajemen akan mengendalikan dampak lingkungan yang mempengaruhi proses produksi.
8. Memudahkan tugas-tugas manajemen, karena sistem manajemen lingkungan yang baik juga merupakan bagian dari sistem manajemen umum yang baik, di mana prosedur dan instruksi kerja tersedia.
9. Meningkatkan tingkat keamanan dan keselamatan kerja karena sistem manajemen lingkungan telah menampung hal ini.
10. Meningkatkan image organisasi atau perusahaan di masyarakat.

11. Meningkatkan konsistensi kebijaksanaan manajemen, karena telah terdokumentasi dengan baik dalam sistem manajemen lingkungan tersebut.
12. Meningkatkan kepercayaan manajemen, karena sistem manajemen lingkungan membutuhkan pembuatan keputusan berdasarkan fakta serta pengoperasiannya harus berada di bawah kondisi yang terkendali. Hal ini akan meningkatkan koordinasi manajemen, sehingga manajer memiliki kepercayaan yang lebih besar. Kepercayaan ini datang dari pemahaman penuh terhadap sasaran perusahaan yang tercapai.
13. Meningkatkan kepuasan pribadi dan organisasi karena semua orang telah peduli terhadap lingkungan.
14. Meningkatkan kinerja yang terkait dengan kebutuhan pelanggan, karena sistem manajemen lingkungan sangat memperhatikan kebutuhan pelanggan.
15. Meningkatkan konsistensi hubungan dengan pemasok, karena pemasok juga diharuskan untuk menyukseskan sistem manajemen lingkungan yang sedang diterapkan oleh perusahaan.
16. Meningkatkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi standar lingkungan, baik lingkungan internal maupun eksternal.
17. Meningkatkan kemudahan untuk memperoleh modal dari pihak bank dan investor lain, karena organisasi atau perusahaan semakin dapat dipercaya dan diandalkan.
18. dan lain-lain

F. INTEGRASI ISO 9000 DAN ISO 14000

Konsep kualitas diwarnai dengan pengurangan variasi, perbaikan produk dan pelayanan secara terus-menerus dan berkesinambungan, kualitas perancangan, kecepatan dan pencegahan, kesalahan nol, biaya kualitas yang buruk, kepemimpinan, partisipasi dan kerja sama berbagai pihak, manajemen lintas fungsi, pendekatan kualitas yang sistematis dan strategi yang berfokus pada kepuasan pelanggan, persaingan, laba atau keuntungan, dan komitmen jangka panjang. Konsep tersebut telah tertuang dalam berbagai penghargaan kualitas seperti *MBNQA* atau *EQA* maupun standar seperti *ISO 9000* ataupun *ISO 14000*.

Walaupun ada perbedaan antara ketiganya, yaitu dalam tujuan, penekanan, pemenuhan, partisipan, evaluasi, kriteria, orientasi dan

mekanisme, namun ketiganya tetap dapat diintegrasikan. Organisasi yang mengembangkan sistem manajemen kualitas menggunakan *MBNQA* sebagai petunjuk. Organisasi yang dapat mencapai sertifikasi *ISO 9000* juga harus mendapat keuntungan dengan usahanya mengembangkan implementasi dan operasi, dan dalam pengecekan dan perbaikan berbagai elemen.

Pengintegrasian *MBNQA* dengan *ISO 90001* dan *ISO 14000*, setiap kriteria pemberian penghargaan harus diuji. Organisasi kemudian harus mengintegrasikan elemen-elemen *ISO 9001* dan *14001* ke dalam kriteria dan mengintegrasikan persyaratan *self-assessment* untuk kerangka kerja sistem manajemen kinerja. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa *ISO 9000* dan *ISO 14000* merupakan bagian yang terintegrasi dalam organisasi sebagai suatu sistem manajemen kualitas yang ada dalam kriteria untuk mendapat penghargaan *MBNQA* sebagai perusahaan atau organisasi yang mengutamakan kualitas.

Integrasi *ISO 9000* dengan *ISO 14000* mempunyai beberapa keunggulan. Metode penerapan sistem kualitas – lingkungan yang terintegrasi maka akan dicapai pengurangan biaya karena dapat memperbaiki data dan manajemen personal, tercapainya homogenitas dalam metodologi manajemen, dan menurunkan banyaknya kertas kerja perusahaan (Renzi & Capelli, 2000). Selain itu, pengintegrasian ini juga perlu diadakan investigasi dalam tingkat formal pemahaman standar oleh komite teknik, dan adanya kebutuhan untuk menguji pengintegrasian sistem secara aktual dalam perusahaan.

Dari hasil yang diperoleh melalui pengujian perlunya pengintegrasian *ISO 9000* dan *ISO 14000*, maka diperoleh beberapa hal. *Pertama*, kedua standar mendukung penciptaan kebijakan perusahaan berdasarkan pada pendekatan umum pada pengelolaan pengembangan sistem kualitas dan lingkungan. *Kedua*, standar *ISO 9000* dan *ISO 14000* secara substansial sama, walaupun yang satu untuk kualitas dan yang lain untuk lingkungan. *Ketiga*, kedua standar tersebut memberikan definisi tindakan yang harus didukung oleh bukti dokumentasi yang menjelaskan tujuan dan target perusahaan. *Keempat*, pengintegrasian kedua standar tersebut adalah layak secara metodologis maupun prosedural. Namun demikian, ada beberapa kekhususan, yaitu pengintegrasian ini akan tepat untuk *top management* karena adanya kesamaan strategi, kurang untuk *middle management* karena memerlukan keahlian teknis khusus, dan bermanfaat maksimum bagi karyawan teknis atau *lower management*, yaitu agar semua karyawan memahami sistem kualitas dan sistem lingkungan.

Selanjutnya, pengintegrasian *MBNQA* dengan *ISO 9001* dan *ISO 14001*, dengan *TQM* yang diterapkan dengan kriteria *MBNQA* yang digunakan sebagai payung untuk mengadakan *self-assessment*. *Self-assessment quality management system (SQMS)* harus dimulai dengan mendefinisikan nilai dan misi organisasi sehingga semua pihak dapat menunjukkan komitmen, budaya, dan nilai-nilai inti ke dalam organisasi. Manajemen senior harus berinisiatif dalam kepemimpinannya, dan mengembangkan sasaran perusahaan atau organisasi yang jelas dan sasaran kualitas yang konsisten dengan sasaran organisasi. Konsep dan elemen kualitas inti seperti kepemimpinan, perencanaan kualitas strategik, kualitas perancangan, kecepatan dan pencegahan, partisipasi dan kerja sama dengan orang lain, manajemen berdasarkan fakta, perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, fokus pada pelanggan dan kepuasan pelanggan harus diidentifikasi dan bersama-sama sebagai suatu sistem untuk pendefinisian yang baik dan desain proses. Proses ini harus meliputi perencanaan produk dan jasa baru dengan kesalahan nol, keterlibatan dan partisipasi karyawan dan pemasok, pelatihan dan pendidikan, pemberian penghargaan seperti kualitas lingkungan kerja.

SQMS meliputi tiga hal yang merupakan tahapan yang harus dilalui. *Tahap pertama*, adalah perencanaan sistem yang dimulai dengan pendefinisian visi dan misi perusahaan dan mengembangkan tujuan dan sasaran perusahaan oleh eksekutif senior dengan memperhatikan lingkungan, sumber daya dan keterbatasan organisasi atau perusahaan tersebut. Langkah ini diikuti dengan identifikasi faktor-faktor penting untuk keberhasilan dan kelancaran proses dengan memperhatikan konsep inti dan perencanaan strategik organisasi.

Selanjutnya dilakukan perumusan perencanaan manajemen proses dengan memperhatikan analisis kinerja dan jaminan serta alat dan teknik perbaikan kualitas. Langkah ini diikuti dengan pengembangan program manajemen kualitas dan identifikasi elemen-elemen kualitas dan sistem manajemen lingkungan. Kedua langkah ini berada pada *tahap kedua*, yaitu integrasi sistem. Tahap kedua, ini diikuti dengan *tahap ketiga*, yaitu pemasangan sistem. Langkah ini dimulai dengan menggunakan *Kaizen* dan langkah-langkah dalam *business process reengineering* yang kemudian dilakukan *self-assessed quality management system* yang memperhatikan pengendalian dokumen dan peninjauan dan audit manajemen. Langkah ini diikuti dengan penentuan dan pengembangan sistem yang lancar atau baik.

Bila tidak sesuai yang direncanakan maka langkah ini akan berulang kembali dengan mengidentifikasi berbagai faktor penting pada tahap perencanaan sistem atau mengembangkan program manajemen kualitas yang terintegrasi pada tahap integrasi sistem.

Self-assessment merupakan suatu pendekatan manajemen berdasarkan pada misi untuk mencapai usaha yang terbaik. Prinsip yang ada dalam *self-assessment* menggunakan prinsip *TQM* dengan mengadopsi penghargaan *MBNQA* dan memiliki sistem yang terintegrasi. Organisasi atau perusahaan yang akan mengadakan perbaikan kinerja didorong untuk melakukan *SQMS* yang mengintegrasikan kriteria *MBNQA* dan persyaratan dalam *ISO 90001* dan *ISO 4001*. Bagaimana mengintegrasikan fungsi dan mengevaluasi kinerja bisnis ditentukan oleh organisasi melalui *self-assessment* tersebut.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah yang dimaksud dengan penjaminan kualitas dan apa sajakah tujuan penjaminan kualitas?
- 2) Komponen penjaminan kualitas manakah yang penting untuk dipenuhi?
- 3) Apakah kesamaan antara *MBNQA*, *EFQM*, dan *ISO 9000:2000*?
- 4) Bagaimanakah perbandingan tujuan antara *MBNQA*, *ISO 9000*, dan *ISO 14000*?
- 5) Bagaimana tahapan dalam *SQM*?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Penjaminan kualitas (*quality assurance*) adalah seluruh rencana dan tindakan sistematis yang penting untuk menyediakan kepercayaan yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan tertentu dari kualitas (Elliot, 1993). Tujuan *quality assurance* antara lain:
 - a) Membantu perbaikan dan peningkatan secara terus-menerus dan berkesinambungan melalui praktik yang terbaik dan mau mengadakan inovasi.

- b) Memudahkan mendapatkan bantuan baik pinjaman uang atau fasilitas, atau bantuan lain dari lembaga yang kuat dan dapat dipercaya.
 - c) Menyediakan informasi pada masyarakat sesuai sasaran dan waktu secara konsisten, dan bila mungkin, membandingkan standar yang telah dicapai dengan standar pesaing.
 - d) Menjamin tidak akan adanya hal-hal yang tidak dikehendaki.
 - e) Memuaskan berbagai pihak yang terkait di dalamnya sehingga dapat berhasil mencapai sasaran masing-masing.
- 2) Menurut Patel (1994) terdapat tiga komponen dalam *quality assurance*, yaitu:
- a) Kualitas pelanggan, yang menunjukkan apakah kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi dengan produk atau jasa yang ada. Hal ini dapat diketahui dengan mengukur tingkat kepuasan pelanggan.
 - b) Kualitas profesional, yang menunjukkan apakah kebutuhan pelanggan secara profesional, dan apakah prosedur dan standar profesional yang dipercaya untuk menghasilkan produk atau jasa yang diinginkan dapat tetap terpelihara dengan baik.
 - c) Kualitas proses, yang merupakan desain dan operasional dalam proses produksi atau pelayanan dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.
- Ketiga komponen tersebut harus dipenuhi dan harus ada dalam kegiatan penjaminan kualitas yang dilakukan oleh organisasi, terhadap produk atau jasa yang dihasilkannya.
- 3) Menurut Biazo dan Bernardi (2003), *MBNQA model (2001)*, *EFQM model (1999)*, dan *ISO 9000 (2000)* memiliki banyak kesamaan atau *overlapping* dalam hal:
- a) Kepemimpinan visioner (*visionary leadership*).
 - b) Menjadi ekselen karena pelanggan yang mengendalikan (*customer-driven excellence*).
 - c) Pembelajaran organisasi dan personal (*organizational and personal learning*).

- d) Penilaian karyawan dan rekan kerja (*valuing employees and partners*).
- e) Cepat tanggap (*agility*).
- f) Fokus ke masa depan (*focus on the future*).
- g) Mengelola inovasi (*managing for innovation*).
- h) Manajemen dengan fakta (*management by facts*).
- i) Tanggung jawab masyarakat dan kewargaan (*public responsibility and citizenship*).
- j) Berfokus pada hasil dan penciptaan nilai (*focus on results and creating value*).

4) Perbandingan antara tujuan:

MBNQA	ISO 9000	ISO 14000
Mempromosikan kesadaran kualitas, kesempurnaan kinerja dan perbaikan persaingan, penyebaran informasi dalam strategi pencapaian kinerja, dan manfaat yang dicapai	Secara efektif mendokumentasikan elemen sistem mutu untuk diterapkan atau dibutuhkan untuk menjamin kemampuan registrasi oleh <i>an accredited third party</i>	Membantu organisasi mencapai kinerja lingkungan dengan mengelola dan mengevaluasi aspek lingkungan kegiatan operasi. Registrasi <i>third party dan/ atau self-declaration</i>

- 5) Pada dasarnya *SQMS* meliputi tiga hal yang merupakan tahapan yang harus dilalui. Tahap *pertama*, adalah perencanaan sistem yang dimulai dengan pendefinisian visi dan misi perusahaan dan mengembangkan tujuan dan sasaran perusahaan oleh eksekutif senior dengan memperhatikan lingkungan, sumber daya, dan keterbatasan organisasi atau perusahaan tersebut. Langkah ini diikuti dengan identifikasi faktor-faktor penting untuk keberhasilan dan kelancaran proses dengan memperhatikan konsep inti dan perencanaan strategik organisasi. Selanjutnya, dilakukan perumusan perencanaan manajemen proses dengan memperhatikan analisis kinerja dan jaminan serta alat dan teknik perbaikan kualitas. Langkah ini diikuti dengan pengembangan program manajemen kualitas dan identifikasi elemen-elemen kualitas dan sistem manajemen lingkungan. Kedua langkah ini berada pada tahap *kedua*, yaitu integrasi sistem. Tahap kedua ini diikuti dengan tahap ketiga, yaitu pemasangan sistem. Langkah ini dimulai dengan menggunakan *Kaizen* dan langkah-langkah dalam *business process reengineering* yang kemudian dilakukan *self-assessed quality management system* yang memperhatikan pengendalian dokumen dan peninjauan dan audit manajemen. Langkah ini diikuti dengan penentuan dan pengembangan

sistem yang lancar atau baik. Bila tidak sesuai yang direncanakan, maka langkah ini akan berulang kembali dengan mengidentifikasi berbagai faktor penting pada tahap perencanaan sistem atau mengembangkan program manajemen kualitas yang terintegrasi pada tahap integrasi sistem.



RANGKUMAN

- a. Penjaminan kualitas (*quality assurance*) adalah seluruh rencana dan tindakan sistematis yang penting untuk menyediakan kepercayaan yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan tertentu dari kualitas. Penjaminan kualitas merupakan serangkaian kegiatan yang harus dilaksanakan dan mempunyai tujuan
- b. Ada sejumlah elemen penting dalam penjaminan kualitas yang semuanya merupakan usaha pencegahan terhadap permasalahan kualitas melalui perencanaan dan kegiatan sistematis, termasuk pendokumentasian.
- c. Penjaminan kualitas merupakan bagian dari implementasi *TQM* selain pengendalian kualitas, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, dan kepuasan pelanggan total.
- d. Ada berbagai penjaminan kualitas formal yang telah digunakan oleh berbagai negara. Dalam mengambil keputusan mengenai penggunaan penjaminan kualitas, Standardisasi dan diferensiasi digunakan sebagai pertimbangan. Standardisasi mengarah pada penjaminan kualitas *ISO 9000*, sedang diferensiasi mengarah pada pelaksanaan *TQM* untuk mencapai *the excellence*.
- e. Selain penjaminan kualitas berupa sertifikasi atau akreditasi dari pihak independen, peran penghargaan dalam kualitas juga menjamin tercapainya kualitas produk perusahaan. Namun demikian, dalam perkembangannya, *ISO 9000* telah menyerupai penghargaan *MBNQA* dan *EFQM* sebagai suatu penghargaan yang mendasarkan pada prinsip *TQM*. Bahkan *ISO 9000* telah terintegrasi dengan *ISO 14000* walaupun pada tingkat makro dan berbagai perbedaan. Namun, *ISO 14000* dapat dimasukkan sebagai suatu standar yang terintegrasi ke dalam *ISO 9000*.

**TES FORMATIF 1** _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Penilaian kualitas yang paling obyektif berasal dari
 - A. pihak pertama
 - B. pihak kedua
 - C. pihak ketiga
 - D. tidak perlu dinilai

- 2) Beberapa departemen berikut ini mengadakan penjaminan kualitas, yaitu
 - A. pemasaran
 - B. pengembangan produk
 - C. keuangan
 - D. semua departemen sebaiknya mengadakan

- 3) Berikut adalah tujuan penjaminan kualitas, *kecuali*
 - A. membantu mendapatkan pesaing
 - B. memudahkan mendapatkan bantuan
 - C. menyediakan informasi
 - D. membantu perbaikan

- 4) Elemen-elemen dalam penjaminan kualitas adalah
 - A. kualitas pelanggan, kualitas profesional, dan kualitas proses
 - B. kualitas pelanggan, kualitas pemasok, dan kualitas proses
 - C. kualitas pelanggan, kualitas proses, dan kualitas produk
 - D. kualitas pelayanan, kualitas proses, dan kualitas produk

- 5) Dalam akreditasi ada dua pendekatan yang dapat digunakan. Pendekatan yang ditujukan untuk keefektifan organisasi yang ingin dicapai, merupakan kemungkinan untuk memperbaiki kemampuan organisasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan adalah
 - A. komprehensif
 - B. kontingensi
 - C. sinergistik
 - D. analitik

- 6) Ada dua hal yang menjadi pertimbangan dalam mengadakan penjaminan kualitas yaitu
 - A. Standardisasi dan diferensiasi
 - B. Standardisasi dan rutinisasi
 - C. diferensiasi dan glibalisasi
 - D. integrasi dan inkulturasi

- 7) Standardisasi berkaitan dengan
 - A. *the excellence model*
 - B. *the best model*
 - C. sertifikasi dan akreditasi
 - D. *the rare model*

- 8) Berikut adalah kriteria *The Deming Prize*, kecuali
 - A. pengetahuan dan semangat *top management* terhadap kualitas.
 - B. kebijakan, sasaran, dan tujuan
 - C. penerapan proses perbaikan kualitas.
 - D. hasil kualitas dan operasional

- 9) Berikut merupakan manfaat sistem manajemen lingkungan, kecuali
 - A. menghasilkan produk yang ramah lingkungan
 - B. meningkatkan komunikasi manajemen antar departemen
 - C. meningkatkan kualitas
 - D. meningkatkan image organisasi atau perusahaan di masyarakat

- 10) Pembangunan dan pengembangan SQMS meliputi tahap
 - A. perencanaan sistem, integrasi sistem dan pemasangan sistem
 - B. perencanaan sistem, integrasi sistem dan pengendalian sistem
 - C. perencanaan sistem, pengorganisasian sistem dan pengendalian sistem
 - D. pembentukan sistem, integrasi sistem, dan pengendalian sistem

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Pengertian ISO 9000

Standardisasi merupakan salah satu kata yang sering kita dengar dewasa ini. Standardisasi dapat berskala internal yaitu berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh institusi sendiri, berskala nasional yaitu berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh pemerintah atau lembaga di suatu negara, atau berskala internasional yaitu berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh lembaga yang mencakup berbagai negara di dunia.

Penerapan Standardisasi berskala nasional seperti Standar Nasional Indonesia atau SNI yang berlaku di negara Indonesia. Pada kondisi ini pemerintah menganjurkan masyarakat agar hanya membeli produk yang telah terstandardisasi SNI. Dalam skala internasional dikenal Standardisasi yang berupa sertifikasi ISO. Standardisasi ISO yang dikeluarkan oleh *International Standardization Organization* yang berpusat di Geneva Swiss ini bertujuan untuk memberikan Standardisasi pengelolaan suatu institusi yang menghasilkan produk atau memberikan layanan kepada pelanggan.

Dalam perkembangannya, ISO ini kemudian memberikan sertifikasi kepada perusahaan atau institusi yang layak dan mengadakan *surveillance* setiap periode waktu tertentu. Perusahaan yang telah tersertifikasi ISO berarti sudah mengelola perusahaannya secara baik, telah memiliki standar dan prosedur yang baku dan diterapkan dalam setiap proses yang ada, sehingga menghasilkan produk dan layanan yang berkualitas.

A. PENGERTIAN DAN MANFAAT ISO 9000

Saudara mahasiswa, Anda tentunya sudah tidak asing lagi dengan istilah kualitas, bukan? Istilah kualitas sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya kualitas produk, kualitas layanan, kualitas pendidikan, kualitas proses, dan masih banyak lagi. Dalam era globalisasi ini, semua pihak menuntut pencapaian kualitas. Banyak orang rela membayar mahal untuk mendapatkan produk atau layanan yang berkualitas.

ISO 9000 merupakan salah satu jalan merebut pelanggan, terutama bila ingin merebut pelanggan yang mensyaratkan penjaminan kualitas (*quality assurance*). Penjaminan kualitas (*quality assurance*) adalah seluruh kegiatan terencana dan sistematis yang diimplementasikan dalam sistem kualitas untuk

memberikan suatu keyakinan yang memadai bahwa suatu produk atau jasa akan memenuhi persyaratan kualitas. Penjaminan kualitas dapat bersifat intern, yaitu memberikan keyakinan kepada pihak manajemen dan bersifat ekstern yang memberikan keyakinan kepada pelanggan. Agar dapat memberikan penjaminan kualitas yang baik, pimpinan harus menerapkan kebijakan yang tegas yang akan mencakup semua divisi baik riset, perencanaan, desain, pabrikasi, penjualan, dan layanan dengan melibatkan semua personil termasuk karyawan, subkontraktor, dan distributor.

ISO 9000 juga merupakan salah satu penjaminan kualitas yang kini banyak digunakan dalam berbagai bidang usaha. Untuk menerapkan *ISO 9000* dibutuhkan komitmen dari semua jajaran organisasi perusahaan. Tujuan dari *ISO 9000* adalah untuk mempromosikan arus pertukaran barang dan jasa internasional melalui pengembangan Standardisasi. Sedangkan tujuan riil konsep *ISO 9000* adalah meningkatkan kualitas dengan memberikan panduan pada institusi atau organisasi dengan kriteria yang dapat mereka gunakan untuk menetapkan dan mengukur sistem kualitas. Untuk selanjutnya standar sistem manajemen kualitas *ISO 9000* kita sebut sebagai *ISO 9000* saja.

Secara umum, standar kualitas dikembangkan dalam rangka menjawab inkonsistensi yang terjadi di dalam menghasilkan produk atau jasa tertentu atau sebagai antisipasi terhadap produk atau jasa yang baru. Dalam implementasinya standar *ISO 9000* lebih diarahkan kepada sistem untuk mengatur kualitas produk atau jasanya sendiri. Sistem *ISO 9000* memberikan kepastian terutama melalui audit atau pemeriksaan internal dan eksternal bahwa suatu perusahaan yang disertifikasi mempunyai suatu sistem kualitas yang berlaku. Karakteristik utama dari sertifikasi *ISO 9000* adalah bahwa ia memerlukan registrasi sistem pihak ketiga, oleh badan akreditasi yang diberi otorisasi yang melakukan suatu audit yang independen dari sistem kualitas suatu organisasi. Dengan situasi tersebut berarti bahwa setiap pengeksport yang ingin masuk atau mempertahankan usaha mereka di pasar internasional harus memperoleh sertifikasi *ISO 9000*. Hal tersebut disebabkan bukan oleh sertifikasi merupakan suatu persyaratan formal, melainkan karena pelanggan potensial di pasar internasional tidak akan dapat menghindari memberi preferensi kepada pemasok dengan standar *ISO 9000*.

Ada tiga unsur fundamental dalam menerapkan *ISO 9000*, yang *pertama* adalah akseptasi dan penerapan falsafah *ISO 9000* dan penerapannya sebagai suatu standar, dengan kata lain, menjadikan *ISO 9000* sebagai standar perusahaan. Yang *kedua* adalah penilaian oleh pihak lain yang masih

berhubungan dengan organisasi atau perusahaan kita, misalnya pelanggan, pemasok, dan sebagainya di mana hasil penilaian ini diakui sebagai standar bagi kedua belah pihak. Sedangkan yang *ketiga* adalah untuk mendapatkan persetujuan pihak ketiga atau sertifikasi yang memungkinkan suatu perusahaan mendemonstrasi status *ISO 9000* kepada pembeli atau calon pembeli.

Secara umum, *ISO 9000* memuat sejumlah strategi yang signifikan, bahkan krusial dan merupakan persyaratan korporat, dalam lingkungan perusahaan dan dalam suatu industri yang sedang berubah yang meliputi pertimbangan pemasaran yaitu penerapan *ISO 9000* sebagai standar manajemen kualitas yang dapat dipertunjukkan; aspek hukum yang menunjukkan fakta bahwa *ISO 9000* telah diterima oleh semua badan standar nasional negara-negara MEE; manajemen dan produktivitas di mana *ISO 9000* secara otomatis memberikan pengendalian untuk meyakinkan kualitas produksi dan pengiriman dan mengurangi pemborosan, waktu pemberhentian mesin, dan tidak efisiennya tenaga kerja, dengan demikian akan dapat meningkatkan produktivitas; dan hubungan pemasok dan pelanggan yang berubah dengan hubungan yang semakin dekat serta penggabungan dalam administrasi mereka dan sistem pengendalian ke dalam sistem manajemen sendiri.

Istilah *ISO 9000* biasanya menunjuk pada seperangkat standar yang meliputi *ISO 9000*, *ISO 9001*, *ISO 9002*, *ISO 9003*, dan *ISO 9004*. Standar ini mencakup perancangan kualitas, manajemen kualitas, dan penjaminan kualitas untuk berbagai macam perusahaan yang berbeda-beda. Standar *ISO 9000* mencakup pembicaraan mengenai resiko, biaya, manfaat, tanggung jawab manajemen, prinsip-prinsip sistem kualitas, dan blok-blok lain yang membantu memasyarakatkan standar kualitas yang sesuai dengan situasi nyata. Standar *ISO 9000* mempunyai lima bagian sebagai berikut:

1. *ISO 9000* - Standar manajemen kualitas dan penjaminan kualitas - Pemandu untuk pemilihan dan penggunaan standar. Standar *ISO 9000* berisi pedoman yang digunakan bersamaan dengan keempat standar lainnya.
2. *ISO 9001* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas dalam perancangan/pengembangan, produksi, instalasi, dan pelayanan jasa. *ISO 9001* menjamin ketaatan terhadap kualitas dalam tahap perancangan dan pengembangan, produksi, instalasi, dan pelayanan jasa. Oleh karena itu, perusahaan perkerjasama, konstruksi, dan manufaktur yang produksinya

melalui tahap-tahap tersebut sangat berkepentingan dengan standar ini. Standar *ISO 9001* merupakan suatu standar yang luas dan digunakan oleh organisasi yang ingin menunjukkan kompetensinya pada semua bidang operasi dari perancangan dan manufaktur hingga ke pendistribusian dan pengepakan.

3. *ISO 9002* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas untuk produksi dan instalasi. Model ini lebih lunak daripada *ISO 9001* dan biasa digunakan oleh perusahaan manufaktur yang umum ketika spesifikasi produk telah dirancang dan ditetapkan dengan pasti.
4. *ISO 9003* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas dalam inspeksi akhir dan pengujian. Model ini sangat terbatas dan sedikit digunakan. Standar ini sesuai untuk organisasi yang ingin membuktikan inspeksi dan pengujian prosedur dan kebijakannya. Diperkirakan kurang dari 5% perusahaan yang menggunakan standar ini.
5. *ISO 9004* - Elemen-elemen manajemen kualitas dan sistem kualitas - Pemandu/pedoman. Model ini memberikan pengertian atau wawasan mengenai berbagai elemen yang termasuk dalam sistem kualitas dan juga struktur yang diharapkan dalam sistem tersebut. *ISO 9004* berisi pemandu dalam hal-hal yang berkaitan dengan faktor teknis, administratif, dan sumber daya manusia yang dapat memengaruhi kualitas produk dan jasa. Selain itu, juga berguna untuk pemandu dalam pengembangan dan implementasi suatu sistem kualitas.

Secara umum, keluarga seri *ISO 9004* merupakan panduan yang berkaitan erat dengan organisasi. *ISO 9004-1* memberikan panduan atas elemen manajemen kualitas dan sistem kualitas. Elemen sistem kualitas ini cocok dan berguna dalam pengembangan dan implementasi secara menyeluruh sistem kualitas internal dengan titik pandang memastikan kepuasan pelanggan karena aktivitas didalamnya mencakup seluruh fase siklus kehidupan suatu produk atau jasa. *ISO 9004* ini tidak dimaksudkan untuk kepentingan kontraktual, tetapi merupakan suatu dokumen untuk pemakaian internal oleh suatu organisasi. Sementara itu, setiap organisasi tergantung pada berbagai faktor seperti pasar yang dilayani, sifat produk, proses produksi, pelanggan, dan kebutuhan pelanggan. Oleh karena itu, untuk penerapan pada organisasi dan manajemen yang lebih spesifik, disediakan dalam bagian berikutnya dari seri *ISO 9004* ini, yaitu *ISO 9004-2* panduan

bagi jasa, *ISO 9004-3* panduan bagi bahan yang diproses, *ISO 9004-4* panduan bagi perbaikan kualitas, dan seterusnya.

Sementara itu, *ISO 10005* adalah panduan bagi rencana kualitas yang merupakan referensi bagian yang dapat dipakai dari pedoman kualitas (*quality manual*) yang hendaknya digunakan bersama dengan sistem kualitas yang memenuhi persyaratan *ISO 9001*, *ISO 9002*, dan *ISO 9003*. *ISO 10007* merupakan panduan bagi manajemen konfigurasi di dalam industri dan hubungannya dengan prosedur dan sistem manajemen lainnya. *ISO 10011* merupakan kelompok untuk panduan audit. Sedangkan *ISO 10012* berisi pernyataan pemastian kualitas bagi pemasok untuk memastikan bahwa persyaratan dibuat dengan maksud akurasi. Selanjutnya, panduan untuk mengembangkan pedoman kualitas terdapat dalam *ISO 10013*.

Pengembangan *ISO 9000* itu sendiri dimulai tahun 1979. Pada tahun itu, *ISO* membentuk komite teknik (*Technical Committee (TC)176*) yang mengarah pada topik manajemen kualitas dan penjaminan kualitas mengenai trend peningkatan permintaan secara kuat konsumen seluruh dunia untuk kualitas yang tinggi. Komite ini diharapkan untuk mengurangi kekacauan perdagangan internasional yang berasal dari perbedaan sistem kualitas nasional yang diinginkan. *ISO 9000* merupakan standar seri manajemen kualitas dan penjaminan kualitas dipublikasikan pada tahun 1987 dan direvisi tahun 1994. Standar ini berdasarkan pada *TC 176* dan pertimbangan input yang berasal dari berbagai negara, khususnya Amerika, Canada, dan Inggris. Secara khusus, standar *ISO 9000* menggambarkan atau mewakili sistem kualitas *British Standards Institution's BS 5750*. Standar tersebut dijadualkan untuk ditinjau setiap lima tahun untuk mempertahankan agar selalu *up to date*. Saat ini, *ISO 9000* telah digunakan sebagai standar pada lebih dari 70 negara di dunia, termasuk Canada, Jepang, Mexico, dan Amerika.

ISO 9000 lebih dikenal di negara-negara Eropa, sedang Amerika lebih menyukai *The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)*. Perbedaan antara *ISO 9000* dengan *The Malcolm Baldrige National Quality Award* menurut Rabbitt dan Bergh (1993) yaitu bahwa *ISO 9000* harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum mempersiapkan diri untuk memperoleh *The Baldrige*. Selain itu, *ISO 9000* lebih memfokuskan pada proses internal seperti manufaktur, penjualan, administrasi, pendukung, dan pemberi jasa teknis, sedang *The Baldrige* menekankan pada kepuasan pelanggan, *business result*, dan aspek-aspek persaingan untuk meningkatkan penjualan dan laba.

ISO 9000 mempunyai 20 elemen yang perlu mendapat perhatian yaitu:

1. Kebijakan/tanggung jawab manajemen (*management responsibility*).
2. Sistem kualitas (*quality system*) yang meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, proses, dan sumber-sumber untuk menerapkan manajemen kualitas.
3. Pemeriksaan perjanjian (*contract review*).
4. Pengendalian perancangan (*design control*).
5. Pengendalian dokumen (*document control*).
6. Pembelian (*purchasing*).
7. Pembelian produk yang dipasok pelanggan (*purchaser supplied product*).
8. Identifikasi dan kemamputelusuran produk (*product identification and traceability*).
9. Pengendalian proses (*process control*).
10. Pengujian dan pemeriksaan (*inspection and testing*).
11. Pemeriksaan, pengukuran, dan pengujian alat (*inspection, measuring, and test equipment*).
12. Inspeksi dan keadaan/status pengujian (*inspection and test status*).
13. Pengendalian produk yang tidak sesuai/cacat (*control of nonconforming product*).
14. Tindakan korektif (*corrective action*).
15. Penanganan, penyimpanan, pengepakan, pengiriman (*handling, storage, packaging, delivery*).
16. Rekaman/catatan kualitas (*quality records*).
17. Pemeriksaan kualitas internal (*internal quality audits*).
18. Pelatihan (*training*).
19. Pelayanan (*servicing*).
20. Teknik-teknik statistik (*statistical techniques*).

Kedua puluh elemen tersebut merupakan elemen dalam *ISO 9001*. Sedangkan perbandingan masing masing elemen pada *ISO 9001*, *ISO 9002*, dan *ISO 9003* seperti pada Tabel 3.2.

Berdasarkan Tabel 3.2. tersebut tampak bahwa *ISO 9001* mempunyai elemen paling lengkap yaitu 20 elemen. *ISO 9002* mempunyai 18 elemen yang sama dengan *ISO 9001*, tetapi tanpa *design control* dan *servicing*. Hal ini disebabkan *ISO 9002* digunakan oleh perusahaan yan tidak melakukan desain produknya. Sedangkan *ISO 9003* mempunyai 12 elemen yang sama

dengan *ISO 9001*, tetapi tidak memiliki elemen *contract review*, *design control*, *purchasing*, *purchaser supplied product*, *process control*, *corrective action*, *internal quality audits*, dan *servicing*. Hal ini disebabkan *ISO 9003* hanya digunakan oleh perusahaan yang tidak melakukan proses produksinya karena telah mensubkontrakkannya pada perusahaan lain.

Tabel 3.2
Perbandingan Elemen-elemen pada *ISO 9001*, *ISO 9002*, dan *ISO 9003*

ELEMEN	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1. <i>Management Responsibility</i>	X	X	X
2. <i>Quality System</i>	X	X	X
3. <i>Contract Review</i>	X	X	
4. <i>Design Control</i>	X		
5. <i>Document Control</i>	X	X	X
6. <i>Purchasing</i>	X	X	
7. <i>Purchaser Supplied Product</i>	X	X	
8. <i>Product Identification & Traceability</i>	X	X	X
9. <i>Process Control</i>	X	X	
10. <i>Inspection & Testing</i>	X	X	X
11. <i>Inspection, Measuring, & Test Equipment</i>	X	X	X
12. <i>Inspection & Test Status</i>	X	X	X
13. <i>Control of Nonconforming Product</i>	X	X	X
14. <i>Corrective Action</i>	X	X	
15. <i>Handling, Storage, Packaging, Delivery</i>	X	X	X
16. <i>Quality Records</i>	X	X	X
17. <i>Internal Quality AuditS</i>	X	X	
18. <i>Training</i>	X	X	X
19. <i>Servicing</i>	X		
20. <i>Statistical Techniques</i>	X	X	X

Sumber: Johnson (1993)

Penciptaan dan pemeliharaan kualitas di dalam suatu organisasi tergantung pada pendekatan sistematis yang diarahkan untuk manajemen kualitas guna memastikan bahwa kebutuhan pelanggan dapat dipahami dan dipenuhi serta untuk perbaikan sistem manajemen kualitas yang didasarkan pada persepsi pelanggan atas layanan yang diberikan. Keberhasilan

penerapan manajemen kualitas terhadap suatu produk atau jasa memberikan peluang yang berarti bagi:

1. Peningkatan kinerja produk atau jasa dan kepuasan pelanggan.
2. Peningkatan produktivitas, pengurangan biaya, dan peningkatan pangsa pasar.

Menurut Chatab (1996), untuk mencapai manfaat ini di sektor jasa atau layanan, sistem kualitas pada bidang jasa hendaknya juga tanggap terhadap aspek manusia yang terlibat di dalam syarat atau ketentuan suatu jasa dengan: Mengelola proses sosial yang terlibat di dalam suatu jasa.

1. Berhubungan dengan interaksi manusia sebagai suatu bagian yang amat penting dari kualitas jasa.
2. Memperhatikan pentingnya kinerja, budaya, dan citra organisasi yang baik di mata pelanggan.
3. Mengembangkan keterampilan dan kemampuan personal.
4. Memotivasi personal untuk meningkatkan kualitas dan memenuhi harapan pelanggan.

Jasa mempunyai dua golongan besar, yaitu yang memiliki kandungan material tinggi (*material services*) seperti *dealer* atau bengkel kendaraan, dan yang memiliki kandungan material rendah (*personal services*) seperti transportasi, penjahit, pendidikan. Jasa yang bersifat *personal services* secara langsung berhubungan dengan konsumen, adanya persepsi konsumen terhadap pemasok, dan perilaku pemasok sendiri yang merupakan faktor dominan dalam menentukan kepuasan konsumen. Di tengah-tengah keduanya terdapat jasa layanan di rumah makan yang seringkali membuat konsumen tidak memilih apa yang akan mereka makan, melainkan layanan yang baik yang mereka dapatkan.

B. SEJARAH ISO 9000

Sejarah *ISO 9000* dimulai dari dunia militer dan industri militer, khususnya pada masa Perang Dunia II. Dengan semakin meningkatnya aktivitas perang pada tahun 1943, pihak militer Inggris mulai mengalami kesulitan dalam mendapatkan amunisi perang, khususnya mengenai masalah kualitas dan kelancaran pasokan. Untuk mengatasi masalah ini pihak pembelian militer Inggris mulai menerapkan seleksi atas para pemasok,

dengan berpatokan pada suatu kumpulan kriteria yang mereka buat. Kriteria tersebut merupakan cikal bakal dari apa yang dinamakan standar manajemen kualitas.

Setelah Perang Dunia II, dunia masih mengalami beberapa perang, antara lain perang Korea, Vietnam, dan perang dingin Amerika Serikat. Oleh karena itu, perkembangan industri militer sangat pesat dan diikuti perkembangan dalam hal standar industri. Departemen Pertahanan Amerika pada saat itu telah menerapkan standar untuk program manajemen kualitas yang dikenal dengan seri standar *MIL STD*. Salah satu standar yang penting adalah *MIL-Q-9858A (1963)* yaitu standar yang berlaku atas para pemasok untuk Departemen pertahanan Amerika. Standar ini kemudian diadopsi oleh Pakta Pertahanan Atlantik Utara (*North Atlantic Treaty Organization*) dan dinamakan *AQAP-1 (Allied Quality Assurance Publication 1)*. Sementara, Inggris pun mengintegrasikan sebagian besar pasal dan persyaratan pada *AQAP-1* ke dalam standar sistem kualitas mereka yang dinamakan *DEF/STAN 05-8*, ketika hasil evolusinya dikodifikasikan sebagai *BS5750* dan dijadikan sebagai standar sistem kualitas.

International Organization for Standardization (ISO) kemudian memublikasikan seri standar internasional mengenai penjaminan kualitas dan manajemen kualitas yang dikenal dengan Standar Sistem Manajemen Kualitas *ISO 9000* yang berpedoman pada *BS 5750*. Masyarakat Eropa telah menerapkan standar ini tahun 1987 dan mengadaptasinya sebagai *European Norm (EN 29000)*. Di Indonesia, standar tersebut dipakai sebagai acuan standar manajemen kualitas sejak 1992 dengan nama *SNI 19-9000* oleh Dewan Standardisasi Nasional.

Pada tahun 1946, Organisasi Internasional untuk Standardisasi yang biasa disebut *ISO* menemukan dan mengembangkan seperangkat standar umum dalam manufaktur, perdagangan, dan komunikasi. Markas besar *ISO* adalah di *Geneva, Switzerland* dan terdiri dari 97 negara termasuk *American National Standards Institute (ANSI)*. *ISO 9000* adalah suatu rangkaian dari lima standar kualitas internasional yang dikembangkan oleh *The International Organization for Standardization* di *Geneva, Switzerland* pada tahun 1987 yang diprakarsai oleh *American National Standards Institute, New Jersey*. *ISO 9000* menyediakan kerangka kerja untuk manajemen kualitas dalam organisasi manufaktur.

ISO 9000 dimulai tahun 1979 ketika *British Standar Institute* mulai menciptakan standar untuk prinsip-prinsip kualitas yang umum. Hal ini berperan penting dalam menuju standar *ISO 9000* yang merupakan isu terakhir di tahun 1987. Sehingga sering pula penulisan standar sistem manajemen kualitas tersebut adalah *ISO 9000*. Sasaran *BS 5750/ISO 9000*

adalah untuk meletakkan dasar untuk bahasa standar dalam pendokumentasian kebutuhan dan prosedur kualitas organisasi. Hal ini menghendaki suatu sistem untuk menempatkan dan mengelola fakta-fakta bahwa pengendalian kualitas telah dilaksanakan di seluruh lingkup organisasi. Dalam organisasi pemenuhan kebutuhan tersebut dicapai melalui pedoman dalam organisasi yang tersusun dalam pedoman kualitas dan penerapannya dalam sistem audit internal.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah tujuan *ISO 9000*?
- 2) Sebutkan dan jelaskan lima bagian standar *ISO 9000*!
- 3) Sebutkan sepuluh elemen dari duapuluh elemen yang ada dalam *ISO 9001*!
- 4) Dapatkah Anda jelaskan pengertian dan tujuan atau manfaat *ISO 9000* dengan beberapa seri *ISO 9000* yang ada?
- 5) Jelaskan sejarah singkat *ISO 9000*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Tujuan dari *ISO 9000* adalah untuk mempromosikan arus pertukaran barang dan jasa internasional melalui pengembangan Standardisasi. Sedang tujuan riil konsep *ISO 9000* adalah meningkatkan kualitas dengan memberikan panduan pada institusi atau organisasi dengan kriteria yang dapat mereka pergunakan untuk menetapkan dan mengukur sistem kualitas.
- 2) Standar *ISO 9000* mempunyai lima bagian sebagai berikut:
 - a) *ISO 9000* - Standar manajemen kualitas dan penjaminan kualitas.
 - b) *ISO 9001* - Sistem kualitas.
 - c) *ISO 9002* - Sistem kualitas.
 - d) *ISO 9003* – Sistem.
 - e) *ISO 9004*

- 3) *ISO 9000* mempunyai 20 elemen yang perlu mendapat perhatian yaitu:
 - a) Kebijakan/tanggung jawab manajemen (*management responsibility*).
 - b) Sistem kualitas (*quality system*) yang meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, proses, dan sumber-sumber untuk menerapkan manajemen kualitas.
 - c) Pemeriksaan perjanjian (*contract review*).
 - d) Pengendalian perancangan (*design control*).
 - e) Pengendalian dokumen (*document control*).
 - f) Pembelian (*purchasing*).
 - g) Pembelian produk yang dipasok pelanggan (*purchaser supplied product*).
 - h) Identifikasi dan kemamputelurusan produk (*product identification and traceability*).
 - i) Pengendalian proses (*process control*).
 - j) Pengujian dan pemeriksaan (*inspection and testing*).
 - k) Pemeriksaan, pengukuran, dan pengujian alat (*inspection, measuring, and test equipment*).
 - l) Inspeksi dan keadaan/status pengujian (*inspection and test status*).
 - m) Pengendalian produk yang tidak sesuai/cacat (*control of nonconforming product*).
 - n) Tindakan korektif (*corrective action*).
 - o) Penanganan, penyimpanan, pengepakan, pengiriman (*handling, storage, packaging, delivery*).
 - p) Rekaman/catatan kualitas (*quality records*).
 - q) Pemeriksaan kualitas internal (*internal quality audits*).
 - r) Pelatihan (*training*).
 - s) Pelayanan (*servicing*).
 - t) Teknik-teknik statistik (*statistical techniques*).

- 4) Standar *ISO 9000* mempunyai lima bagian sebagai berikut:
 - a) *ISO 9000* - Standar manajemen kualitas dan penjaminan kualitas - Pemandu untuk pemilihan dan penggunaan standar. Standar *ISO 9000* berisi pedoman yang digunakan bersamaan dengan keempat standar lainnya.
 - b) *ISO 9001* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas dalam perancangan/pengembangan, produksi, instalasi, dan layanan

jasa. *ISO 9001* menjamin ketaatan terhadap kualitas dalam tahap perancangan dan pengembangan, produksi, instalasi, dan layanan jasa. Oleh karena itu, perusahaan perkeleyasaan, konstruksi dan manufaktur yang produknya melalui tahap-tahap tersebut sangat berkepentingan dengan standar ini. Standar *ISO 9001* merupakan suatu standar yang luas dan digunakan oleh organisasi yang ingin menunjukkan kompetensinya pada semua bidang operasi dari perancangan dan manufakturing hingga ke pendistribusian dan pengepakan.

- c) *ISO 9002* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas untuk produksi dan instalasi. Model ini lebih lunak daripada *ISO 9001* dan biasa digunakan oleh perusahaan manufaktur yang umum di mana spesifikasi produk telah dirancang dan ditetapkan dengan pasti.
 - d) *ISO 9003* - Sistem kualitas - Model untuk penjaminan kualitas dalam inspeksi akhir dan pengujian. Model ini sangat terbatas dan sedikit digunakan. Standar ini sesuai untuk organisasi yang ingin membuktikan inspeksi dan pengujian prosedur dan kebijakannya. Diperkirakan kurang dari 5% perusahaan yang menggunakan standar ini.
 - e) *ISO 9004* - Elemen-elemen manajemen kualitas dan sistem kualitas - Pemandu/pedoman. Model ini memberikan pengertian atau wawasan mengenai berbagai elemen yang termasuk dalam sistem kualitas dan juga struktur yang diharapkan dalam sistem tersebut. *ISO 9004* berisi pemandu dalam hal-hal yang berkaitan dengan faktor teknis, administratif, dan sumber daya manusia yang dapat mempengaruhi kualitas produk dan jasa. Selain itu, juga berguna untuk pemandu dalam pengembangan dan implementasi suatu sistem kualitas.
- 5) Sejarah *ISO 9000* dimulai dari dunia militer dan industri militer, khususnya pada masa Perang Dunia II. Setelah Perang Dunia II tersebut, dunia masih mengalami beberapa perang, antara lain perang Korea, Vietnam, dan perang dingin Amerika Serikat. Oleh karena itu, perkembangan industri militer sangat pesat dan diikuti perkembangan dalam hal standar industri. Departemen Pertahanan Amerika pada saat itu telah menerapkan standar untuk program manajemen kualitas yang dikenal dengan seri standar *MIL STD*. Salah satu standar yang penting

adalah *MIL-Q-9858A (1963)*, yaitu standar yang berlaku atas para pemasok untuk Departemen pertahanan Amerika. Standar ini kemudian diadopsi oleh Pakta Pertahanan Atlantik Utara (*North Atlantic Treaty Organization*) dan dinamakan *AQAP-1 (Allied Quality Assurance Publication 1)*.

International Organization for Standardization (ISO) kemudian memublikasikan seri standar internasional mengenai penjaminan kualitas dan manajemen kualitas yang dikenal dengan Standar Sistem Manajemen Kualitas *ISO 9000* yang berpedoman pada *BS 5750*. Masyarakat Eropa telah menerapkan standar ini tahun 1987 dan mengadaptasinya sebagai *European Norm (EN 29000)*.

Pada tahun 1946, Organisasi Internasional untuk Standardisasi yang biasa disebut *ISO* menemukan dan mengembangkan seperangkat standar umum dalam manufaktur, perdagangan, dan komunikasi. Markas besar *ISO* adalah di *Geneva, Switzerland* dan terdiri dari 97 negara termasuk *American National Standards Institute (ANSI)*. *ISO 9000* adalah suatu rangkaian dari lima standar kualitas internasional yang dikembangkan oleh *The International Organization for Standardization* di *Geneva, Switzerland* pada tahun 1987 yang diprakarsai oleh *American National Standards Institute, New Jersey*. *ISO 9000* terus diadakan revisi, yaitu tahun 1994 dan 2000.



RANGKUMAN

- a. *ISO 9000* merupakan salah satu penjaminan kualitas yang dapat diterapkan untuk berbagai bidang usaha yang bertujuan untuk merebut pasar dan meningkatkan pemasaran internasional. Dalam implementasinya standar *ISO 9000* lebih diarahkan kepada sistem untuk mengatur kualitas produk atau jasanya sendiri. Sistem *ISO 9000* memberikan kepastian terutama melalui audit atau pemeriksaan internal dan eksternal bahwa suatu perusahaan yang disertifikasi mempunyai suatu sistem kualitas yang berlaku. Karakteristik utama dari sertifikasi *ISO 9000* adalah bahwa ia memerlukan registrasi sistem pihak ketiga, oleh badan akreditasi yang diberi otorisasi yang melakukan suatu audit yang independen dari sistem kualitas suatu organisasi.
- b. Istilah *ISO 9000* biasanya menunjuk pada seperangkat standar yang meliputi *ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, dan ISO 9004*.

Standar ini mencakup perancangan kualitas, manajemen kualitas, dan penjaminan kualitas untuk berbagai macam perusahaan yang berbeda-beda. Setiap seri *ISO 9000*, *ISO 9001*, *ISO 9002*, *ISO 9003*, dan *ISO 9004* mempunyai elemen dasar yang sama, namun karena fungsinya berbeda, maka ada beberapa elemen yang ada di satu seri standar tersebut namun tidak ada di seri yang lain.

- c. *ISO 9000* diperkenalkan tahun 1987 oleh Organisasi Standar Internasional dengan kantor pusat di Geneva, Switzerland. Standar yang telah dikenal pada masa perang dunia II itu dikenal dengan *MIL STD*, kemudian berganti menjadi *BS 5750*, yang kemudian menjadi *ISO 9000* yang saat ini sudah banyak diadopsi di berbagai negara. Indonesia menamai standar tersebut dengan SNI 19-9000 oleh Dewan Standardisasi Nasional.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) *ISO 9000* disebut juga sebagai
 - A. standar proses
 - B. standar produk
 - C. standar sistem manajemen kualitas
 - D. standar kualitas pelayanan

- 2) *ISO 9000* adalah sertifikasi oleh
 - A. pihak ketiga yang independen
 - B. pihak kedua yaitu pelanggan dan pemasok
 - C. pihak pertama yaitu *self-assessment*
 - D. anak cabang perusahaan yang bersangkutan

- 3) *ISO 9000* dirasa penting karena
 - A. membantu pemasaran dan keuangan perusahaan
 - B. membantu promosi produk
 - C. membantu pengembangan produk baru
 - D. membantu pemasaran internasional

- 4) Yang merupakan standar manajemen kualitas dan penjaminan kualitas yang merupakan pemandu untuk pemilihan dan penggunaan standar adalah
 - A. *ISO 9000*
 - B. *ISO 9001*

- C. *ISO 9002*
 - D. *ISO 9003*
- 5) Berikut adalah salah satu elemen *ISO 9000*, kecuali
- A. sistem kualitas
 - B. pengendalian perancangan
 - C. pengendalian dokumen
 - D. pengendalian proses
- 6) Elemen yang tidak dimiliki *ISO 9002* adalah
- A. *quality system*
 - B. *servicing*
 - C. *design control*
 - D. *document control*
- 7) Organisasi standar internasional berada di
- A. Amerika
 - B. Perancis
 - C. Geneva
 - D. Swedia
- 8) Sistem kualitas yang merupakan model penjaminan kualitas dalam inspeksi akhir dan pengujian adalah
- A. *ISO 9004*
 - B. *ISO 9003*
 - C. *ISO 9002*
 - D. *ISO 9001*
- 9) Yang termasuk standar sistem manajemen kualitas adalah
- A. *ISO 9000 dan ISO 9004*
 - B. *ISO 9000 dan ISO 9001*
 - C. *ISO 9004 dan ISO 9002*
 - D. *ISO 9001 dan ISO 9002*
- 10) Peran pemimpin dalam *ISO 9000*
- A. mencari asesor
 - B. mendukung secara penuh semua kegiatan Standardisasi
 - C. menyusun manual kualitas
 - D. mendaftarkan ke organisasi standar internasional

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3**Implementasi ISO 9000**

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai pengertian *ISO 9000*, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari mengenai tujuan, manfaat, dan hambatan dalam implementasi *ISO 9000*. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa untuk mendapatkan sertifikasi *ISO 9000* perlu keterlibatan atau partisipasi berbagai pihak yang merupakan para pemangku kepentingan dalam perusahaan tersebut. Setiap pihak yang terlibat dalam proses atau sistem manajemen perusahaan harus memahami standar dan prosedur yang dimiliki dan menerapkannya dalam proses pengelolaan perusahaan sehari-hari.

A. TUJUAN, MANFAAT, DAN HAMBATAN IMPLEMENTASI ISO 9000

Akhir-akhir ini *ISO 9000* dipandang sangat penting dalam dunia bisnis. Hal ini disebabkan *ISO 9000* memberikan beberapa petunjuk atau pedoman bagi organisasi tentang bagaimana mengelola kualitas, dan dengan sertifikasi yang diperoleh organisasi dapat menjual produk atau jasa dengan lebih baik kepada konsumen. Penerapan sistem kualitas *ISO 9000* dalam perusahaan didorong oleh salah satu atau seluruh faktor seperti tekanan pelanggan, pesaing berhasil mendapatkan sertifikasi oleh registrar yang diakui, meningkatkan *image* kualitas perusahaan atau organisasi, menerapkan sistem manajemen kualitas *ISO 9000* untuk menjamin *continuous quality improvement*, mengurangi resiko tuntutan yang dapat dipertanggungjawabkan dari produk dan jasa (Johnson, 1993).

Berkaitan dengan faktor-faktor tersebut, negara-negara Eropa memberikan suatu peringatan bahwa produk atau jasa tidak akan dapat diimport ke sana tanpa menunjukkan sertifikasi tersebut. Meskipun demikian ada penulis yang mengatakan bahwa registrasi merupakan suatu biaya atau pengeluaran yang tidak perlu karena tidak semua negara akan menjual produk atau jasanya ke Eropa, atau tidak ada perintah dari seluruh dunia yang memaksa perusahaan untuk mendaftarkan menjual ke pasar khusus.

Seringkali timbul pertanyaan, apakah registrasi *ISO* ini penting? Menurut Gagliardi (1995) pentingnya registrasi *ISO* secara nyata untuk perusahaan adalah:

1. Pemrosesan produk atau jasa dikendalikan untuk secara konsisten menghasilkan produk yang berkualitas.
2. Memungkinkan perubahan personil tanpa gangguan dalam kualitas produk atau ketepatan waktu penyampaian.
3. Manajemen melakukannya untuk mempertahankan kepuasan pelanggan dan akan menanggapi keluhannya dengan tindakan korektif.
4. Memenuhi pesanan pelanggan yang dapat diketahui sebelum memulai pekerjaan sehingga dapat mengurangi konflik selama proses produksi.
5. Calon pembeli, tanpa pengalaman atau pengetahuan utama tentang perusahaan yang dituju telah mendapatkan jaminan akan memperoleh produk yang berkualitas.
6. Pelanggan tidak lagi melaksanakan pemeriksaan atau pengujian untuk mengetahui apakah perusahaan pemasok memenuhi syarat untuk penyediaan sumber daya.
7. Parameter data yang dilaporkan telah memenuhi standar nasional.

ISO 9000 ini digunakan oleh berbagai negara karena:

1. Memperbaiki atau meningkatkan kualitas.
2. Memenuhi kebutuhan konsumen atau pelanggan.
3. Memenuhi kebijakan perusahaan dan industri.
4. Memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang memegang kekuasaan, seperti pemilik, pemegang saham, dan lain-lain.
5. Mempunyai sertifikasi untuk penjaminan produk.
6. Memasuki pasar global.

Selain itu, *BS 5750/ ISO 9000* memberikan manfaat yang sangat besar bagi setiap perusahaan yang menerapkannya. Menurut Chatab (1996), manfaat tersebut antara lain:

1. Dari aspek konsistensi pelaksanaan dan mampu telusur.

Apabila dilaksanakan dengan benar, standar *ISO 9000* akan bermanfaat dalam:

- a. Memberikan pendekatan praktis yang sistematis untuk manajemen kualitas. Memastikan konsistensi operasi untuk memelihara kualitas produk dan/atau jasa.

- b. Menetapkan kerangka kerja untuk proses peningkatan kualitas lebih lanjut dengan membakukan proses guna memastikan konsistensi dan mampu telusur serta meningkatkan hubungan antar fungsi yang mempengaruhi kualitas.

2. Dari aspek pengendalian pencegahan.

Penekanan *ISO 9000* ditujukan untuk pengendalian pencegahan. Oleh karena itu sistem tersebut perlu:

- a. Menentukan secara jelas tanggung jawab dan wewenang dari personil kunci yang mempengaruhi kualitas.
- b. Mendokumentasikan prosedur secara baik dalam rangka menjalankan operasi dan proses bisnis penyedia jasa atau manufaktur.
- c. Menerapkan sistem dokumentasi yang efektif melalui mekanisme dari audit kualitas internal dan tinjauan manajemen yang berkesinambungan.

3. Dari aspek perkembangan dan pertumbuhan perusahaan.

Berdasarkan kedua aspek tersebut, manfaat penerapan *ISO 9000* dari perspektif pertumbuhan dan pengembangan perusahaan adalah:

- a. Sebagai sarana pemasaran.
- b. Dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan melalui sistematis dan pendekatan yang terorganisir pada pemastian kualitas.
- c. Dapat meningkatkan citra dan daya saing perusahaan.
- d. Dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produk atau jasa dengan memenuhi persyaratan pembeli melalui kerja sama dan komunikasi yang lebih baik, penguatan pengendalian bisnis dan proses teknis, penurunan pemborosan karena kualitas kerja yang buruk.
- e. Dapat memberikan pelatihan yang sistematis kepada staf melalui prosedur dan instruksi yang baik.
- f. Mengantisipasi tuntutan konsumen atas produk dan tingkat persaingan usaha yang telah mengalami evolusi sehingga produsen menanggapiinya melalui pendekatan kualitas, pengendalian kualitas, pemastian kualitas, manajemen kualitas, dan manajemen kualitas terpadu (*TQM*).
- g. Sebagai fondasi yang mantap untuk pengembangan kualitas selanjutnya menuju manajemen kualitas terpadu.

Suatu perusahaan yang mampu memperlihatkan ketaatannya terhadap *ISO 9000*, dengan melampaui audit keseluruhan yang dilaksanakan oleh *authorized auditors* akan memperoleh registrasi dari badan registrasi yang

telah memperoleh akreditasi untuk itu, misalnya *British Standards Institute* atau *Loyds Register*, dan *Registrar Accreditation Board* yang telah ditetapkan oleh *American Society for Quality Control*. Perusahaan dapat memilih standar mana yang sesuai dengan kondisi operasi perusahaannya.

Dalam implementasi standar sistem manajemen kualitas sering kali terdapat kesulitan dan hambatan yang berasal dari berbagai pihak. Kesulitan yang dihadapi dalam implementasi *ISO 9000* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Critical Success Factor dan Kesulitan dalam Implementasi Standar *ISO 9000*

Faktor-faktor	Tingkat Kepentingan (skala 1 sampai 5) (rata-rata)	Tingkat Kesulitan (skala 1 sampai 5) (rata-rata)
Mendapatkan dukungan dan komitmen dari <i>Top Management</i>	4,73	2,83
Mendapatkan dukungan dan komitmen dari <i>Middle Management</i>	4,58	3,27
Mendapatkan dukungan dan komitmen dari karyawan	4,40	3,44
Ketepatan dokumentasi proses	4,36	3,51
Antusiasme terus-menerus dari <i>Top management</i>	4,32	3,24
Antusiasme terus-menerus dari <i>Middle Mangement</i>	4,28	3,37
Pengertian terhadap sistem kualitas	4,22	3,59
Antusiasme terus-menerus dari karyawan	4,15	3,51
Komunikasi yang baik antara manajemen dan karyawan	4,07	3,24
Alokasi sumber daya secukupnya	4,07	3,59
Adanya waktu tambahan untuk pelatihan dan pertemuan	3,96	3,54
Peningkatan yang nyata dalam penjualan dan profit	3,24	3,43
Tercapainya penghematan biaya	3,22	3,48

Sumber: Ek dan Cheng (1995)

Keterangan Tabel 7.3:

Tingkat Kepentingan:

5-critically important; 4-very important; 3-good to have; 2-not important; 1-dissagreee

Tingkat Kesulitan:

5-very difficult; 4-quite difficult; 3-quite easy; 2-very easy; 1-not effort

Apabila kita lihat pada Tabel 3.3 tersebut maka faktor yang paling penting dalam penerapan ISO 9000 adalah adanya dukungan dan komitmen dari manajemen puncak. Tanpa adanya dukungan dan komitmen tersebut maka penerapan standar sistem manajemen kualitas ISO 9000 tidak akan tercapai. Dukungan dan komitmen tersebut kemudian diturunkan (top down) kepada seluruh bagian dalam organisasi atau perusahaan. Selain itu, tingkat kesulitan dalam dukungan dan komitmen dari manajemen puncak rendah, dalam arti dukungan dan komitmen dari manajemen puncak tersebut tergolong mudah diperoleh, asalkan ada niat atau tekad yang bulat dari manajemen puncak tersebut dan semangat dari seluruh anggota organisasi atau perusahaan.

Sementara itu, dari hasil survey yang dilakukan oleh Lai (1995) ditunjukkan beberapa keuntungan yang dicapai perusahaan setelah mencapai sertifikasi atau registrasi ISO dalam Ek dan Cheng (1995). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Manfaat Yang Dihasilkan dari Pencapaian Sertifikasi ISO 9000

Faktor-faktor	Manfaat (Rata-rata)
Menjamin Pasar Baru/ Pasar Ada	
• Menjamin kesempatan ekspor ke pasar Eropa	3,38
• Menjamin kesempatan ekspor ke pasar-pasar lain	2,93
Memperbaiki Posisi Persaingan	
• Memperbaiki Posisi Persaingan	3,48
Tekanan dan Kepuasan Pelanggan	
• Memperbaiki keyakinan pelanggan	3,65
• Kepuasan pelanggan lebih baik	3,55
• Memenuhi kepuasan pelanggan	3,34
Keuntungan/ Manfaat Praktis	
• Memperbaiki sistem kualitas yang ada	3,88
• Pendokumentasian sistem kualitas yang ada	3,86
• Memperbaiki kesadaran kualitas	3,66
• Mengurangi masalah-masalah kualitas	3,42
• Memperbaiki komunikasi antar karyawan	3,42
• Mencapai kerja tim dan kerja sama antar karyawan yang lebih baik	3,34
• Memperbaiki proses	3,31
	3,30

Faktor-faktor	Manfaat (Rata-rata)
• Mengurangi pengerjaan ulang dan pemborosan	3,27
• Membantu mencapai TQM	2,97
• Mengurangi audit kualitas supplier oleh pelanggan	2,95
• Memperbaiki/ meningkatkan produktivitas	2,92
• Memperbaiki moral karyawan	2,85
• Mengurangi biaya	2,77
• Meningkatkan profit	

Sumber: Ek & Cheng (1995)

Tabel 3.4 tersebut menggunakan penilaian terhadap manfaat pencapaian sertifikasi dengan skala: 5 - *critically important*; 4 - *very important*; 3 - *good to have*; 2 - *not important*; 1 - *disagree*. Apabila dilihat pada Tabel 7.4 tersebut, ternyata manfaat tertinggi dari penerapan standar sistem manajemen kualitas *ISO 9000* adalah memperbaiki sistem kualitas yang ada (3,88) dan pendokumentasian sistem kualitas yang ada (3,86).

B. PERKEMBANGAN *ISO 9000*

Tahun 2000 merupakan tahun yang menjadi pertimbangan bagi *ISO 9000* untuk mengadakan revisi. *ISO 9000* dipublikasikan pertama kali pada tahun 1987. Revisi yang pertama kali dilakukan adalah tahun 1994. Revisi yang kedua dilakukan Juli tahun 1998 dan dikenal dengan *ISO/ TC 176, 1998a*, dan pada Pebruari tahun 1999 yang merupakan draft kedua disebut dengan *ISO/ TC 176, 1999*. Tahun 2000 juga dilakukan berbagai revisi untuk penyempurnaan. Menurut Larsen dan Haversjo (2000), revisi yang dilakukan di tahun 2000 bukan hanya pada bahasa, melainkan revisi tersebut akan memasukkan unsur-unsur:

1. Standar yang direvisi harus meningkatkan kesesuaian dengan *ISO 14000* dari Standar Sistem Manajemen Lingkungan.
Struktur, isi, bahasa, dan terminologi dari standar lingkungan dan standar manajemen mutu harus sama. Sasaran dari usaha untuk menjamin bahwa elemen-elemen umum dari dua seri standar yang dapat diterapkan dalam organisasi secara umum tanpa ada duplikasi atau gangguan kebutuhan yang saling bertentangan.

2. Standar yang harus mempunyai struktur yang didasarkan pada model proses.

ISO 9001 yang mempunyai 20 elemen dimulai dengan kebijakan kualitas, tanggung jawab manajemen yang berkaitan dengan sistem kualitas. Revisi lain yang harus dilakukan adalah sistem manajemen kualitas yang berkaitan dengan tinjauan kontrak dengan pelanggan dan kebutuhan yang berkaitan dengan pengembangan produk. Struktur yang baru (hasil revisi) didasarkan pada proses dan mengadopsi pendekatan manajemen proses yang digunakan saat ini. Dalam praktik, ada empat bagian yaitu (1) tanggungjawab manajemen yang meliputi kebijakan, sasaran, perencanaan, sistem manajemen mutu, dan tinjauan manajemen, (2) manajemen sumber daya yang meliputi sumber daya manusia, informasi, dan fasilitas, (3) manajemen proses yaitu kepuasan pelanggan, desain, pembelian, dan produksi, (4) pengukuran, analisis, dan perbaikan yang meliputi audit, pengendalian proses, dan perbaikan terus menerus dan berkesinambungan.

3. Ketentuan harus dibuat untuk memenuhi kebutuhan *ISO 9001* yang mengabaikan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi organisasi.

Hal ini dapat dilihat dari syarat *ISO 9002* dan *ISO 9003* yang mengurangi beberapa komponen dalam *ISO 9001* karena sesuai dengan kebutuhan organisasi yang akan menggunakannya.

4. *ISO 9001* harus mencakup perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dan pencegahan terhadap ketidaksesuaian.

Organisasi memang harus mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan terhadap sistem manajemen kualitasnya. Organisasi juga harus menyusun prosedur tingkat kualitas yang menjelaskan penggunaan kebijakan kualitas, sasaran, hasil audit internal, analisis data, tindakan perbaikan dan pencegahan, dan tinjauan manajemen untuk membantu perbaikan yang terus menerus dan berkesinambungan.

5. *ISO 9001* harus mengarah pada efektivitas, sementara *ISO 9004* harus mengarah pada efisiensi dan efektivitas.

Dalam sistem yang baru, *TC 176* menegaskan bahwa *ISO 9001* harus berbeda dari *ISO 9004*. *ISO 9001* berkonsentrasi pada masalah yang umum dan mendasar untuk memberikan jaminan bagi individu yang bukan sekedar menjanjikan. *ISO 9004* ditujukan untuk manajemen

kualitas dan pengembangan organisasi. Efisiensi dan efektivitas bukan menjadi perhatian pelanggan, namun perhatian manajemen.

6. ISO 9004 harus membantu dalam mendapatkan keuntungan untuk semua pihak, pelanggan, pemilik, pelanggan, dan masyarakat. Sementara *ISO 9001* memperluas fokusnya dari pelanggan secara individu menjadi efisiensi seluruh organisasi maka *ISO 9004* diperlukan untuk menutup seluruh perhatian organisasi dan masyarakat.
7. Standar yang direvisi harus menjadi mudah digunakan, mudah dimengerti, dan mempunyai bahasa dan terminologi yang jelas. Ada beberapa istilah yang digunakan dalam *ISO 9000* yang harus diubah untuk disempurnakan, misalnya “audit kualitas internal” menjadi “audit internal”, tindakan pencegahan dan perbaikan” menjadi “improvement”. Istilah “tinjauan kontrak” diubah menjadi “identifikasi dan tinjauan terhadap kebutuhan pelanggan”, dan masih banyak lagi istilah-istilah dalam standar *ISO 9000* yang harus mengalami perbaikan dan penyempurnaan.
8. Revisi standar harus membantu dalam *self-evaluation*. Revisi *ISO 9000* yang dilakukan tersebut harus dapat mendukung dalam evaluasi terhadap kesiapan organisasi atau perusahaan yang mau mengajukan penilaian untuk sertifikasi.
9. Standar yang direvisi harus sesuai bagi semua organisasi. Standar sistem manajemen kualitas *ISO 9000* harus dapat diterapkan pada semua organisasi atau perusahaan, baik manufaktur, jasa, kesehatan, atau industri perangkat lunak, bahkan di sektor pendidikan.

Revisi standar penjaminan kualitas *ISO 9000: 1994* menjadi *ISO 9000: 2000* terutama lebih berfokus pada manajemen kualitas yang didasarkan pada delapan prinsip dasar manajemen kualitas (Caradesus & Karapetrovic, 2005), yaitu berfokus pada pelanggan, kepemimpinan, ketelibatannya semua pihak, pendekatan proses, pendekatan sistem dalam manajemen, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, pendekatan faktual untuk mengambil keputusan, dan hubungan dengan pemasok yang saling menuntungkan. Apabila dalam versi lama terdapat dua kubu yang berbeda pendapat, yaitu kubu *pro-ISO 9000* menggunakan standar *ISO 9000* untuk mengidentifikasi kualitas dengan standar dan kubu *pro-TQM* menoleh ke bawah pada *quality assurance* sebagai strategi perbaikan mutu, namun pada *ISO 9000* versi 2000 hal tersebut tidak menjadi pertentangan lagi (Conti, 1999).



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa sajakah pentingnya *ISO 9000* bagi perusahaan?
- 2) Manfaat *ISO 9000* dapat dilihat dari tiga aspek. Sebutkan!
- 3) *ISO 9000* banyak digunakan diberbagai negara. Mengapa?
- 4) Sebutkan manfaat *ISO 9000* dari perspektif pertumbuhan dan pengembangan perusahaan!
- 5) Jelaskan secara singkat perubahan *ISO 9000* menjadi *ISO 9000: 2000*. Hal-hal apa sajakah yang berubah?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Menurut Gagliardi (1995) pentingnya registrasi *ISO* secara nyata untuk perusahaan adalah:
 - a) Pemrosesan produk atau jasa dikendalikan untuk secara konsisten menghasilkan produk yang berkualitas.
 - b) Memungkinkan perubahan personil tanpa gangguan dalam kualitas produk atau ketepatan waktu penyampaian.
 - c) Manajemen melakukannya untuk mempertahankan kepuasan pelanggan dan akan menanggapi keluhannya dengan tindakan korektif.
 - d) Memenuhi pesanan pelanggan yang dapat diketahui sebelum memulai pekerjaan sehingga dapat mengurangi konflik selama proses produksi.
 - e) Calon pembeli, tanpa pengalaman atau pengetahuan utama tentang perusahaan yang dituju telah mendapatkan jaminan akan memperoleh produk yang berkualitas.
 - f) Pelanggan tidak lagi melaksanakan pemeriksaan atau pengujian untuk mengetahui apakah perusahaan pemasok memenuhi syarat untuk penyediaan sumber daya.
 - g) Parameter data yang dilaporkan telah memenuhi standar nasional.

- 2) Menurut Chatab (1996), manfaat tersebut antara lain:
 - a) Dari aspek konsistensi pelaksanaan dan mampu telusur.
 - b) Dari aspek pengendalian pencegahan.
 - c) Dari aspek perkembangan dan pertumbuhan perusahaan.

- 3) *ISO 9000* ini digunakan oleh berbagai negara karena:
 - a) Memperbaiki atau meningkatkan kualitas.
 - b) Memenuhi kebutuhan konsumen atau pelanggan.
 - c) Memenuhi kebijakan perusahaan dan industri.
 - d) Memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang memegang kekuasaan, seperti pemilik, pemegang saham, dan lain-lain.
 - e) Mempunyai sertifikasi untuk penjaminan produk.
 - f) Memasuki pasar global.

- 4) Manfaat *ISO 9000* dari aspek perkembangan dan pertumbuhan perusahaan adalah:
 - a) Sebagai sarana pemasaran.
 - b) Dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan melalui sistematisa dan pendekatan yang terorganisir pada pemastian kualitas.
 - c) Dapat meningkatkan citra dan daya saing perusahaan.
 - d) Dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produk atau jasa dengan memenuhi persyaratan pembeli melalui kerja sama dan komunikasi yang lebih baik, penguatan pengendalian bisnis dan proses teknis, penurunan pemborosan karena kualitas kerja yang buruk.
 - e) Dapat memberikan pelatihan yang sistematis kepada staf melalui prosedur dan instruksi yang baik.
 - f) Mengantisipasi tuntutan konsumen atas produk dan tingkat persaingan usaha yang telah mengalami evolusi sehingga produsen menanggapi melalui pendekatan kualitas, pengendalian kualitas, pemastian kualitas, manajemen kualitas, dan manajemen kualitas terpadu (*TQM*).
 - g) Sebagai fondasi yang mantap untuk pengembangan kualitas selanjutnya menuju manajemen kualitas terpadu.

- 5) Perubahan atau revisi tersebut akan memasukkan unsur-unsur:
- a) Standar yang direvisi harus meningkatkan kesesuaian dengan *ISO 14000* dari Standar Sistem Manajemen Lingkungan.
 - b) Standar yang harus mempunyai struktur yang didasarkan pada model proses.
 - c) *ISO 9001* yang mempunyai 20 elemen dimulai dengan kebijakan kualitas, tanggung jawab manajemen yang berkaitan dengan sistem kualitas. Sistem manajemen kualitas yang berkaitan dengan tinjauan kontrak dengan pelanggan dan kebutuhan yang berkaitan dengan pengembangan produk. Struktur yang baru (hasil revisi) didasarkan pada proses dan mengadopsi pendekatan manajemen proses yang digunakan saat ini. Dalam praktik, ada empat bagian yaitu (1) tanggungjawab manajemen yang meliputi kebijakan, sasaran, perencanaan, sistem manajemen mutu, dan tinjauan manajemen, (2) manajemen sumber daya yang meliputi sumber daya manusia, informasi, dan fasilitas, (3) manajemen proses yaitu kepuasan pelanggan, desain, pembelian, dan produksi, (4) pengukuran, analisis, dan perbaikan yang meliputi audit, pengendalian proses, dan perbaikan terus menerus dan berkesinambungan.
 - d) Ketentuan harus dibuat untuk memenuhi kebutuhan *ISO 9001* yang mengabaikan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi organisasi. *ISO 9002* dan *ISO 9003* mengurangi beberapa komponen dalam *ISO 9001* karena sesuai dengan kebutuhan organisasi yang akan menggunakannya.
 - e) *ISO 9001* harus mencakup perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dan pencegahan terhadap ketidaksesuaian sistem manajemen kualitasnya, menyusun prosedur tingkat kualitas yang menjelaskan penggunaan kebijakan kualitas, sasaran, hasil audit internal, analisis data, tindakan perbaikan dan pencegahan, dan tinjauan manajemen untuk membantu perbaikan yang terus menerus dan berkesinambungan.
 - f) *ISO 9001* harus mengarah pada efektivitas, sementara *ISO 9004* harus mengarah pada efisiensi dan efektivitas. *ISO 9001* berkonsentrasi pada masalah yang umum dan mendasar untuk memberikan jaminan bagi individu yang bukan sekedar menjanjikan. *ISO 9004* ditujukan untuk manajemen kualitas dan pengembangan organisasi.
 - g) *ISO 9004* harus membantu dalam mendapatkan keuntungan untuk semua pihak, pelanggan, pemilik, pelanggan, dan masyarakat. *ISO 9001* memperluas fokusnya dari pelanggan secara individu menjadi

- efisiensi seluruh organisasi, *ISO 9004* diperluas untuk menutup seluruh perhatian organisasi dan masyarakat.
- h) Standar yang direvisi harus menjadi mudah digunakan, mudah dimengerti, dan mempunyai bahasa dan terminologi yang jelas, misalnya “audit kualitas internal” menjadi “audit internal”, tindakan pencegahan dan perbaikan” menjadi “improvement”. Istilah “tinjauan kontrak” diubah menjadi “identifikasi dan tinjauan terhadap kebutuhan pelanggan”, dan sebagainya.
 - i) Revisi standar harus membantu dalam *self-evaluation*.
 - j) Standar yang direvisi harus sesuai bagi semua organisasi atau perusahaan, baik manufaktur, jasa, kesehatan, atau industri perangkat lunak, bahkan di sektor pendidikan.
 - k) Revisi standar penjaminan kualitas *ISO 9000: 1994* menjadi *ISO 9000 : 2000* terutama lebih berfokus pada manajemen kualitas yang didasarkan pada delapan prinsip dasar manajemen kualitas (Caradesus & Karapetrovuic, 2005) yaitu berfokus pada pelanggan, kepemimpinan, ketelibatan semua pihak, pendekatan proses, pendekatan sistem dalam manajemen, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, pendekatan faktual untuk mengambil keputusan, dan hubungan dengan pemasok yang saling menuntungkan.



RANGKUMAN

- a. *ISO 9000* merupakan standar sistem manajemen kualitas yang diperkenalkan untuk memasuki pasar Eropa. *ISO 9000* merupakan suatu sertifikat yang diperoleh dari Organisasi Standar Internasional yang berpusat di Geneva setelah melalui berbagai rangkaian proses. Proses dimulai dari penilaian diri sendiri hingga ke pihak ketiga yang independen. Ada berbagai manfaat yang diperoleh dari registrasi dan perolehan sertifikasi tersebut.
- b. Standar sistem manajemen kualitas *ISO 9000* telah mengalami berbagai tahap perbaikan atau revisi. Setelah tahun 1987 diperkenalkan, Organisasi Standar Internasional merevisinya tahun 1994. Revisi ini tidak terlalu banyak perubahan. Tahun 2000 didakan revisi dengan berbagai perubahan, yang antara lain dengan memasukkan unsur ingkungan dalam *ISO 14000*. Selain itu ad delapan prinsip manajemen kualitas yang dimasukkan sebagai bahan revisi *ISO 9000* versi tahun 2000 ini.

**TES FORMATIF 3**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Faktor pendorong penerapan *ISO 9000* antara lain
 - A. pelanggan
 - B. pesaing
 - C. pihak internal perusahaan
 - D. jawaban a, b, c, benar

- 2) Berikut merupakan manfaat nyata pentingnya registrasi *ISO 9000*, *kecuali*
 - A. memungkinkan perubahan personal tanpa gangguan dalam kualitas produk atau ketepatan waktu penyampaian
 - B. calon pembeli, tanpa pengalaman atau pengetahuan utama tentang perusahaan yang dituju telah mendapatkan jaminan akan memperoleh produk yang berkualitas
 - C. pembelian dan pelanggan meningkat
 - D. pelanggan tidak lagi melaksanakan pemeriksaan atau pengujian untuk mengetahui apakah perusahaan pemasok memenuhi syarat untuk penyediaan sumber daya

- 3) *ISO 9000* ditujukan untuk pengendalian pencegahan, sehingga perlu
 - A. mendokumentasikan prosedur secara baik dalam menjalankan operasi dan proses bisnis
 - B. menerapkan sistem dokumentasi yang efektif dengan mekanisme audit kualitas internal
 - C. menentukan tanggung jawab dan wewenang pimpinan
 - D. jawaban a dan b yang benar

- 4) Apabila dilaksanakan dengan benar, standar *ISO 9000* akan mempunyai manfaat sebagai berikut, *kecuali*
 - A. memberikan pendekatan praktis yang sistematis untuk manajemen kualitas.
 - B. memasuki pasar global dan mengalahkan pesaing yang sejenis
 - C. memastikan konsistensi operasi untuk memelihara kualitas produk dan/atau jasa
 - D. menetapkan kerangka kerja untuk proses peningkatan kualitas lebih lanjut dengan membakukan proses, dapat ditelusuri, meningkatkan hubungan antar fungsi yang memengaruhi kualitas

- 5) Untuk pertumbuhan dan perkembangan perusahaan, *ISO 9000* bermanfaat untuk
 - A. meningkatkan kepercayaan pelanggan
 - B. menjamin produk baru
 - C. memenuhi kebijakan pemerintah
 - D. meningkatkan kualitas

- 6) Faktor terpenting dalam keberhasilan pelaksanaan *ISO 9000* adalah
 - A. sumber daya manusia
 - B. dukungan dukungan dan komitmen pemimpin
 - C. penghematan biaya
 - D. peningkatan laba

- 7) Manfaat tertinggi yang dapat dicapai antara lain
 - A. memperbaiki sistem kualitas yang ada
 - B. memperbaiki moral karyawan
 - C. meningkatkan profit
 - D. meningkatkan produktivitas

- 8) *ISO 9000* direvisi tahun 2000 dengan beberapa revisi, antara lain
 - A. mempunyai struktur berdasarkan produk atau pelayanan
 - B. revisi standar sehingga membantu *self-evaluation*
 - C. memasukkan standar sistem manajemen lingkungan
 - D. jawaban b dan c yang benar

- 9) *ISO 9000: 2000* mencakup perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan yang mengarah pada
 - A. efisiensi dan efektivitas
 - B. istilah audit kualitas internal menjadi audit internal
 - C. penerapan *ISO 9000* secara lebih luas
 - D. jawaban a, b, dan c benar

- 10) Manfaat internal *ISO 9000: 2000* adalah
 - A. pengendalian kualitas korektif
 - B. dokumentasi dan instruksi kerja lebih baik
 - C. penjaminan barang tepat
 - D. tidak memerlukan lagi audit internal

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) C
- 3) D
- 4) D
- 5) C
- 6) A
- 7) D
- 8) C
- 9) B
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) C
- 4) D
- 5) C
- 6) D
- 7) D
- 8) C
- 9) A
- 10) A

Tes Formatif 3

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) D
- 7) D
- 8) B
- 9) D
- 10) D

Daftar Pustaka

- Bandyopadhyay, J.K. (2005). A model framework for developing industry specific quality standards for effective quality assurance in global supply chains in the new millennium. *International Journal of Management*, 22(2): 294-299.
- Biazo, S., & Bernardi, G. (2003). Process management practices and quality systems standards: Risks and opportunities of the new ISO 9001 certification. *Business Process Management Journal*, 9(2):149-169.
- Casadesus, M., & Karapetrovic, S. (2005). An empirical study of the benefits and costs of ISO 9001: 2000 compared to ISO 9001/2/3: 1994. *Total Quality Management*, 16 (1):105-120.
- Chang, D.S., & Lo, L. K. (2005). Measuring the relative efficiency of a firm's ability to achieve organizational benefits after ISO certification. *Total Quality Management*, 16(1): 57-69.
- Chatab, N. (1996). *Panduan penerapan dan sertifikasi sistem manajemen mutu ISO 9000*. Jakarta: Gramedia.
- Conti, T. (2004). How to conceptually harmonize ISO 9000 certification, levels of excellence recognition and real improvement. *Total Quality Management*, 15(5-6): 665-677.
- Elliot, S. (1993). Management of quality in computing systems education: ISO 9000 series quality standards applied. *Journal of System Management*, September: 6 - 11 dan 41 -42.
- Gagliardi, J. (1995). ISO 9000: Another viewpoint. *Machine Design Journal*, May, 202.
- Gaspersz, V. (2001). *Total quality management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- George, S. (1992). *The baldrige quality system*. Singapore: John Wiley & Sons Inc.
- Gryna, F.M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use* (4th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Hughes, T., Williams, T., & Ryall, P. (2000). It is not what you achieve it is the way you achieve it. *Total Quality Management*, 11(3): 329-340.
- International Standard ISO 9000 Compendium*.
- Johnson, P. L. (1993). *ISO 9000: Meeting the new international standards*. New York: Mc Graw-Hill International Edition.
- Karapetrovic, S., & Willborn, W. (2001). Audit system: Concepts and practices. *Total Quality Management*, 12(1):13-28.
- Krajewski, L., & Ritzman, L.P. (1999). *Operations management: Strategy and Analysis* (5th edition). Singapore: Addison Wesley.
- Larsen, B., & Haversjo, T. (2000). The year 2000 problem of ISO 9000: Will the quality standards survive the proposed year 2000 revision. *The TQM Magazine*. 12(4): 226-237.
- Lim, T. E., & Niew, B. C. (1995). *Quality management system, assessment to ISO 9000: 1994 series*. Singapore: Prentice Hall.
- Navaratnam, K.K. (1994). Quality assurance audits in technical and further education. *Total Quality Management*, 5(4): 219-225.
- Oakland, J. S. (1994). *Total quality management* (2nd edition). Sydney: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Patel, A. (1994). Quality Assurance (BS5750) in social services departments. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 7(2): 26-32.

- Pike, J., & Barnes, R. (1996). *TQM in action*, London: Chapman & Hall.
- Rabbit, J. T., & Bergh, P. A. (1993). *ISO 9000 Book: A global competitor's guide to compliance and certification*. New York: Quality Resources.
- Russel, R. S., & Taylor, B. W. III. (1996). *Production and operations management: Focusing on quality and competitiveness*. New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- Russell, S. (2000). ISO 9000: 2000 and The EFQM Excellence model: competition or co-operation? *Total Quality Management*, 11: 657-665.
- Sallis, E. (1993). *Total quality management in education*. London: Kogan Page Educational Management Series.
- Standar Nasional Indonesia. (2005). SNI: Panduan audit sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan.
- Stebbing, L. (1993). *Quality Assurance: The route to efficiency and competitiveness*. Singapore: Ellis Horwood.
- Tummala, V.M., & Tang, C.L. (1996). Strategic quality management, malcolm baldrige and european quality awards and ISO 9000 certification: Core concepts and comparative analysis. *International Journal Of Quality and Reliability Management*, 13(4): 8-38.
- Walley, K., Parsons, S., & Bland, M. (1999). Quality assurance and the consumer: Conjoint study. *British Food Journal*, 101(2): 148-161.
- Yorke, M. (1997). The elusive quarry: Total quality in higher education. *Tertiary Education and Management*, 3(2):145-156.

Kepemimpinan Kualitas

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Kualitas produk merupakan hasil dari serangkaian proses produksi dan layanan yang dimulai dari perencanaan, pengembangan, produksi, penyimpanan, dan pengiriman produk, atau penyampaian layanan. Berkaitan dengan hal tersebut, kualitas produk tidak dapat dibebankan pada satu unit produksi atau salah satu departemen dalam organisasi. Kualitas harus menjadi tanggung jawab seluruh bagian dan seluruh personil dalam organisasi tersebut.

Keberhasilan organisasi mengimplementasikan kualitas sebagai bagian dari kehidupan seluruh karyawan tergantung dari peran yang dijalankan pemimpin organisasi tersebut. Pemimpin harus mampu memberikan arahan dan merumuskan tujuan organisasi. Pemimpin adalah orang yang merealisasikan alasan mengapa organisasi harus beroperasi. Pemimpin menyusun tujuan dan sasaran berdasarkan visi organisasi.

Pemimpin memberikan arahan untuk pencapaian tujuan organisasi. Tujuan kepemimpinan adalah memperbaiki kinerja orang dan mesin, memperbaiki kualitas, meningkatkan *output*, dan secara simultan membawa kebanggaan para karyawan untuk bekerja. Tujuan kepemimpinan tidak hanya menemukan dan melaporkan kegagalan atau kesalahan karyawannya, melainkan menghilangkan penyebab kegagalan dengan membantu karyawan bekerja lebih baik dengan sedikit usaha.

Pemimpin juga dituntut untuk bereaksi terhadap situasi yang berbeda dengan gaya kepemimpinan yang tepat untuk memotivasi karyawannya. Pemimpin yang efektif juga berusaha membangun kepercayaan dengan karyawannya. Para pemimpin tersebut berusaha dekat dengan pengikutnya dan mencari informasi mengenai situasi yang ada, menyusun prioritas, dan memonitor kemajuannya. Pemimpin harus mempunyai dan menggunakan pemahaman untuk mengelola fakta dengan mengetahui penyimpangan dan membuat keputusan dengan tepat. Pemimpin harus menciptakan budaya yang

berfokus pada pelanggan yang bekerja untuk menciptakan nilai bagi pelanggan dalam semua kegiatan setiap harinya. Dengan pemimpin yang baik maka perubahan positif dapat terjadi. Pemimpin yang efektif memiliki beberapa karakteristik. Mereka pada umumnya optimis dan baik, dengan mengutamakan kontak personal. Mereka juga menunjukkan kemandirian dalam berpendapat, merupakan pemain tim yang setia, mendampingi dan melindungi pengikutnya. Pemimpin juga menunjukkan karakteristik tenang walaupun berada di bawah tekanan. Mereka juga mampu menentukan, mampu mengombinasikan pemahaman yang luas, tetapi masih melihat hal-hal secara mendetail.

Pada Modul 4 ini, Anda akan mempelajari mengenai kepemimpinan kualitas dan audit kualitas dalam organisasi. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai kepemimpinan dalam manajemen kualitas dan pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai keefektifan organisasi. Kedua materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi berikutnya mengenai *TQS*, *JIT*, *six sigma*, *lean management*, pengukuran kinerja kualitas, serta alat dan teknik perencanaan dan pengendalian kualitas dan pengendalian kualitas statistik yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai pengertian kepemimpinan dalam manajemen kualitas, kerja tim, *TQL*, dan hubungan MSDM dan *TQM*, peran pemimpin dalam organisasi yang efektif, *SQM*, MSDM strategik, serta hubungan MSDM dan produktivitas. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Kepemimpinan dalam Manajemen Kualitas.
2. Kepemimpinan dan Kerja Tim dalam *TQM*.
3. *Total Quality Leadership*.
4. Manajemen Sumber Daya Manusia dan *TQM*.
5. Pemimpin pada Organisasi yang Efektif.
6. *Strategic Quality Management*.
7. MSDM Strategik.
8. MSDM dan Produktivitas.

KEGIATAN BELAJAR 1

Kepemimpinan Dalam Manajemen Kualitas

A. KEPEMIMPINAN DALAM MANAJEMEN KUALITAS

Kepemimpinan merupakan salah satu aspek yang penting dan menjadi nilai kunci dalam manajemen kualitas. Tujuan kepemimpinan dalam manajemen kualitas ini adalah untuk meningkatkan performansi manusia dan mesin, memperbaiki kualitas yang ada, meningkatkan *output* dan produktivitas, dan secara simultan mampu menciptakan kebanggaan kerja bagi para karyawan (Gaspersz, 2001). Idealnya, gaya kepemimpinan yang digunakan dalam manajemen kualitas adalah gaya kepemimpinan transformasional (*transformational leadership*) dan gaya kepemimpinan visioner (*visionary leadership*). Kepemimpinan transformasional akan mengubah seluruh organisasi dengan mentransformasikan organisasi menuju pandangan mereka tentang apa yang harus dilakukan organisasi dan bagaimana seharusnya organisasi itu berjalan dengan baik menuju sasaran kualitas yang telah ditetapkan. Namun demikian, gaya kepemimpinan situasional dengan melihat pada situasi pengikutnya juga dapat digunakan.

Selain gaya kepemimpinan transformasional dan visioner, Oakland (1994) mengidentifikasi adanya lima hal yang harus diketahui pimpinan dalam melaksanakan manajemen kualitas, khususnya *Total Quality Management (TQM)* yaitu: 1) mengenal para pelanggannya dan menemukan kebutuhan mereka; 2) menyusun standar yang konsisten dengan kebutuhan dan harapan pelanggan; 3) melaksanakan pengendalian proses dan sistem dan memperbaiki kemampuannya; 4) tanggung jawab pimpinan dalam menyusun filosofi, kebijakan kualitas, dan menyediakan motivasi melalui kepemimpinan dan menyiapkan personil yang mampu mencapai sasaran kualitas; dan 5) pemberdayaan personil pada seluruh *level* dalam organisasi untuk melaksanakan perbaikan kualitas.

Kepemimpinan dalam manajemen kualitas merupakan pengaruh dari pimpinan untuk melaksanakan tindakan perbaikan kualitas melalui pengikutnya. Pimpinan akan secara simultan menetapkan tujuan yang bersifat strategik yang diarahkan untuk usaha perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan. Kepemimpinan dalam manajemen kualitas atau dalam *TQM* harus mempunyai kesadaran akan perlunya perubahan yang

harus dilaksanakan, dan mau melaksanakan perubahan, baik perubahan yang bersifat *continuous improvement* maupun yang bersifat *reengineering*. Pemimpin harus mampu mengarahkan, memotivasi, dan memberdayakan pengikutnya untuk melaksanakan perbaikan dan perubahan.

Pemberdayaan menurut Gaspersz (2001) merupakan proses memberikan kewenangan kepada karyawan untuk membuat lebih banyak keputusan yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawabnya. Pemberdayaan dapat dilakukan antara lain dengan cara merekrut orang-orang yang terbaik dan berkualifikasi, dan peduli dengan apa yang mereka kerjakan. Selain itu, pemimpin harus mau mengakui bahwa karyawan yang sedang melakukan pekerjaan tersebut mengetahui bahwa mereka lebih baik daripada orang lain. Pemimpin juga sendiri harus mampu memperlakukan karyawan dengan memberikan kepercayaan, kepedulian, pengakuan, memperlakukan sama, mau bekerja sama, rasa hormat, dan sebagainya. Karyawan yang merasa diberdayakan akan merasa bahwa pekerjaan tersebut adalah milik mereka, mereka juga mau bertanggung jawab dan memiliki kendali atas pekerjaan tersebut.

Apabila pemberdayaan telah berjalan dengan baik, maka pengikut pasti akan memberikan dukungan. Dukungan lain bagi pemimpin dalam manajemen kualitas adalah variabel situasional, yang merupakan variabel lingkungan, baik internal maupun eksternal. Menurut Gaspersz (2001), perilaku manajerial sebenarnya dipengaruhi oleh berbagai karakteristik kepemimpinan, disamping juga ada pengaruh dari variabel situasional. Kekuatan pribadi itu sendiri, selain memengaruhi karakteristik kepemimpinan juga mempengaruhi perilaku manajerial. Perilaku manajerial saling berpengaruh dengan variabel intervensi yang berasal dari karyawan maupun organisasi, yang bersama variabel situasional akan membentuk hasil akhir. Hasil akhir ini nanti akan membentuk umpan balik pada karakteristik kepemimpinan dan perilaku manajerial.

Tanpa kejelasan dan konsistensi, organisasi atau perusahaan tidak pernah melaksanakan kepemimpinan kualitas. Sistem manajemen tidak akan pernah efisien dan usaha perbaikan tidak pernah dapat terlaksana tanpa kepemimpinan yang berorientasi kualitas. Kepemimpinan kualitas merupakan kepemimpinan yang menggunakan beberapa konsep, antara lain komitmen dan gaya kepemimpinan yang memberikan inspirasi dalam hal kepercayaan, kerja tim, dan usaha perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Selain itu, pendekatan kepemimpinan yang berdasarkan

pada kenyataan dan kerja tim, adanya misi dan bagaimana mengomunikasikan kepada bawahan dan bagaimana pencapaian misinya.

Sementara itu, peran pemimpin dalam mewujudkan manajemen kualitas dalam organisasi, khususnya untuk mewujudkan filosofi *TQM* dapat dibagi dalam peran untuk pimpinan puncak, menengah dan bawah. Menurut Gryna (2001), peran tersebut meliputi peran yang dimainkan pimpinan puncak dan peran yang dimainkan pimpinan menengah. Peran pimpinan puncak, meliputi menyusun dan mempersiapkan departemen kualitas, menyusun strategi kualitas, menyusun dan menyempurnakan sasaran kualitas, menyediakan sumber daya, menyediakan pelatihan tentang metodologi kualitas, menyiapkan perbaikan tim manajemen kualitas, dan menyediakan umpan balik dan pengenalan.

Selanjutnya, peran pimpinan menengah, meliputi membuat pengurutan masalah kualitas yang akan diselesaikan, bertindak sebagai pemimpin berbagai tim kualitas, bertindak sebagai anggota tim kualitas, menyediakan kekuatan untuk membantu departemen pengendali kualitas dalam mengembangkan elemen strategi kualitas, memimpin kegiatan untuk mewujudkan kualitas produk dan layanan, dan mengidentifikasi pelanggan dan pemasok untuk mengetahui kebutuhan dan harapan mereka. Menurut Oakland (1994), terdapat 10 elemen proses dalam mewujudkan kepemimpinan kualitas yaitu:

1. Mendemonstrasikan kepemimpinan, yang meliputi tindakan untuk mengambil inisiatif, memberikan contoh yang baik, memimpin para bawahan atau pengikut dan memberikan inspirasi bagi rekan-rekannya, dan menunjukkan komitmennya terhadap kualitas.
2. Membangun kesadaran, yang meliputi pendidikan secara mandiri pada proses kepemimpinan kualitas, mendiskusikan kepemimpinan kualitas dengan rekan (komunikasi horisontal), dan membantu para pengikut menjadi lebih sadar terhadap kualitas (komunikasi vertikal).
3. Keterbukaan lini komunikasi, yang meliputi komunikasi vertikal dan horisontal, komunikasi secara bebas dan terbuka, kepercayaan dan saling menanggapi, mau menjadi pendengar, memberikan informasi secara terbuka pada semua orang, dan tidak bekerja berdasarkan jadwal kerja yang tersembunyi.
4. Menciptakan dorongan untuk mencapai tujuan, yang meliputi pendefinisian visi dan misi, menyusun tujuan dan sasaran yang relevan yang disusun oleh seluruh personil, dan menggunakan pandangan jangka panjang.

5. Fokus pada pelanggan, yang meliputi pendefinisian pelanggan, mengerti kebutuhan, harapan, dan persyaratan pelanggan, mengetahui kepuasan pelanggan, mau mendengarkan pelanggan, dan melibatkan pelanggan dalam perencanaan dan pembuatan keputusan.
6. Pengembangan kerja tim, yang meliputi pengembangan tim, bekerja dengan mengadakan perbaikan proses secara terus-menerus dan berkesinambungan, memberikan pengarahan bagi tim dalam mengorganisir perbaikan, mendukung dan memperkuat kinerja dan perilaku dalam tim, dan mengerti usaha dan pendekatan, bukan sekedar hasil.
7. Memberikan dukungan, pelatihan, dan pendidikan, yang meliputi membuat perbaikan, memberi kesempatan pada seluruh personil untuk mengadakan perbaikan, menggunakan sumber daya yang tersedia secara optimal, memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan, dan memberikan pendidikan kepada karyawan secara konsisten.
8. Membangun tanggapan dan kepercayaan, yang meliputi mendengarkan ide setiap orang, mendukung kontribusi individu, mengetahui bahwa setiap orang bertanggung jawab terhadap kualitas, dan memahami bahwa seluruh personil merupakan harta benda organisasi yang tidak ternilai.
9. Menciptakan lingkungan yang mempromosikan *continuous improvement*, yang meliputi memandang masalah sebagai kesempatan, melaksanakan perbaikan, menguji nilai kebijakan, praktik, dan prosedur, dan menghilangkan rasa ketakutan.
10. Menggunakan tim yang melaksanakan proses, yang meliputi ukuran tim yang tergantung pada proses yang ada, tim harus dibuat lintas fungsi, mengarahkan ke perubahan dan perbaikan, dan membawa seluruh tim untuk bekerja sama dan bukan berkonfrontasi.

B. KEPEMIMPINAN DAN KERJA TIM DALAM TQM

Dalam perkembangannya, kerja tim (*teamwork*) juga mengalami perkembangan dan perubahan, dari *Functional Team*, ke *Cross-Functional Team*, lalu ke *Self-Directed Team*. Perkembangan ini juga sejalan dengan perkembangan kebutuhan akan kepemimpinan dalam tim tersebut. Hal ini dapat digambarkan seperti Gambar 4.1

2. Mempunyai target yaitu target untuk selalu mengadakan *continuous quality improvement* dengan perbaikan proses.
3. Komitmen terhadap mutu, yang harus dimulai dari pimpinan dan disebarluaskan kepada para bawahan atau anak buahnya.
4. Mendukung perubahan. Pemimpin organisasi yang menganut filosofi *TQM* memang harus berani mengadakan perubahan dan berani menghadapi resiko dari perubahan-perubahan tersebut.
5. Mampu mengadakan kontak dengan pelanggan. Pelanggan adalah segalanya bagi organisasi atau perusahaan. Tanpa mereka, apa yang telah dilakukan perusahaan akan sia-sia. Pimpinan harus mampu menjadi juru bicara dengan pelanggan dan mendekatkan organisasi atau perusahaan dengan para pelanggan.

TQM juga menghendaki kerja tim yang dilandasi rasa saling percaya dan keterbukaan dari para anggota. Dengan kepercayaan dan keterbukaan ini anggota tim akan mampu berpartisipasi dan mengungkapkan pendapatnya sehingga dapat dilakukan berbagai perbaikan dan peningkatan. Namun demikian, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kerja tim. Menurut Oakland (1994), beberapa hal yang harus mendapat perhatian dalam kerja tim tersebut antara lain:

1. Adanya kesepakatan dalam tujuan tim. Tim dapat bekerja secara efektif bila ada kesepakatan dan kerja sama dalam mencapai tujuan atau sasaran tim tersebut.
2. Ketaatan anggota terhadap peraturan tim. Tim harus mempunyai aturan-aturan tertentu yang disepakati bersama sehingga tidak terjadi benturan atau pertentangan antara satu anggota dengan anggota lainnya dalam satu tim.
3. Keadilan dalam membagi wewenang dan tanggungjawab. Tim dapat berjalan dengan baik bila ada pembagian wewenang dan tanggungjawab secara adil, sehingga tidak ada rasa iri atau saling mencurigai satu dengan yang lain.
4. Mampu beradaptasi terhadap perubahan. Perubahan tidak boleh tidak, tetapi memang harus ada dan dilaksanakan, bahkan sangat diperlukan bila menginginkan perbaikan. Oleh karena itu, setiap anggota tim harus saling membantu dan mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan tersebut.

Tanpa adanya pemimpin yang bertanggung jawab, berdisiplin pribadi tinggi, jujur, mempunyai kredibilitas, energi, dan stamina tinggi, tabah menghadapi segala situasi tersebut, maka filosofi *TQM* tidak akan dapat terlaksana. Dan tanpa tim yang beranggotakan orang yang merasa saling tergantung, mempunyai kesamaan bahasa, memberikan tanggapan yang baik, saling percaya, dan terampil dalam menghadapi berbagai masalah, maka filosofi *TQM* juga tidak akan dapat terlaksana dengan baik.

TQM harus dimulai dari pemimpin. Hal ini disebabkan filosofi *TQM* harus menyatu dengan kebijakan organisasi yang disusun oleh pimpinan, dan bersama-sama dengan pengikut menerapkan filosofi tersebut. Menurut Oakland (1994), kebijakan organisasi yang berkaitan dengan kualitas tersebut menghendaki pimpinan untuk:

1. Menyusun “organisasi” untuk kualitas organisasi.
2. Mengidentifikasi pelanggan mengenai kebutuhan dan persepsi atas kebutuhan pelanggan.
3. Menilai kemampuan organisasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara ekonomis.
4. Menjamin bahwa kebutuhan material dan kepercayaan pelayanan mampu memenuhi standar kinerja dan efisiensi.
5. Konsentrasi pada pencegahan daripada mendeteksi filosofi.
6. Pendidikan dan pelatihan untuk *continuous improvement*.
7. Meninjau sistem manajemen kualitas untuk mempertahankan dan meningkatkan kemajuan.

Keberhasilan dalam menerapkan kebijakan dan strategi berdasarkan kualitas dapat tercapai bila mampu mengadopsi kepemimpinan yang efektif. Secara bersama-sama, kepemimpinan yang efektif dan *total quality management* akan berhasil dengan *doing the right things, right first time*. Kepemimpinan merupakan pintu untuk melaksanakan *continuous quality improvement* dengan mengkoordinir dan memberdayakan tim secara tepat.

C. TOTAL QUALITY LEADERSHIP

Kepemimpinan dalam kualitas secara total (*Total Quality Leadership* atau *TQL*) adalah sistem manajemen strategi yang terintegrasi, untuk mencapai kepuasan pelanggan yang melibatkan seluruh pemimpin dan seluruh pengikut atau karyawan dan penggunaan metode kuantitatif untuk

mengadakan perbaikan secara terus menerus dan berkesinambungan dalam proses organisasi. *TQL* meliputi tiga prinsip yaitu mencapai kepuasan pelanggan, membuat perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, dan membangun tanggung jawab setiap orang terhadap kualitas.

Kepemimpinan dalam *total quality* tersebut merupakan suatu cara untuk perbaikan produk dan layanan yang membutuhkan komitmen dalam jangka panjang. *TQL* didukung oleh pengendalian kualitas statistik dan harus didelegasikan kepada seluruh personilnya. *TQL* mengajak setiap orang untuk merasa memiliki lingkungan dan budaya organisasi. Organisasi atau perusahaan yang melaksanakan *TQL* menghendaki perubahan pendekatan kepemimpinan dan perubahan budaya. Bila digunakan dengan baik, *TQL* akan dapat mengurangi kegagalan dalam penerapan *quality culture*. *TQL* juga dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan menekankan bahwa masalah merupakan suatu sistem yang saling berkaitan yang tidak hanya menyangkut karyawan, tetapi juga dalam desain dan pengelolaan.

TQL memfokuskan pada perbaikan proses kerja organisasi atau perusahaan untuk dapat memberikan penjaminan kualitas produk maupun jasa untuk memenuhi bahkan melebihi kebutuhan dan harapan pelanggan. Hal ini dilakukan dengan penyediaan alat untuk mengidentifikasi masalah, menilai kebutuhan akan adanya tindakan perbaikan, dan melaksanakan berbagai kegiatan untuk perubahan dan perbaikan. *TQL* menghendaki setiap orang untuk mau terlibat dalam persoalan yang dihadapi dan berpartisipasi dalam penyelesaiannya. Menurut Nahavandi (2000), *TQL* memerlukan delapan elemen yaitu:

1. fokus pada pelanggan yaitu dengan memberikan kepuasan kepada pelanggan internal dan eksternal sesuai dengan kebutuhan dan harapannya;
2. komitmen jangka panjang, yang dilakukan agar seluruh personil juga mau melakukan hal yang sama dengan terlibat secara penuh dalam seluruh proses yang ada;
3. kepemimpinan dan dukungan manajemen puncak, yaitu dengan menunjukkan dukungan bagi individu maupun kelompok dengan menggunakan konsep perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous quality improvement*) dalam gaya, perencanaan strategik yang diambil, dan memberikan dukungan tenaga, pikiran, dan keuangan;

4. pemberdayaan seluruh personil dan kerja tim yaitu dengan mendorong partisipasi seluruh personil untuk mencapai sasaran kualitas, termasuk perbaikan pelayanan, penyelesaian masalah, dan perbaikan kesalahan pada seluruh proses yang ada;
5. komunikasi efektif yaitu dengan mengadakan hubungan komunikasi baik secara formal maupun informal, baik yang berupa komunikasi yang vertikal maupun horisontal;
6. kepercayaan pada analisis proses secara statistik, yang memungkinkan organisasi atau perusahaan melakukan tindakan perbaikan, menetapkan prioritas, dan mengevaluasi kemajuan yang tercapai;
7. komitmen terhadap pelatihan yaitu dengan membangun kesadaran untuk mengadakan perbaikan melalui pendidikan dan pelatihan bagi seluruh staf;
8. mendukung pemberian penghargaan yaitu memberikan penghargaan yang bukan hanya berupa upah atau gaji, melainkan penghargaan yang berupa pujian, dukungan, saran, maupun kritik membangun.

TQL memang menghendaki tanggung jawab dan keterlibatan semua pihak, dari puncak sampai dengan pelaksana. *TQL* juga menghendaki kerja sama yang bukan hanya komunikasi melainkan secara nyata dengan saling mengenal dan memahami. Kegagalan dalam konsep ini justru berasal dari pimpinan yaitu pemimpin yang tidak mau berubah dari budaya lama. Selain itu, yang harus diingat pula, dalam organisasi seringkali terdapat lebih dari satu budaya, atau adanya ketidakseragaman dalam nilai, pandangan, pola pikir, dan perilaku. Pemimpin harus mempunyai perilaku yang khusus bila menghadapi hal ini. Menurut Daft (1999), ada empat karakteristik perilaku pemimpin yang harus diperhatikan berikut ini.

1. Pribadi, pandangan jangka panjang yang mengenal dan mendukung perbedaan komunitas dalam organisasi. Pemimpin harus mempunyai perencanaan jangka panjang yang menunjukkan pandangan melalui berbagai tanda atau simbol yang dapat memperbaiki nilai dari perbedaan tersebut.
2. Pengetahuan yang luas tentang dimensi perbedaan dan kesadaran. Pemimpin harus mempunyai pengetahuan luas yang digunakan untuk menanggapi perbedaan budaya yang ada.

3. Keterbukaan akan perubahan. Pemimpin harus mampu memberikan tanggapan, umpan balik, kritikan, dan pujian, untuk perubahan dan perbaikan.
4. *Mentoring* dan pemberdayaan untuk seluruh karyawan. Pemimpin harus mengambil tindakan secara aktif dalam menciptakan kesempatan bagi semua anggota yang memiliki keunikan tersebut. Pemimpin juga harus jujur dalam memberikan umpan balik dan pelatihan yang diperlukan.

Oleh karena itu, berapa pun dan apa pun budaya yang dianut, peran pemimpin tetap tidak dapat diabaikan. Bahkan, dukungan dan komitmennya sangat dibutuhkan guna mencapai keberhasilan organisasi, jangka panjang dan jangka pendek. Menurut Radovilsky *et al.* (1996), keberhasilan dalam menerapkan filosofi *TQM* sangat diperlukan oleh pemimpin yang harus bertindak:

1. Memperkenalkan dan menerapkan secara konsisten prinsip dan elemen yang ada dalam filosofi tersebut.
2. Secara konsisten menginformasikan keunggulan *TQM* pada pengikutnya.
3. Memberikan pelatihan dan pendidikan secara konsisten pada seluruh pengikutnya dalam menerapkan *TQM* yang sesuai bagi organisasi atau perusahaan mereka.
4. Mengevaluasi dan mengubah berbagai metode komunikasi antar departemen dan antar berbagai tingkatan dalam manajemen organisasi atau perusahaan.
5. Mengembangkan standar untuk mengukur dan mengendalikan biaya kualitas untuk mengetahui efektifitas hasil pengimplementasian *TQM* tersebut.

Sementara itu, Nwanko dan Richardson (1996) berpendapat, bahwa untuk dapat berhasil dalam menerapkan *TQM*, diperlukan kepemimpinan visioner (*visionary leadership*), yang mempunyai karakteristik imajinatif, berpengalaman, mempunyai kemampuan menganalisis masalah, tanggap terhadap perubahan, mengusahakan kesempurnaan, berorientasi jauh ke depan (proaktif), mampu memberdayakan sumber daya yang ada, berani mengambil resiko, mandisi, suka bekerja keras, mempunyai dorongan atau semangat untuk berhasil, mencita-citakan penghargaan atas keberhasilannya, mempunyai kekuatan, dan selalu optimis. Pemimpin yang visioner sanggup menciptakan sesuatu yang baru, berinovasi, bertanggung jawab, dan

mempunyai karisma. Dapat dikatakan bahwa apa pun gaya dan model kepemimpinan yang dianut oleh organisasi atau perusahaan yang melaksanakan *TQM*, pastilah pemimpin tersebut mau berubah dan mengadakan perbaikan.

D. MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DAN *TQM*

Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan aspek penting dalam manajemen seperti halnya pengendalian persediaan, *JIT*, dan *TQM* (Snell & Dean, 1992). Interaksi antara teknologi dan organisasi termasuk sistem sosioteknikal, menemukan praktik-praktik MSDM dalam pemanufakturan moderen. Penggunaan teknologi ditujukan untuk meminimalkan kebutuhan keahlian dan mengurangi pengambilan keputusan oleh karyawan. Pandangan tradisional menyatakan bahwa karyawan merupakan sumber daya yang tidak lebih berharga daripada sumber daya lain dan merupakan sumber daya yang dapat digantikan dalam proses produksi yang harus dikendalikan dan diarahkan secara langsung (Russell & Taylor, 2009). Kecenderungan ke arah *TQM* membuat pandangan tersebut berubah.

W.E. Deming, seorang ahli manajemen kualitas menekankan bahwa karyawan yang baik adalah karyawan yang mampu memperbaiki kunci keberhasilan manajemen kualitas dan penentu *survival* suatu organisasi. Lebih dari separuh dari *14 points* yang diungkapkan Deming berhubungan dengan karyawan. *Item* yang diungkapkan Deming menyatakan bahwa apabila perusahaan ingin mencapai sasaran perbaikan kualitas dan layanan pelanggan maka karyawan harus terlibat dan berkomitmen untuk memberikan yang terbaik pada pelanggan. Oleh karena itu, dalam pandangan moderen, karyawan merupakan sumber daya yang sangat bernilai. Perusahaan harus mempunyai komitmen terhadap karyawannya.

Sumber daya manusia merupakan faktor persaingan yang sangat penting dalam perusahaan jasa atau layanan. Kemajuan teknologi juga diperlukan dalam perusahaan atau organisasi karena teknologi informasi dan komunikasi mendukung proses produksi dan pemberian layanan kepada pelanggan sesuai yang diharapkan pelanggan. Perusahaan juga memerlukan karyawan yang fleksibel dan mampu menerapkan keahliannya pada berbagai macam tugas. Perusahaan yang berorientasi kualitas memahami perlunya karyawan ketika mengembangkan strategi bersaing. Pandangan tradisional yang bersifat

control-oriented berubah menjadi kerja sama, saling percaya, kerja tim, dan bersifat *goal-oriented*.

Dalam hubungan manajemen-karyawan tradisional, karyawan menentukan sasaran yang harus dicapai oleh individu. Karyawan juga dihargai berdasar kinerja individu, sehingga mereka bersaing dengan rekan-rekan kerjanya. Dalam pandangan *TQM*, karyawan mendapatkan kebebasan dalam pekerjaannya. Karyawan didukung untuk berimprovisasi dan mempunyai kekuatan untuk menggunakan inisiatifnya dalam memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya. Penghargaan pada karyawan diberikan berdasarkan prestasi kelompok. Pelatihan karyawan juga diberikan dengan keahlian yang luas sehingga karyawan lebih fleksibel dalam bekerja.

Melalui *resource-based view*, perusahaan dapat mengembangkan keunggulan bersaing hanya dengan penciptaan nilai dengan cara yang jarang dilakukan dan sulit ditiru pesaing. Meskipun sumber keunggulan bersaing tradisional seperti sumber daya alam, teknologi, skala ekonomi, dan sebagainya menciptakan nilai, pendapat berbasis sumber daya adalah bahwa sumber daya tersebut meningkatkan kemudahan untuk ditiru, khususnya dalam perbandingan dengan struktur sosial yang kompleks seperti *employment system* (Becker & Gerhart, 1996). Strategi SDM (*human resource strategies*) dapat merupakan sumber daya yang penting untuk mencapai keunggulan bersaing. Aset strategik adalah sesuatu yang sulit ditiru dan dilakukan, langka, dapat disesuaikan, dan merupakan sumber daya dan kemampuan khusus yang memberikan bagi perusahaan suatu keunggulan bersaing. Tidak seperti *capital investment* atau *economic scale*, pengembangan sistem SDM merupakan *invisible asset* (yang melekat dalam sistem operasi organisasi yang meningkatkan kemampuan organisasi). Interpretasinya konsisten dengan *core competencies*.

Mengapa strategi SDM yang melekat dalam organisasi sulit untuk ditiru? Ada dua faktor kunci yaitu *causal ambiguity* dan *path dependency*. Yang pertama, *causal ambiguity* adalah sulit untuk menangani mekanisme yang tepat dengan saling memengaruhi praktik dan kebijakan sumber daya manusia untuk menciptakan nilai. Untuk dapat meniru suatu sistem yang kompleks harus diketahui terlebih dahulu bagaimana elemen-elemen itu berinteraksi. Tanpa mengetahui bagaimana sistem SDM bekerja maka untuk meniru sulit atau tidak mungkin dilakukan, bahkan dengan menyewa satu atau beberapa *top management* sekalipun. Hal ini disebabkan pemahaman

sistem dalam organisasi melibatkan semua orang di dalamnya. Yang *kedua*, adalah *path dependent* yaitu kebijakan untuk berkembang dan tidak dapat disederhanakan dari waktu ke waktu. Pesaing dapat memahami sistem yang bernilai namun tidak mampu meniru untuk menerapkannya.

Banyak penelitian mengenai hubungan SDM dan kinerja perusahaan dengan melihat hanya satu praktik tunggal seperti pengupahan atau seleksi. Hal ini tidak konsisten dengan pandangan berbasis sumber daya (*resource-based view*) yang menyarankan pentingnya sumber daya yang berkomplementer (*complementary resources*), yang dikatakan bahwa kebijakan atau praktik mempunyai keterbatasan untuk menyusun keunggulan bersaing. Dalam kombinasinya, perusahaan akan mampu merealisasikan keunggulan bersaingnya. Sistem praktik SDM lebih dari sekedar penjumlahan bagian-bagian yang ada, namun merupakan sinergi, *internal fit* dan *external fit*, *bundles*, *configuration*, *contingency factors*, dan sebagainya.

Selain itu, lebih tepat dikatakan bahwa *the best practice* dilakukan dengan pengelolaan karyawan yang memiliki pengaruh positif, universal dan *additive* bagi kinerja organisasi. Arthur (1994) berpendapat bahwa *high performance employment system* dikatakan sebagai a “*commitment*” system, khususnya a *low emphasis on variable pay*, sedangkan *the high performance employment systems* sebagai “*control*” system yang mempunyai penekanan yang kuat pada pembayaran variabel. Sementara birokrasi SDM signifikan secara ekonomi dan statistik, namun mempunyai pengaruh negatif pada profitabilitas perusahaan. Keyakinan Becker dan Gerhart (1996) adalah adanya kekacauan dalam *the level of analysis* (kebijakan dan praktik) dan *generalizability*. SDM harus menggunakan dua penekanan, strategi dan praktis. Dalam tingkat korporasi, sistem SDM adalah universal dan bersifat konstan sehingga berpengaruh pada kinerja.

Untuk masa mendatang, pandangan strategik harus mengelaborasi kotak hitam (*black box*) antara sistem SDM perusahaan dengan lini bawah dari perusahaan tersebut. Dampak SDM pada kinerja perusahaan adalah tidak dapat ditirunya (*inimitability*) suatu keanehan yang ada (*idiosyncretic contingency*). Sistem SDM hanya akan nampak pada lini dasar apabila hanya melekat pada infrastruktur perusahaan dan hanya mampu menyelesaikan permasalahan seputar bisnis seperti pengembangan produk (*product development*), waktu siklus (*cycle times*), layanan pelanggan (*customer service*) dan sebagainya. Kesalahan spesifikasi dan pengukuran seringkali dijumpai. Kesalahan spesifikasi tersebut terjadi bila estimasi model

menghilangkan variabel yang *covary* dengan sistem SDM dan memengaruhi kinerja perusahaan.

Strategi SDM dengan keterlibatan tinggi dimulai dengan filosofi dan *core values* dari manajemen yang menekankan karyawan sebagai sumber dalam keunggulan bersaing. Ketika *top management* mempertimbangkan *human capital* sebagai sumber keunggulan bersaing, hal ini akan cenderung menyusun hubungan dengan karakteristik fungsi MSDM secara terintegrasi dan *reciprocal*, sehingga manajer SDM memiliki masukan yang lebih besar dalam merumuskan strategi (Bae & Lawler, 2000).

Selanjutnya, terdapat analisis yang lebih luas mengenai hubungan yang saling tergantung antara strategi organisasi dan strategi MSDM. Perusahaan-perusahaan akan menyusun strategi yang membedakan produknya dari pesaing berdasarkan karakteristik internal yang dimilikinya. Strategi bisnis berpengaruh terhadap kinerja, diferensiasi produk relevan bagi kinerja perusahaan, sedangkan sistem MSDM berkaitan dengan skala ekonomi. Selanjutnya, analisis transformasi organisasi dan tempat kerja seringkali menekankan pentingnya *time-based competitive advantage*. Lingkungan yang berubah akan menimbulkan nilai-nilai seperti individualisme dan orientasi pada kinerja yang memberikan konteks budaya yang cukup untuk pemberdayaan sehingga mendorong efisiensi melalui *reengineering* dan pemberdayaan.

Selain itu, banyak penelitian empiris dalam industrialisasi barat menunjukkan adanya hubungan positif dan kuat antara perusahaan yang mengadopsi strategi MSDM dengan keterlibatan tinggi dengan kinerja organisasi. Sistem kerja dengan keterlibatan tinggi tersebut mempromosikan kelengkapan dan komitmen karyawan pada organisasi, sehingga penyediaan insentif akan menurunkan harapan kinerja yang lebih baik. Strategi keterlibatan tinggi memberikan kepada karyawan otonomi dan keleluasaan atau kebijakan untuk bereaksi terhadap perubahan lingkungan tanpa ada ijin dari manajemen yang lebih tinggi. Strategi tersebut juga dapat mendorong, memperkuat, dan mempertahankan kompetensi dan komitmen karyawan khususnya untuk keunggulan bersaing di lingkungan bisnis.

Selain itu, strategi SDM dengan keterlibatan tinggi lebih memungkinkan penyediaan *higher social complexity* dan *causal ambiguity* dalam sistem MSDM yang akan menyusun keunggulan bersaing melalui pembatasan peniruan. Strategi MSDM dengan keterlibatan tinggi juga menempatkan perusahaan pada posisi pencitraan pengetahuan dan kesempatan yang

membuat organisasi menjadi dinamis, fleksibel, tangkas, dan mampu beradaptasi dengan lingkungan yang bergolak.

Sementara itu, Huselid (1995) menemukan bahwa strategi MSDM dengan keterlibatan tinggi berhubungan positif dan kuat dengan berbagai ukuran kinerja organisasi, termasuk *work attainment*, *firm financial performance*, dan produktivitas. Sedangkan Delany dan Huselid (1996) menyatakan bahwa strategi MSDM dengan keterlibatan tinggi juga mencakup *selective staffing*, *incentive compensation*, dan *training* yang berhubungan positif dengan kinerja organisasi. Namun demikian, ada banyak penelitian yang mengungkapkan hubungan antara pengukuran kinerja perusahaan dengan strategi MSDM dengan keterlibatan tinggi. Pendapat para peneliti terdahulu juga ada yang mengatakan bahwa *the resource-based perspective* seringkali mempertahankan *universal "best" HRM practices* yang mempromosikan kinerja yang tinggi tanpa menghiraukan strategi organisasi. Melalui pandangan alternatif tersebut dapat dikatakan bahwa hubungan antara strategi MSDM dengan kinerja perusahaan adalah tergantung pada kesesuaian antara strategi MSDM dengan strategi organisasi yang lebih luas. Demikianlah, banyak peneliti mendukung bahwa sistem kerja dengan keterlibatan tinggi mendukung dorongan kinerja organisasi.

Literatur strategi organisasional mendukung *the resource-based theory* dalam keunggulan bersaing, menekankan sumber daya internal organisasi dan memandang SDM sebagai sumber nilai (Bae & Lawler, 2000). Keunggulan bersaing melalui karyawan menjadi lebih penting karena sumber daya lain selain SDM lebih mudah diakses dan ditiru. Keunggulan bersaing melalui karyawan menunjukkan perbedaan kunci antara konsep MSDM tradisional dan konsep MSDM strategik. Perbedaan kedua konsep tersebut ditunjukkan dengan pengintegrasian MSDM ke dalam proses pembuatan keputusan yang mengarahkan hubungan organisasi dengan lingkungan (Bennett *et al.*, 1998).

Ada tiga kategori MSDM sebagai instrumen yang diperlukan, yaitu penilaian, seleksi, serta pelatihan dan pengembangan staf (Koch & McGrath, 1996). Kegiatan *staffing* dan pelatihan yang selektif akan berpengaruh pada kinerja organisasional (Delaney & Huselid, 1996). Permasalahan kualitas juga disebabkan prosedur pengangkatan dan seleksi karyawan yang lemah, sehingga keahlian karyawan rendah. Hartline *et al.* (2000) menyatakan bahwa ada tiga hal yang berada di bawah pengendalian manajemen yang

mendukung strategi yang berorientasi pelanggan adalah formalisasi, pemberdayaan, dan evaluasi berdasarkan perilaku.

Evaluasi berdasarkan perilaku terjadi ketika kinerja karyawan berhubungan dengan perilaku yang lebih berorientasi pada karyawan daripada perilaku yang berorientasi pada hasil yang berhubungan dengan pekerjaan tertentu. Pemberdayaan bukan hanya disarankan tetapi juga merupakan kebutuhan yang tidak dapat dihindarkan ketika karyawan membutuhkan fleksibilitas untuk mengadaptasikan perilakunya dengan pelayanan yang diberikan. Formalisasi merupakan faktor penting dalam menurunkan biaya transaksi.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Hal-hal apa sajakah yang harus diketahui pemimpin dalam melaksanakan manajemen kualitas?
- 2) Sebutkan 10 elemen penting dalam mewujudkan kepemimpinan kualitas?
- 3) Jelaskan perkembangan tim.
- 4) Apa yang Anda ketahui tentang *Total Quality Leadership*?
- 5) Mengapa sumber daya manusia dalam organisasi sulit ditiru?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Oakland (1994) mengidentifikasi adanya lima hal yang harus diketahui pimpinan dalam melaksanakan manajemen kualitas, khususnya *Total Quality Management (TQM)* yaitu 1) mengenal para pelanggannya dan menemukan kebutuhan mereka; 2) menyusun standar yang konsisten dengan kebutuhan dan harapan pelanggan; 3) melaksanakan pengendalian proses dan sistem dan memperbaiki kemampuannya; 4) tanggung jawab pimpinan dalam menyusun filosofi, kebijakan kualitas, dan menyediakan motivasi melalui kepemimpinan dan menyiapkan personil yang mampu mencapai sasaran kualitas; dan 5) pemberdayaan personil pada seluruh level dalam organisasi untuk melaksanakan perbaikan kualitas.

- 2) Menurut Oakland (1994), terdapat 10 elemen proses dalam mewujudkan kepemimpinan kualitas berikut.
 - a) Mendemonstrasikan kepemimpinan, yang meliputi tindakan untuk mengambil inisiatif, memberikan contoh yang baik, memimpin para bawahan atau pengikut dan memberikan inspirasi bagi rekan-rekannya, dan menunjukkan komitmennya terhadap kualitas.
 - b) Membangun kesadaran, yang meliputi pendidikan secara mandiri pada proses kepemimpinan kualitas, mendiskusikan kepemimpinan kualitas dengan rekan (komunikasi horisontal), dan membantu para pengikut menjadi lebih sadar terhadap kualitas (komunikasi vertikal).
 - c) Keterbukaan lini komunikasi, yang meliputi komunikasi vertikal dan horisontal, komunikasi secara bebas dan terbuka, kepercayaan dan saling menanggapi, mau menjadi pendengar, memberikan informasi secara terbuka pada semua orang, dan tidak bekerja berdasarkan jadwal kerja yang tersembunyi.
 - d) Menciptakan dorongan untuk mencapai tujuan, yang meliputi pendefinisian visi dan misi, menyusun tujuan dan sasaran yang relevan yang disusun oleh seluruh personil, dan menggunakan pandangan jangka panjang.
 - e) Fokus pada pelanggan, yang meliputi pendefinisian pelanggan, mengerti kebutuhan, harapan, dan persyaratan pelanggan, mengetahui kepuasan pelanggan, mau mendengarkan pelanggan, dan melibatkan pelanggan dalam perencanaan dan pembuatan keputusan.
 - f) Pengembangan kerja tim, yang meliputi pengembangan tim, bekerja dengan mengadakan perbaikan proses secara terus-menerus dan berkesinambungan, memberikan pengarahan bagi tim dalam mengorganisir perbaikan, mendukung dan memperkuat kinerja dan perilaku dalam tim, dan mengerti usaha dan pendekatan, bukan sekedar hasil.
 - g) Memberikan dukungan, pelatihan, dan pendidikan, yang meliputi membuat perbaikan, memberi kesempatan pada seluruh personil untuk mengadakan perbaikan, menggunakan sumber daya yang tersedia secara optimal, memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan, dan memberikan pendidikan kepada karyawan secara konsisten.

Kepemimpinan dalam Kualitas secara total (*Total Quality Leadership* atau *TQL*) adalah sistem manajemen strategi yang terintegrasi, untuk mencapai kepuasan pelanggan yang melibatkan seluruh pemimpin dan seluruh pengikut atau karyawan dan penggunaan metode kuantitatif untuk mengadakan perbaikan secara terus menerus dan berkesinambungan dalam proses organisasi. *TQL* meliputi tiga prinsip, yaitu mencapai kepuasan pelanggan, membuat perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, dan membangun tanggung jawab setiap orang terhadap kualitas.

- 5) Ada dua faktor kunci yaitu *causal ambiguity* dan *path dependency*. Yang pertama, *causal ambiguity* adalah sulit untuk menangani mekanisme yang tepat dengan saling memengaruhi praktik dan kebijakan sumber daya manusia untuk menciptakan nilai. Untuk dapat meniru suatu sistem yang kompleks harus diketahui terlebih dahulu bagaimana elemen-elemen itu berinteraksi. Tanpa mengetahui bagaimana sistem SDM bekerja, maka untuk meniru sulit atau tidak mungkin dilakukan, bahkan dengan menyewa satu atau beberapa *top management* sekalipun. Hal ini disebabkan pemahaman sistem dalam organisasi melibatkan semua orang didalamnya. Yang kedua, adalah *path dependent*, yaitu kebijakan untuk berkembang dan tidak dapat disederhanakan dari waktu ke waktu. Pesaing dapat memahami sistem yang bernilai namun tidak mampu meniru untuk menerapkannya.



RANGKUMAN

- a. *Total Quality Management* memerlukan dukungan penuh dari pimpinan yang dalam hal ini terutama adalah *Top Management*. Peran pemimpin sangat memengaruhi dan menentukan berhasil atau tidaknya pelaksanaan *TQM*. Selain itu, dalam organisasi atau perusahaan yang melaksanakan filosofi *Total Quality Management* perlu adanya kerja tim yang baik dan perlu pimpinan yang handal yang selalu siap menghadapi perubahan. Pemimpin juga harus mau belajar dan melakukan perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous quality improvement*).
- b. Dalam suatu organisasi atau perusahaan, kita mengenal berbagai aspek, yaitu orang, proses, dan perubahan. Orang biasanya akan ditangani oleh pemimpin, proses ditangani oleh manajer, dan perubahan ditangani oleh pemimpin. Pemimpin dan manajer berbeda dalam banyak hal, antara lain dalam motivasi, latar belakang personal, dan cara berpikir dan bertindak. Manajer berorientasi pada

stabilitas, sedang pemimpin berorientasi pada inovasi. Manajer menggunakan orang untuk melaksanakan sesuatu secara lebih efisien, sementara pemimpin menggunakan orang untuk menyetujui sesuatu yang harus dikerjakan.

- c. Kelompok kerja (*work group*) adalah kelompok yang saling berinteraksi terutama untuk membagikan informasi dan membuat keputusan untuk membantu masing-masing anggota untuk bertanggung jawab atas bidang kerjanya masing-masing. Sedangkan kerja tim (*work team*) adalah kelompok di mana usaha yang dimiliki individu menghasilkan performansi lebih besar daripada input masing-masing individu.
- d. Kepemimpinan dalam kualitas secara total (*Total Quality Leadership*) adalah sistem manajemen strategi yang terintegrasi, untuk mencapai kepuasan pelanggan yang melibatkan seluruh pemimpin dan seluruh pengikut atau karyawan dan penggunaan metode kuantitatif untuk mengadakan perbaikan secara terus menerus dan berkesinambungan dalam proses organisasi.
- e. *Total Quality Leadership* meliputi tiga prinsip yaitu mencapai kepuasan pelanggan, membuat perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, dan membangun tanggung jawab setiap orang terhadap kualitas. Kepemimpinan dalam *total quality* tersebut merupakan suatu cara untuk perbaikan produk dan pelayanan yang membutuhkan komitmen dalam jangka panjang. *Total Quality Leadership (TQL)* didukung oleh pengendalian kualitas statistik dan harus didelegasikan kepada seluruh personilnya.



TES FORMATIF 1 _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut adalah hal-hal yang harus diketahui oleh pimpinan dalam melaksanakan TQM, *kecuali*
 - A. mengenali dan menemukan kebutuhan pelanggan
 - B. menyusun standar yang konsisten dengan kebutuhan dan harapan pelanggan
 - C. tanggung jawab semua pihak dalam menyusun filosofi, kebijakan kualitas, dan memotivasi
 - D. pemberdayaan personil pada semua level dalam organisasi

- 2) Berikut yang merupakan peran pimpinan puncak adalah
 - A. menyusun dan menyiapkan departemen kualitas
 - B. membuat dan mengurutkan permasalahan kualitas
 - C. menyediakan kekuatan untuk membantu departemen pengendalian kualitas
 - D. mengetahui kebutuhan pelanggan
- 3) Berikut adalah elemen proses untuk mewujudkan kepemimpinan kualitas
 - A. membangun kepemimpinan
 - B. membatasi lini komunikasi
 - C. membangun kesadaran
 - D. fokus pada karyawan
- 4) Berikut adalah karakteristik pemimpin yang tangguh, *kecuali*
 - A. mempunyai pengaruh
 - B. mempunyai target
 - C. mempunyai semangat misi
 - D. mempunyai komitmen terhadap kualitas
- 5) Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kerja tim, yaitu
 - A. kesepakatan tujuan tim
 - B. keadilan dalam wewenang dan tanggung jawab
 - C. dapat beradaptasi terhadap perubahan
 - D. jawaban a, b, dan c benar
- 6) Berikut adalah elemen *TQL*, *kecuali*
 - A. fokus pada pelanggan
 - B. kepemimpinan dan dukungan semua personil
 - C. komitmen jangka panjang
 - D. pemberdayaan seluruh personil dan kerja tim
- 7) Karakteristik perilaku pemimpin yang harus diperhatikan adalah
 - A. pribadi dan pelatihan
 - B. pengetahuan dan keterbukaan
 - C. keterbukaan dan kedisiplinan
 - D. mentoring dan kehadiran
- 8) Keberhasilan penerapan filosofi *TQM* menghendaki pemimpin yang bertindak antara lain
 - A. memperkenalkan dan menerapkan prosedur kerja
 - B. menginformasikan tugas dan kewenangannya

- C. mengevaluasi dan mengubah semua peraturan
 - D. memberikan pelatihan dan pendidikan secara konsisten pada semua pengikutnya
- 9) Berikut merupakan alasan mengapa strategi SDM sulit ditiru
- A. *resource based view dan complementary resource*
 - B. *path dependency dan causal ambiguity*
 - C. *internal dan external fit*
 - D. *the best practice dan the level of analysis*
- 10) Kategori MSDM sebagai instrumen yang diperlukan meliputi
- A. seleksi, penilaian, pelatihan, dan pengembangan
 - B. staffing, penilaian, dan penilaian kinerja
 - C. pemberdayaan, evaluasi, dan orientasi
 - D. penentuan prosedur, seleksi, dan penilaian kinerja

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
 80 - 89% = baik
 70 - 79% = cukup
 < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2**Keefektifan Organisasi**

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai kepemimpinan dalam manajemen kualitas hingga *total quality leadership*, berikut ini kita akan mempelajari mengenai keefektifan organisasi. Dalam perkembangan selanjutnya, perusahaan pasti menghadapi berbagai macam tantangan dan perubahan. Tantangan itu muncul dari bidang ekonomi, perubahan sosial, perkembangan teknologi, dan masih banyak lagi perkembangan dan perubahan lain yang ada. Semua tantangan dan perubahan itu harus dihadapi dan diantisipasi agar perusahaan atau organisasi tetap *survive*. Pembahasan pada Kegiatan Belajar 2 ini akan berfokus pada penciptaan organisasi yang efektif dan mendukung tercapainya *TQM* di dalamnya, sehingga organisasi mampu mencapai tujuannya.

A. PEMIMPIN PADA ORGANISASI YANG EFEKTIF

Dalam persaingan yang sangat ketat dewasa ini dan dalam menghadapi pasar global, perusahaan harus secara terus-menerus dan berkesinambungan mengidentifikasi dan memfokuskan pada faktor-faktor yang penting bagi pelanggan. Selain itu, perusahaan harus mampu memperbaiki prosesnya untuk dapat menyediakan produk atau layanan yang berkualitas. Hal ini bukanlah persoalan yang mudah. Organisasi yang efektif harus membuat organisasi menjadi lebih hebat.

Untuk mencapai hal tersebut, organisasi harus melakukan usaha setiap harinya secara terus-menerus untuk memperbaiki produk, proses, dan layanan. Organisasi harus menyusun metode dan standar yang memungkinkannya mencapai hasil yang *excellence* setiap waktu. Organisasi atau perusahaan memiliki berbagai strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan posisinya di pasar, misalnya tim, penjaminan kualitas, *JIT*, *TQM*, *six sigma*, *lean manufacturing*, dan sebagainya. Organisasi memerlukan sistem yang memfokuskan pada proram-program yang mengutamakan pada faktor kunci dalam organisasi.

Menurut Summers (2009), ada berbagai proses bisnis yang perlu diperhatikan dalam organisasi dan merupakan tulang punggung keberhasilan organisasi yang efektif, seperti berikut.

1. Berfokus pada pelanggan.
2. Penyusunan rencana strategik.
3. Pengembangan sumber daya manusia.
4. Manajemen rantai pasokan.
5. Manajemen proses.
6. Alat dan teknik penyelesaian masalah.
7. Manajemen proyek.
8. Alat dan teknik untuk membuat perbaikan.
9. Ukuran keberhasilan organisasi.
10. Melakukan perbaikan secara keseluruhan.

Kesepuluh hal tersebut perlu dikombinasikan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi organisasi dan menjadi bagian dari strategi bersaing organisasi.

Organisasi yang efektif harus selalu memperbaiki nilai-nilai yang dianut oleh organisasi tersebut. Peningkatan nilai-nilai tersebut akan berpengaruh pada perbaikan desain produk dan layanan, perbaikan proses, hubungan dengan pemasok dan investor, serta proses rekrutmen dan pelatihan karyawan. Organisasi yang efektif juga berfokus pada proses kunci yang menyediakan produk dan layanan bagi pelanggan. Organisasi meliputi berbagai kegiatan yang harus dilaksanakan secara optimal. Ketidakefektifan pelaksanaan kegiatan akan menyebabkan organisasi secara keseluruhan menjadi tidak efektif. Organisasi harus memperhatikan berbagai perspektif, baik proses produksi, pemasaran, teknologi informasi, hingga penelitian dan pengembangan. Semua fungsi dalam organisasi harus bekerja secara bersama-sama dengan baik karena semua akan memberikan kontribusi bagi keberhasilan organisasi.

Setiap organisasi pasti memiliki struktur yang meliputi kebijakan, prosedur, dan proses. Integrasi dari komponen-komponen tersebut akan menghasilkan strategi bisnis, ukuran kinerja organisasi, dan metode penyelesaian masalah bagi perusahaan. Pengembangan strategi organisasi memerlukan pemimpin yang mampu menyusun sasaran strategik bagi organisasi, seperti pasar sasaran, produk atau layanan bagi pelanggan, teknologi yang ada, pelanggan yang ada maupun pelanggan potensial, serta hubungan dengan pemasok dan para pemangku kepentingan lainnya.

Pendukung struktur organisasi adalah budaya dan komitmen karyawan. Organisasi hanya akan kuat bila orang-orang yang bekerja di dalamnya juga kuat. Bagaimana memotivasi orang-orang yang bekerja dalam organisasi akan sangat tergantung pada bagaimana hubungan internal antara orang-orang tersebut dengan pimpinannya. Komunikasi yang terbuka serta pendidikan dan pelatihan yang disediakan bagi karyawan akan memengaruhi keefektifan organisasi. Selain itu, memahami kondisi kinerja organisasi yang dapat dicapai saat ini akan mampu menyediakan dasar dalam penyusunan rencana strategik di masa mendatang. Organisasi yang efektif juga mengembangkan pendekatan yang berorientasi pada pelanggan dan mempelajari bagaimana produk atau layanan digunakan oleh pelanggan.

Organisasi yang efektif juga mencoba mengoptimalkan proses bisnis yang menggunakan pendekatan sistem, menekankan perbaikan sistem dan proses yang memungkinkan perusahaan menyediakan produk dan layanan bagi pelanggan. Organisasi yang efektif belajar mengenal dan menghilangkan sumber pemborosan. Sumber pemborosan tersebut antara lain produksi berlebih, antrian, transportasi, pemrosesan, persediaan, pergerakan, dan cacat atau kesalahan.

Organisasi yang efektif mampu menghasilkan produk atau layanan melebihi ketersediaan sumber daya melalui fokus pada pelanggan dan memperlancar proses kerja. Dengan peningkatan kesadaran pelanggan internal maupun eksternal, organisasi akan selalu mampu meningkatkan fokusnya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Menurut Summers (2009), ada berbagai manfaat organisasi yang efektif seperti berikut ini.

1. Meningkatkan profit, persaingan, kepuasan pelanggan, komunikasi, kerja tim, moral karyawan, imej perusahaan, lingkungan kerja, pengambilan keputusan, perencanaan, layanan kepada pelanggan internal dan eksternal, dan hasil.
2. Meningkatkan retensi pelanggan dan kemampuan berinteraksi dengan pelanggan.
3. Meningkatkan keterlibatan dan kepuasan karyawan.
4. Mengurangi perputaran kerja karyawan.
5. Mengurangi keluhan pelanggan.
6. Mengurangi biaya melalui pengurangan kesalahan, pengerjaan ulang, dan sebagainya.

Selanjutnya, peran pemimpin dalam mengusahakan tercapainya keefektifan organisasi memerlukan perjalanan yang meliputi:

1. Pengenalan (*recognize*) yaitu pemimpin memahami kebutuhan akan perubahan berfokus pada pencapaian keefektifan organisasional.
2. Pendefinisian (*define*) yaitu pemimpin mendefinisikan strategi, sasaran, dan tujuan yang penting untuk tercapainya keefektifan organisasional.
3. Pengorganisasian (*organize*) yaitu tahapan yang harus dilakukan pemimpin untuk mengukur dan menganalisis posisi atau kondisi organisasi saat ini.
4. Perbaikan (*improve*) yaitu menyusun strategi dengan menyeleksi bidang permasalahan kunci, melatih orang/karyawan, menyusun pengukuran, mengembangkan solusi, dan melaksanakan perbaikan.
5. Pengendalian (*control*) yaitu menentukan hal-hal yang harus dilakukan jika perbaikan terlaksana, lalu menyusun kegiatan pengendalian untuk mempertahankan tingkat kinerja yang baru.
6. Mempertahankan (*sustain*) yaitu mengintegrasikan perbaikan seluruh organisasi dan melakukan standarisasi terhadap praktik-praktik terbaik, serta memilih bidang-bidang untuk perbaikan.

Pemimpin memberikan arah dan tujuan bagi organisasi. Pemimpin merupakan orang yang merealisasikan perubahan organisasi. Bila organisasi mempunyai komitmen untuk memfokuskan pada pelanggan, maka pemimpin harus menyusun harapan tersebut dalam tiga *level*, sasaran dan tujuan organisasi secara keseluruhan, proses-proses dalam organisasi, dan kinerja individu selama kegiatan dari hari ke hari. Pemimpin harus mendefinisikan sistem dan standar yang mendukung seluruh tujuan dan sasaran organisasi.

Pemimpin yang efektif menyusun misi organisasi dalam pekerjaan untuk menciptakan budaya organisasi yang berfokus pada penciptaan nilai bagi pelanggan. Budaya merupakan model keyakinan dan nilai-nilai bersama yang menyediakan anggota organisasi dengan peraturan perilaku atau penerimaan norma untuk melaksanakan kegiatan operasi. Untuk mendorong orang atau karyawan menciptakan nilai bagi organisasi, maka pemimpin yang efektif menyediakan kepemimpinan yang dikendalikan oleh nilai. Pemimpin harus menjamin keselarasan antara kebutuhan, keinginan, dan harapan pelanggan dengan sasaran strategik organisasi, keselarasan antara sasaran atau tujuan masing-masing departemen dan sasaran pekerjaan dalam departemen dan sasaran individu.

Pemimpin yang efektif harus bertanggung jawab untuk mengelola perubahan dalam organisasi. Pemimpin juga harus belajar menggunakan talenta, pelatihan, dan keahlian untuk memotivasi karyawan dan mengambil keputusan. Pemimpin yang efektif dapat mendorong karyawan untuk menciptakan nilai dengan dukungan kegiatan kunci yang mengendalikan kesuksesan organisasi. Pemimpin yang efektif menunjukkan komitmen dan keterlibatannya dengan memberikan dukungan finansial, terlibat dalam usaha perbaikan, dan meyakinkan bahwa karyawan memiliki waktu di tempat kerjanya dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan yang penting. Pemimpin dalam organisasi yang efektif diharapkan dapat menjadi model peran bagi karyawannya. Peran ini meliputi perilaku etis dan menjadi warga organisasi yang baik.

B. STRATEGIC QUALITY MANAGEMENT

Istilah *Quality Management* telah berulang kali mengalami modifikasi sesuai dengan elemen yang terkandung di dalamnya. Dari *Quality Management*, *TQC*, kemudian *TQM*. Juran (1992) menyebutnya dengan *Strategic Quality Management (SQM)* sebagai suatu pendekatan untuk menyusun dan mencapai sasaran standar kualitas bagi organisasi atau perusahaan, dan sebagai suatu filosofi dan praktik organisasi yang bertujuan mengatur sumber daya manusia dan sumber daya lain yang ada dengan cara yang paling efektif untuk mencapai sasaran organisasi atau perusahaan tersebut (Tummala & Tang, 1996).

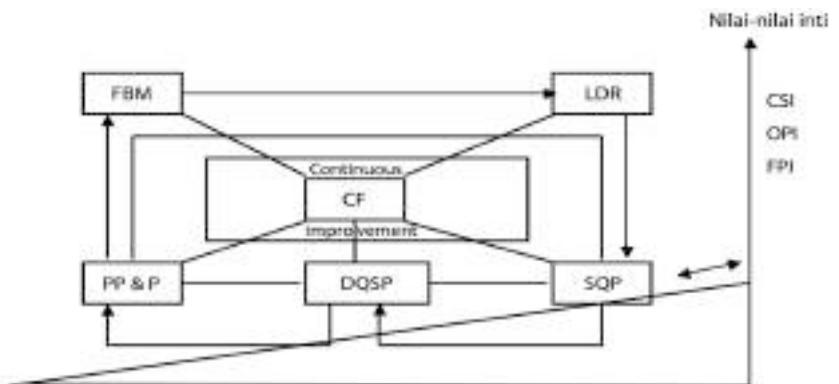
Strategic Quality Management (SQM) merupakan kerangka kerja yang komprehensif dan bersifat strategik yang menghubungkan profitabilitas, sasaran usaha, dan persaingan untuk perbaikan kualitas dengan tujuan pengaturan sumber daya manusia, material, dan informasi dalam organisasi atau perusahaan untuk memperbaiki produk dan jasa secara terus menerus dan berkesinambungan yang akan disampaikan kepada pelanggan. Oleh karena itu, *SQM* sebenarnya merupakan istilah lain dari *TQM*. Keduanya menyangkut keputusan strategik dan secara terus-menerus dan berkesinambungan selalu mengadakan perubahan dan perbaikan yang berfokus pada pelanggan, dan memiliki keterlibatan penuh dari semua pihak.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, dapat ditemukan beberapa konsep inti yang diperlukan dalam *SQM*. Menurut Tummala dan Tang (1996) konsep inti dalam *SQM* tersebut meliputi:

1. Fokus pada pelanggan (*customer focus*). Fokus pada pelanggan ini merupakan sasaran kualitas dan strategi dalam penerapan manajemen kualitas strategik (*SQM*)
2. Kepemimpinan (*leadership*). Kepemimpinan yang dimaksud adalah kepemimpinan pada seluruh level manajemen dalam organisasi, khususnya dalam menjaga dan memelihara hubungan yang dekat antar divisi atau bagian dalam organisasi, mengomunikasikan sasaran kualitas, pendidikan dan pelatihan karyawan mengenai bagaimana membuat kualitas sebagai prioritas utama, dan menyebarkan konsep *continuous improvement* ke seluruh bagian dalam organisasi atau perusahaan.
3. Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*). *Continuous improvement* meliputi memberikan yang terbaru dalam produk dan jasa, menghasilkan produk yang seragam dengan mengadakan *benchmarking*, mengurangi variasi, mengurangi atau menghilangkan kesalahan, memperbaiki kemampuan memberikan respon, meningkatkan produktivitas dan efektif dalam penggunaan seluruh sumber daya untuk mencapai sasaran organisasi atau perusahaan. Hal ini berarti mempromosikan organisasi atau perusahaan menjadi organisasi pembelajar, dengan mengambil inisiatif untuk mencoba segala sesuatu dan melakukan perbaikan secara spontan bila ada sesuatu yang bermasalah.
4. Perencanaan kualitas strategik (*strategic quality planning*). Untuk dapat mencapai kesempurnaan dalam kualitas dan menjadi *market leader*, membutuhkan orientasi ke masa mendatang dan kemauan membuat komitmen dalam jangka panjang dengan pelanggan, karyawan, pemegang saham, pemasok, dan masyarakat.
5. Kualitas desain, kecepatan, dan pencegahan (*design quality, speed, and prevention*). Organisasi atau perusahaan dituntut untuk menjadi inovatif dalam menerapkan teknologi, menggunakan sistem pemrosesan yang terencana dengan baik dan terintegrasi dengan sempurna, dan mempunyai perencanaan dalam produk maupun jasa berdasar perancangan terbaru dengan konsep kreatif dan peralatan yang paling kompleks. Konsep "*do it right the first time*" harus menjadi standar penyusunan sistem dan proses yang berkaitan dengan seluruh kegiatan kualitas. Konsep kualitas melibatkan seluruh produk dan jasa, seluruh proses termasuk pembuatan sistem pendukung, pelanggan internal dan eksternal, dan seluruh biaya yang harus dikeluarkan karena menghasilkan produk cacat, kesalahan, waktu siklus, seperti perbaikan

- kecepatan menanggapi kebutuhan pelanggan, pangsa pasar, produktivitas, dan profit.
6. Partisipasi dan kerja sama seluruh personil (*people participation and partnership*). Strategi inovatif banyak melibatkan karyawan, dengan program karyawan multi fungsi (*multi-functional employee*), program manajemen tim yang mandiri oleh karyawan (*self-managed team*), program manajemen partisipatif (*participative management*), dan gugus kualitas (*quality circle*), yang harus didukung untuk memperbaiki keahlian dan pengetahuan, kinerja dan fleksibilitas untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kualitas. Program partisipasi, pemberdayaan, dan kerja sama ini juga harus digunakan untuk menjalin kerja sama dengan *supplier*, dan masyarakat secara luas.
 7. Manajemen berdasar fakta (*fact-based management*). Untuk dapat mencapai sasaran kinerja dan kualitas diperlukan manajemen proses yang berdasarkan informasi, data, dan analisis yang dapat dipercaya. Kegiatan operasional dan pengambilan keputusan membutuhkan dasar informasi yang nyata mengenai indikator kinerja, proyeksi ke depan, dan analisis *trend*. Penggunaan teknik-teknik statistik dan evaluasi strategik mengenai kualitas, memerlukan data obyektif seperti kepuasan pelanggan, kepuasan karyawan, dan lama waktu memberikan tanggapan.

Apabila ketujuh konsep inti tersebut digambarkan maka akan terlihat seperti Gambar 4.2.



Sumber: Tummala & Tang (1996)

Gambar 4.2
Tujuh Konsep Inti SQM

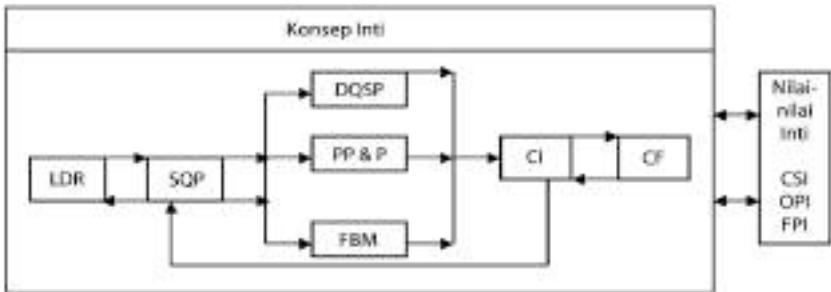
Keterangan:

<i>FBM</i>	= <i>Fact-Based Management</i>
<i>LDR</i>	= <i>Leadership</i>
<i>PP & P</i>	= <i>People Participation and Partnership</i>
<i>SQP</i>	= <i>Strategic Quality Planning</i>
<i>DQSP</i>	= <i>Design Quality, Speed, and Prevention</i>
<i>CSI</i>	= <i>Customer Satisfaction Indicators</i>
<i>OPI</i>	= <i>Operational Performance Indicators</i>
<i>FPI</i>	= <i>Financial Performance Indicators</i>

Ketujuh konsep inti tersebut termasuk kepuasan pelanggan dan hasil kinerja organisasi atau perusahaan, seperti waktu siklus proses operasional, penyampaian yang tepat waktu, cacat produk, kepercayaan, kepuasan karyawan, tingkat absen, pangsa pasar, penjualan yang dicapai, *return on assets*, dan sebagainya yang berkaitan dengan rencana perbaikan atau peningkatan kualitas.

Sementara itu, dalam mengimplementasikan manajemen kualitas strategik (*SQM*), manajemen senior (*LDR*) suatu organisasi harus memulai dengan inisiatif kualitas dengan perencanaan kualitas strategik (*SQP*). Kualitas desain, kecepatan, dan pencegahan (*DQSP*), partisipasi dan kerja sama seluruh personil (*PP & P*), dan manajemen berdasarkan fakta (*FBM*) secara bersama-sama harus mendefinisikan dan mendesain proses dan perencanaan produk atau jasa dengan standar *zero defects*.

Selain itu, diperlukan pula perhatian keterlibatan dan partisipasi seluruh personil dan pemasok, pendidikan dan pelatihan, pemberian penghargaan seperti lingkungan yang memperhatikan kualitas kehidupan kerja, evaluasi kinerja, dan berbagai kemajuan atau prestasi berdasar informasi, data, analisis, *benchmarking*, dan analisis persaingan yang benar dan memfokuskan pada *continuous improvement (CI)* dan berfokus pada kepuasan pelanggan (*CF*). Keberhasilan dalam merealisasikan nilai-nilai tersebut dilihat dari indikator kepuasan pelanggan, kinerja operasional, dan kinerja keuangan. termasuk waktu siklus kegiatan operasional, tingkat absen karyawan, pangsa pasar, dan sebagainya. Implementasi kerangka kerja *SQM* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Sumber: Tummala & Tang (1996)

Gambar 4.3
Implementasi Kerangka Kerja SQM

Keterangan:

<i>FBM</i>	= <i>Fact-Based Management</i>
<i>LDR</i>	= <i>Leadership</i>
<i>PP & P</i>	= <i>People Participation and Partnership</i>
<i>SQP</i>	= <i>Strategic Quality Planning</i>
<i>DQSP</i>	= <i>Design Quality, Speed, and Prevention</i>
<i>CI</i>	= <i>Continuous Improvement</i>
<i>CF</i>	= <i>Customer Focus</i>
<i>CSI</i>	= <i>Customer Satisfaction Indicators</i>
<i>OPI</i>	= <i>Operational Performance Indicators</i>
<i>FPI</i>	= <i>Financial Performance Indicators</i>

C. MSDM DAN PRODUKTIVITAS

Perbaikan produktivitas dilakukan dengan kerja keras karyawan, investasi dalam peralatan pendukung, pengelolaan kapasitas, substitusi dengan otomatisasi bagi karyawan, standarisasi layanan, pemisahan hubungan dengan pelanggan, dan *outsourcing*. Perbaikan produktivitas harus berfokus pada kinerja operasional internal dan pemasaran eksternal sehingga efisiensi *output* diseimbangkan dengan keefektifan (Dobni, 2004). Produk dan layanan yang ditawarkan karyawan pada pelanggan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor personal, teknis, dan organisasional, dan mencakup kondisi emosional, morfologi pekerjaan, dan lingkungan kerja. Oleh karena itu, perlu diketahui hal berikut.

1. Mengenal definisi produktivitas yang bervariasi menurut pekerjaan, bisnis, dan industri.

2. Memahami perbedaan antara maksimum produktivitas perusahaan yang tepat menurut konteks perusahaan.
3. Menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan memungkinkan perbaikan cara atau sistem yang ada dalam perusahaan.

Dimensi sistem melibatkan pekerjaan antar personal yang menghubungkan individu, pekerjaan, lingkungan, organisasi, dan meliputi peralatan yang digunakan untuk kegiatan-kegiatan produktif. Agenda produktivitas meliputi pengintegrasian berbagai faktor yang meliputi perilaku kerja, optimasi lingkungan fisik, menghilangkan pemborosan, pengolahan hubungan faktor internal dan eksternal, dan mempraktikkan manajemen dengan lebih baik. Pengukuran produktivitas perusahaan manufaktur dapat dilakukan dengan jelas. Sementara itu, pengukuran produktivitas perusahaan jasa sulit dilakukan karena karakteristiknya yang unik (*intangibility*, *inseparability*, *perishability*, dan *variability*). Definisi produktivitas layanan merupakan ukuran kinerja dan hasil yang dilakukan di luar struktur biaya yang meliputi kecepatan, kesederhanaan, dan inovasi.

Layanan atau jasa yang melibatkan tingkat interaksi yang rendah, kastemisasi rendah, dan intensitas tenaga kerja rendah disebut pabrik jasa (*service factory*), menggunakan konsep yang mirip dengan pendekatan produksi masal. Pendekatan tersebut menghasilkan degradasi layanan yang didefinisikan dengan keterlibatan pelanggan yang rendah dan variasi kebutuhan pelanggan yang rendah. Oleh karena itu, ukuran produktivitas bergeser menjadi kompleksitas *input* dan *output*, derajat kastemisasi, dan tingkat agregasi. Agar produktivitas meningkat yaitu biaya menurun dan hasil meningkat maka beberapa cara yang dapat ditempuh adalah proses layanan yang sangat terstruktur, interaksi dengan pelanggan minimal, investasi minimal dalam pengembangan keahlian karyawan, dan menggunakan teknologi terutama dengan otomatisasi.

Beberapa usaha yang dapat dilakukan perusahaan dalam meningkatkan produktivitasnya adalah:

1. *Interpersonal Domain*

Interpersonal domain meliputi hubungan interpersonal jangka panjang, yang mengandung manfaat sosial, ekonomi, psikologi, sehingga perlu dikembangkan hubungan dengan pelanggan untuk menghilangkan berbagai masalah, hubungan dengan organisasi untuk mengembangkan inisiatif,

mempertahankan komunikasi yang baik dan jelas, dan menyediakan akses yang lebih besar bagi pelanggan.

Hubungan dengan kolega dengan cara kerja tim, kerja sama, dan kolaborasi efektif merupakan ukuran produktivitas pelayanan. Hubungan yang baik juga ditunjukkan dengan *OCB*.

2. *Job Domain*, yang meliputi desain kerja dan promosi kerja.

Karyawan harus berfokus pada menyediakan apa yang penting dan menunjukkan sesuatu yang benar dengan benar. Karyawan juga harus berfokus pada pekerjaan atau proyek yang *multitasking*.

3. *Environmental Domain*, yang meliputi lingkungan fisik dan peralatan dan teknologi.

Lingkungan fisik meliputi tata letak, kondisi tempat kerja (suhu udara, kekaduan, kualitas udara), dekorasi, perabotan, *privacy*, dan sebagainya. Peralatan dan teknologi akan membantu meningkatkan produktivitas dengan mengurangi tugas karyawan yang ahli dan mengurangi peralatan yang sulit digunakan.

4. *Organizational Domain*

Karyawan yang mampu mengembangkan nilai-nilai organisasi inilah yang mampu memberikan kontribusi pada individu.

5. Karakteristik Individu, yang meliputi kepribadian, *mood*, kesehatan

Dalam *resource-based theory of the firm* dinyatakan bahwa sumber daya manusia dapat menyediakan sumber untuk mempertahankan keunggulan bersaing berdasarkan empat persyaratan yang dipenuhi. *Pertama*, sumber daya manusia harus menambah nilai bagi peroses produksi perusahaan. Hal ini ada pada *levels of individual performance*. *Kedua*, keahlian yang dicari perusahaan harus jarang atau langka. *Ketiga*, kombinasi human *capital investment* tidak dengan mudah dapat ditiru. *Keempat*, sumber daya manusia tidak harus menjadi subyek dalam penggantian kemajuan teknologi atau penggantian lainnya karena merupakan sumber keunggulan bersaing.

Praktik-praktik *HRM* memengaruhi keahlian karyawan melalui akuisisi dan pengembangan *human capital* perusahaan. Prosedur rekrutmen yang menyediakan kualifikasi yang luas merupakan pengaruh yang substansial pada kualitas dan jenis keahlian yang dimiliki. Penyediaan pelatihan baik formal maupun informal, seperti *basic skills training*, *on-the-job experience*, *coaching*, *mentoring*, dan *management development* dapat memengaruhi pengembangan karyawan. Keefektifan dari *highly skilled employees* akan

dibatasi apabila tidak dapat memotivasi, sehingga praktik-praktik MSDM dapat memengaruhi karyawan dengan mendorongnya untuk bekerja lebih keras dan lebih cerdas.

Selanjutnya, Bailey mencatat bahwa kontribusi dari karyawan ahli dan memiliki motivasi tinggi akan dibatasi jika pekerjaan terstruktur atau terprogram, sehingga karyawan yang mengetahui pekerjaannya lebih baik dari yang lain tidak mempunyai kesempatan untuk menggunakan keahlian dan kemampuannya untuk mendesain cara yang baru yang lebih baik dengan pembentukan perannya (Bae & Lawler, 2000).

Praktik-praktik MSDM dapat juga memengaruhi kinerja perusahaan melalui ketentuan struktur organisasi yang mendorong partisipasi antar karyawan dan mengizinkan mereka untuk memperbaiki bagaimana pekerjaannya dibentuk. Contoh dari struktur ini adalah *cross-functional team*, *job rotation*, dan *quality circles*. Selain itu, perilaku karyawan dalam perusahaan mempunyai implikasi penting untuk kinerja organisasi dan bahwa praktik-praktik MSDM dapat memengaruhi kinerja karyawan melalui pengaruhnya pada keahlian dan motivasi karyawan melalui struktur organisasi yang memperbolehkan karyawan memperbaiki cara melaksanakan pekerjaan.

Ada dua dimensi kinerja dalam perusahaan. *Pertama*, jika *superior HRM practices* meningkatkan keleluasaan karyawan, maka kinerja akan digunakan untuk secara langsung memengaruhi *intermediate outcomes*, seperti perputaran kerja dan produktivitas. *Kedua*, jika hasil dari investasi pada *superior HRM practices* melebihi biaya yang sesungguhnya akan menurunkan perputaran kerja karyawan, meningkatkan produktivitas karyawan, dan meningkatkan kinerja keuangan organisasi.

Sementara itu, ada beberapa hal yang memengaruhi perputaran kerja atau yang dapat memprediksi perputaran kerja (Huselid, 1995). Faktor tersebut antara lain persepsi terhadap keamanan kerja, kehadiran serikat kerja, kepuasan kerja, senioritas kerja, variabel demografis seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, banyaknya tanggungan, komitmen organisasi, apakah pekerjaan memenuhi harapan individu, perhatian terhadap pekerjaan lain, *job enrichment intervention*, dan *job reviews*. Sedangkan faktor yang memengaruhi produktivitas adalah *lower cost*, *less scrap*, *higher*

productivity, dan *greater return to direct labor hours*. Selain itu, ada beberapa faktor lain yang juga berpengaruh bagi produktivitas yaitu *training*, *goal setting*, dan *sociotechnical system design* serta *employee turnover*.

Kinerja keuangan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti praktik SDM individual, kemajuan praktik SDM, rekrutmen, pemilihan tes validasi, dan penggunaan prosedur seleksi formal dan laba perusahaan, serta program pelatihan karyawan. Dari berbagai paparan tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan praktik MSDM yang efektif akan meningkatkan kinerja perusahaan.

Selanjutnya, pandangan kesesuaian internal (*internal fit*) menyarankan bahwa adopsi dari sistem *high performance work practices* yang konsisten secara internal akan ditunjukkan dalam kinerja perusahaan secara lebih baik, dengan kondisi lain dianggap tetap atau *ceteris paribus*. Hal ini memungkinkan mengidentifikasi *the best practices* yang diadopsi pada tingkat perusahaan. Pandangan kesesuaian eksternal (*external fit*) meningkatkan isu konseptual mengenai apakah kebijakan sumber daya manusia dapat dijelaskan sebagai *best practice*, atau apakah *efficacy* dari berbagai praktik dapat dijelaskan hanya dalam konteks *strategic firm* dan *environmental contingencies*. Pendapat bahwa kinerja perusahaan dapat meningkatkan *the degree a firm's HRM practices* sesuai dengan *competitive strategy*.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Hal-hal apa sajakah yang perlu diperhatikan untuk keberhasilan organisasi yang efektif?
- 2) Apa sajakah manfaat organisasi yang efektif.
- 3) Bagaimana pemimpin mencapai keefektifan organisasi?
- 4) Hal-hal apa sajakah yang merupakan konsep inti *SQM*?
- 5) Hal-hal apa sajakah yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Menurut Summers (2009), ada berbagai proses bisnis yang perlu diperhatikan dalam organisasi dan merupakan tulang punggung keberhasilan organisasi yang efektif seperti berikut.
 - a) Berfokus pada pelanggan.
 - b) Penyusunan rencana strategik.
 - c) Pengembangan sumber daya manusia.
 - d) Manajemen rantai pasokan.
 - e) Manajemen proses.
 - f) Alat dan teknik penyelesaian masalah.
 - g) Manajemen proyek.
 - h) Alat dan teknik untuk membuat perbaikan.
 - i) Ukuran keberhasilan organisasi.
 - j) Melakukan perbaikan secara keseluruhan.

- 2) Kesepuluh hal tersebut perlu dikombinasikan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi organisasi dan menjadi bagian dari strategi bersaing organisasi.

- 3) Menurut Summers (2009), ada berbagai manfaat organisasi yang efektif seperti berikut ini.
 - a) Meningkatkan profit, persaingan, kepuasan pelanggan, komunikasi, kerja tim, moral karyawan, imej perusahaan, lingkungan kerja, pengambilan keputusan, perencanaan, layanan kepada pelanggan internal dan eksternal, dan hasil.
 - b) Meningkatkan retensi pelanggan dan kemampuan berinteraksi dengan pelanggan.
 - c) Meningkatkan keterlibatan dan kepuasan karyawan.
 - d) Mengurangi perputaran kerja karyawan.
 - e) Mengurangi keluhan pelanggan.
 - f) Mengurangi biaya melalui pengurangan kesalahan, pengerjaan ulang, dan sebagainya.

- 4) Dalam meningkatkan keefektifan organisasi maka pemimpin perlu melakukan:
 - a) Pengenalan (*recognize*) yaitu pemimpin memahami kebutuhan akan perubahandan berfokus pada pencapaian keefektifan organisasional.

- b) Pendefinisian (*define*) yaitu pemimpin mendefinisikan strategi, sasaran, dan tujuan yang penting untuk tercapainya keefektifan organisasional.
 - c) Pengorganisasian (*organize*) yaitu tahapan yang harus dilakukan pemimpin untuk mengukur dan menganalisis posisi atau kondisi organisasi saat ini.
 - d) Perbaikan (*improve*) yaitu menyusun strategi dengan menyeleksi bidang permasalahan kunci, melatih orang/ karyawan, menyusun pengukuran, mengembangkan solusi, dan melaksanakan perbaikan.
 - e) Pengendalian (*control*) yaitu menentukan hal-hal yang harus dilakukan jika perbaikan terlaksana, lalu menyusun kegiatan pengendalian untuk mempertahankan tingkat kinerja yang baru.
 - f) Mempertahankan (*sustain*) yaitu mengintegrasikan perbaikan seluruh organisasi dan melakukan standarisasi terhadap praktik-praktik terbaik, serta memilih bidang-bidang untuk perbaikan.
- 5) Menurut Tummala dan Tang (1996) konsep inti dalam *SQM* tersebut meliputi hal berikut.
- a) Fokus pada pelanggan (*customer focus*).
 - b) Kepemimpinan (*leadership*).
 - c) Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*).
 - d) Perencanaan kualitas strategik (*strategic quality planning*).
 - e) Kualitas desain, kecepatan, dan pencegahan (*design quality, speed, and prevention*).
 - f) Partisipasi dan kerja sama seluruh personil (*people participation and partnership*).
 - g) Manajemen berdasar fakta (*fact-based management*).
- 6) Beberapa usaha yang dapat dilakukan perusahaan dalam meningkatkan produktivitasnya adalah:
- a) Interpersonal Domain.
 - b) Job Domain, yang meliputi desain kerja dan promosi kerja.
 - c) Environmental Domain, yang meliputi lingkungan fisik dan peralatan dan teknologi.
 - d) Organizational Domain.
 - e) arakteristik Individu yang meliputi kepribadian, *mood*, kesehatan.

**RANGKUMAN**

- a. Organisasi yang efektif merupakan harapan dan cita-cita semua organisasi atau perusahaan, baik manufaktur maupun layanan atau jasa. Organisasi yang efektif memerlukan kepemimpinan efektif yang dapat mengarahkan organisasi mencapai tujuan atau sasarannya.
- b. *Strategic Quality Management (SQM)* sebagai suatu pendekatan untuk menyusun dan mencapai sasaran standar kualitas bagi organisasi atau perusahaan, dan sebagai suatu filosofi dan praktik organisasi yang bertujuan mengatur sumber daya manusia dan sumber daya lain yang ada dengan cara yang paling efektif untuk mencapai sasaran organisasi atau perusahaan tersebut. *SQM* merupakan kerangka kerja yang komprehensif dan bersifat strategik yang menghubungkan profitabilitas, sasaran usaha, dan persaingan untuk perbaikan kualitas dengan tujuan pengaturan sumber daya manusia, material, dan informasi dalam organisasi atau perusahaan untuk memperbaiki produk dan jasa secara terus menerus dan berkesinambungan yang akan disampaikan kepada pelanggan. Konsep inti *SQM* pun sama dengan *TQM*. Baik *SQM* maupun *TQM* dapat diterapkan pada industri manufaktur maupun jasa.
- c. *MSDM* berisi semua kegiatan dalam organisasi yang mencakup penggabungan dan penggunaan SDM. Perusahaan jasa bersifat *people-intensive*, sehingga SDM merupakan faktor penting dalam memenangkan persaingan. *MSDM* yang baik harus memenuhi hak dan kewajiban karyawan dan mengenal permintaan masyarakat, kaum minoritas, pemerintah, dan berbagai aspek dalam masyarakat lainnya.

**TES FORMATIF 2**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut adalah proses bisnis yang perlu diperhatikan untuk mencapai keefektifan organisasi, *kecuali*
 - A. berfokus pada pelanggan
 - B. alat dan teknik penyelesaian masalah
 - C. mengelola rantai pasokan
 - D. penyusunan rencana jangka pendek

- 2) Berikut adalah manfaat organisasi efektif
 - A. mengurangi perputaran kerja karyawan
 - B. mengurangi keluhan karyawan
 - C. mengurangi interaksi dengan pelanggan
 - D. mengurangi persaingan

- 3) Berikut ini perjalanan yang dilakukan oleh pimpinan dalam mengusahakan tercapainya keefektifan organisasi, *kecuali*
 - A. pengenalan
 - B. *staffing*
 - C. pendefinisian
 - D. perbaikan

- 4) Mengintegrasikan perbaikan seluruh organisasi dan melakukan standarisasi terhadap praktik-praktik terbaik dan memilih bidang untuk perbaikan, merupakan langkah
 - A. *define*
 - B. *organize*
 - C. *sustain*
 - D. *control*

- 5) Apa yang anda ketahui tentang tujuh konsep inti *SQM*?
 - A. sama dengan konsep *continuous improvement*
 - B. sama dengan konsep *reengineering*
 - C. sama dengan konsep *TQM*
 - D. sama dengan konsep *benchmarking*

- 6) Isi ketujuh konsep *SQM* tersebut antara lain
 - A. keanakbuahan
 - B. perencanaan kualitas strategik
 - C. partisipasi pemimpin tingkat menengah saja
 - D. manajemen berdasarkan selentingan

- 7) Bagaimana penerapan kerangka kerja *SQM*?
 - A. dimulai dengan perencanaan kualitas strategik
 - B. perlu perhatian dan keterlibatan seluruh personil
 - C. perlu pendidikan, pelatihan, pemberian penghargaan,
 - D. jawaban a, b, c benar

- 8) Berikut adalah usaha yang dilakukan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas
- interpersonal domain*
 - job domain*
 - environmental domain*
 - jawaban a, b, c benar
- 9) Persyaratan yang harus dipenuhi untuk mempertahankan keunggulan bersaing antara lain
- SDM tidak menambah nilai bagi proses produksi perusahaan
 - keahlian yang harus dipenuhi harus mudah didapatkan di mana-mana
 - kombinasi *human capital investment* tidak mudah ditiru
 - SDM menjadi subyek kemajuan teknologi
- 10) Berikut adalah faktor yang memengaruhi produktivitas, *kecuali*
- lower cost*
 - higher scrap*
 - training*
 - employee turnover*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
 80 - 89% = baik
 70 - 79% = cukup
 < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) A
- 5) D
- 6) B
- 7) B
- 8) D
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) C
- 6) B
- 7) D
- 8) D
- 9) C
- 10) B

Daftar Pustaka

- Arthur, J.B. (1994). Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover. *Academy of Management Journal*, 37(3): 670-687.
- Bae, J., & Lawler, J.J. (2000). Organizational and HRM strategies in Korea: impact on firm performance in an emerging economy. *Academy of Management Journal*, 4(3): 502-517.
- Becker, B., & Gerhart, B. (1996). The impact of human resource management on organizational performance: Progress and prospects. *Academy of Management Journal*, 39(4): 779-801.
- Bennett, N., Ketchen, D.J., & Schultz, E.B. (1998). An examination of factors associated with the intergration of human resource management and strategic decision making. *Human Resource Management*. 37(1):3-16.
- Daft, R. L. (1999). *Leadership: Theory and practice*. Tokyo: Harcourt Brace College Publishers.
- Delaney, J.T., & Huselid, M.A. (1996). The impact of human resource management practices on perception of organizational performance. *Academy of Management Journal*, 39(4): 949-969.
- Dobni, D. (2004). A marketing-relevant framework for understanding service worker productivity. *Journal of Service Marketing*. 18(4): 303-317.
- Dyer, L., & Reeves, T. (1995). Human resource strategies and firm performance: What do we know and where do we need to go?. *The International Journal of Human Resource Management*, 6(3).
- Gaspersz, V. (2001). *Total quality management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Gryna, F.M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use* (4th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Hartline, M.D., Maxham, J.G., & McKee, D.O. (2000). Corridors of influence in the dissemination of customer-oriented strategy to customer contact employees. *Journal of Marketing*, 64: 35-50.
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*. 38(3): 635-672.
- Koch, M.J., & McGrath, R.G. (1996). Improving labor productivity: human resource management policies do matter. *Strategic Management Journal*. 17: 335-354.
- Nahavandi, A. (2000). *The art and science of leadership* (2nd edition). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Nwankwo, S., & Richardson, B. (1996). Quality management through visionary leadership. *managing service quality: An international journal*. 6(4): 44-47.
- Oakland, J. S. (1994). *Total quality management* (2nd edition). Sydney: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Radovilsky, Z., Gotcher, J. W., & Slattsveen, S. (1996). Implementing total quality management: statistical analysis of survey results. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 13(1): 10-23.
- Russell, R.S., & Taylor III, B.W. (2009). *Operations management: Along supply chain*, (6th edition). New York: John Wiley & Sons.
- Snell, S.A., & Dean, J.W. Jr. (1992). Integrated manufacturing and human resource management: A human capital perspective. *Academy of Management Journal*, 35: 467-504.

Summers, D.C.S. (2009). *Quality management: Creating and sustaining organizational effectiveness*, (2nd edition). Singapore: Pearson Education Ptc. Ltd.

Tummala, V.M., & Tang, C.L. (1996). Strategic quality management, malcolm baldrige and european quality awards and ISO 9000 certification: Core concepts and comparative analysis. *International Journal Of Quality and Reliability Management*, 13(4): 8-38.

Manajemen Kualitas Jasa

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Total Quality Service merupakan istilah dalam manajemen kualitas secara menyeluruh (*TQM*) yang diterapkan untuk industri layanan atau jasa. *TQS* juga merupakan kerangka kerja terintegratif yang meliputi semua dimensi yang penting. Isu-isu yang ada dalam *TQM* tersebut ditransfer ke dalam keunikan organisasi atau perusahaan jasa. Gronroos (1984) mengembangkan model kualitas layanan berdasarkan tiga dimensi yaitu kualitas fungsional yang mencakup bagaimana layanan dibentuk dan disampaikan, kualitas teknikal yang mencakup apa yang diterima oleh pelanggan atau konsumen, dan penilaian (*image*) terhadap perusahaan jasa.

Perusahaan jasa yang sukses adalah perusahaan yang mampu mencapai tingkat kualitas secara konsisten. Kualitas layanan yang sukses merupakan proses yang secara konsisten meliputi pemasaran dan operasional yang memperhatikan keterlibatan orang, pelanggan internal dan eksternal, dan memenuhi berbagai persyaratan dalam penyampaian layanan atau jasa. Kualitas layanan merupakan target yang sulit dipahami. Pelanggan yang tidak puas atas layanan yang diterimanya jarang mau memberikan umpan balik untuk perbaikan pihak pemberi layanan.

Pengukuran kualitas layanan dengan skala kontinu (*variable*) bukan merupakan teknik yang umum. Biasanya kualitas layanan dipandang lebih pada skala atribut yang menilai baik atau buruknya kualitas layanan. Permasalahan dalam pendekatan tersebut adalah pengelola atau penyedia layanan tidak mengetahui kebaikan atau keburukan layanan yang diberikannya, sehingga tidak dapat melakukan pengkajian secara mendalam. Parasuraman *et al.* (1985) merupakan penemu dimensi-dimensi kualitas layanan yang dikenal dengan istilah *service quality* (*servqual*). Pengukuran seperti inilah yang saat ini lebih banyak digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari sisi pelanggan.

Pada modul 1 ini, Anda akan mempelajari mengenai kualitas layanan, yaitu pengendalian kualitas untuk industri jasa atau layanan. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai pemahaman kualitas pada industri atau perusahaan layanan atau jasa, pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai implementasi *TQS*, sedangkan pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari pelanggan dan kepuasan pelanggan. Ketiga materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi berikutnya mengenai pengukuran kinerja kualitas dan alat dan teknik perbaikan kualitas yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai pengertian *TQS*, perbedaan antara produk dan layanan, pengimplementasian *TQS*, hubungan antara kepuasan pelanggan dan layanan yang diberikan, dan implementasi *TQS* dalam perusahaan layanan atau jasa. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian Kualitas Pada Industri Layanan.
2. Model Konseptual *Total Quality Management* dalam Kualitas Layanan.
3. Komunikasi dan Manajemen.
4. Dimensi Kualitas Layanan.
5. Kualitas Layanan (*Servqual*).
6. Pemulihan Layanan.
7. Pelanggan dan Kepuasan dalam *TQS*.
8. Pengertian Evaluasi Kualitas Layanan.
9. *Servqual* dan *Servperf*.

KEGIATAN BELAJAR 1

Konsep *Total Quality Service*

A. PENGERTIAN KUALITAS PADA INDUSTRI LAYANAN

Saudara mahasiswa, Anda tentunya sudah tidak asing lagi dengan istilah *total quality management (TQM)*, bukan? *TQM* sudah kita bahas dalam Modul 2. penerapan *TQM* dalam perusahaan jasa atau layanan sering disebut dengan nama *total quality service (TQS)*. Perusahaan layanan atau jasa saat ini semakin banyak berkembang, seperti jasa pendidikan, konsultasi, perbankan, perhotelan, atau jasa bengkel, tukang jahit, reparasi, dan berbagai jenis layanan lainnya. Perusahaan layanan atau jasa ini tumbuh sangat cepat, sehingga mendorong para praktisi dan akademisi untuk berusaha mengatur pengelolaannya dengan menggunakan konsep *TQS*.

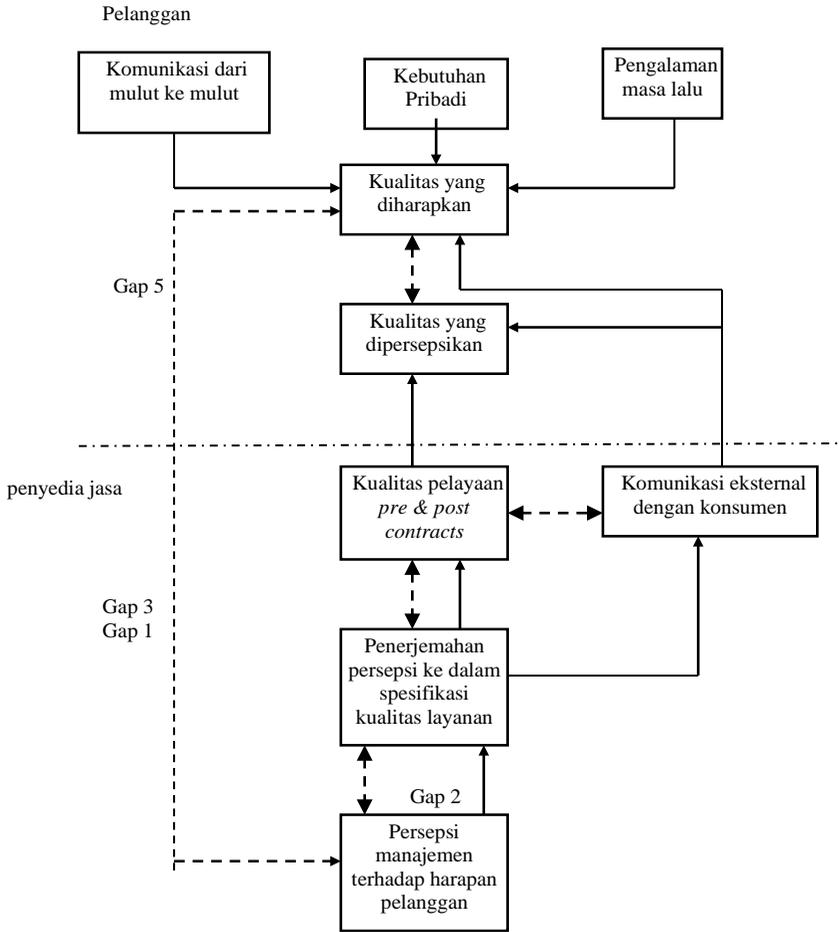
Kualitas merupakan kekuatan dalam mencapai keunggulan bersaing, baik bagi perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa. Kualitas layanan bahkan lebih dituntut oleh perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa. Layanan yang dimaksudkan di sini bukan hanya produk jasa yang diberikan, namun layanan yang dimaksud juga mencakup penyampaian produk tersebut ke tangan pelanggan. Kualitas layanan mencakup beberapa dimensi yang diungkapkan oleh Garvin seperti yang telah dijabarkan dalam modul 1 yaitu *performance, feature, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetics, dan perceived quality*. Zeithaml *et al.* (1996) mengidentifikasi lima dimensi kualitas layanan yaitu *reliability, responsiveness, assurance, empathy, dan tangibles*.

Reliability dalam layanan juga didefinisikan sebagai kemampuan mewujudkan layanan yang dijanjikan secara akurat dan dapat dipercaya. Hal ini berarti organisasi jasa memberikan layanan yang tepat, secara cepat, dan menghargai semua pihak. *Responsiveness* berarti keinginan atau kesiapan karyawan untuk memberikan layanan. *Assurance* berhubungan dengan dimensi pengetahuan, kompetensi, dan kesopanan dari para pemberi jasa, dan kemampuannya untuk memberikan layanan yang jujur, meyakinkan, dan terpercaya. *Empathy* yang dimaksudkan dalam kualitas layanan adalah perhatian yang diberikan oleh pemberi jasa kepada penerima jasa. Sedangkan *tangibles* mencakup tersedianya bukti fisik dalam layanan seperti fasilitas fisik. Bisnis layanan didirikan dengan keunikan-keunikan seperti

intangibility, inseparability, heterogeneity, perishability, dan sebagainya. Manajer sangat sulit dalam menyupervisi secara langsung pada karyawan ketika mereka berinteraksi dengan pelanggan yang akan memengaruhi kebebasan layanan (Schneider & Bowen, 1985).

Selanjutnya, *total quality service (TQS)* merupakan manajemen kualitas secara menyeluruh (*TQM*) yang diterapkan untuk industri jasa. TQS merupakan kerangka kerja terintegrasi yang meliputi semua dimensi utama dan penting. Isu-isu yang ada dalam *TQM* tersebut ditransfer ke dalam keunikan organisasi atau perusahaan jasa. Subyek dari kualitas layanan dipersepsikan oleh pelanggan dengan berbagai pengukuran kualitas layanan. Gronroos (1984) mengembangkan model kualitas layanan berdasarkan tiga dimensi, yaitu kualitas fungsional yang mencakup bagaimana layanan dibentuk dan disampaikan, kualitas teknis yang mencakup apa yang diterima oleh pelanggan atau konsumen, dan penilaian (*image*) terhadap perusahaan jasa. Parasuraman *et al.* (1985) merupakan penemu kualitas layanan dan penentu kualitas layanan tersebut yang dikenal dengan istilah *service quality (SERVQUAL)*. Instrumen dalam *servqual* dapat diterapkan pada berbagai organisasi dari retail, layanan klinik gigi, hotel, biro perjalanan, servis mobil, sekolah, pariwisata, pendidikan, hubungan perdagangan, perusahaan akuntansi, rumah sakit, bank, penerbangan, pemerintahan, dan sebagainya. Kelima dimensi dalam kualitas layanan tersebut yang akhirnya disebut dengan "*the gaps model*".

The gaps model dan instrumen *SERVQUAL* ini paling banyak digunakan dalam membahas kualitas layanan, walaupun mempunyai resiko. Satu permasalahan yang tampak adalah tidak adanya pelanggan yang mempunyai *low quality expectations*. Misalnya, apabila pelanggan mengharapkan kualitas yang buruk dan mendapatkan layanan yang sedikit lebih baik dari yang diharapkan dari organisasi jasa, jasa atau layanan tersebut tidak dapat secara logika dikarakteristikan sebagai kualitas layanan. Selain itu, pendekatan kepuasan untuk mengukur kualitas menjadi sulit manakala layanan tinggi dalam karakteristik kepercayaan yang dievaluasi. Model kualitas layanan tersebut dapat digambarkan seperti Gambar 5.1.



Sumber: Parasuraman et al. (1985)

Gambar 5.1
Model Kualitas Layanan

Pada Gambar 5.1 tampak bahwa terdapat lima gap yang dapat dijumpai dalam model kualitas layanan. Gap pertama, adalah ketidaktahuan terhadap apa yang diinginkan pelanggan yang disebabkan adanya perbedaan mengenai

apa yang diharapkan oleh pelanggan dan apa yang dipersepsikan oleh manajer. Hal ini disebabkan kurangnya orientasi dalam penelitian pemasaran. Gap *kedua*, adalah kesalahan dalam standar kualitas layanan yaitu perbedaan antara apa yang dipikirkan manajer mengenai harapan pelanggan dan spesifikasi yang sesungguhnya yang disusun untuk menyampaikan layanan kepada pelanggan. Gap *ketiga*, adalah perbedaan kinerja layanan yaitu perbedaan antara spesifikasi layanan dan layanan yang sesungguhnya diberikan.

Gap *keempat*, adalah perbedaan mengenai apa yang telah dijanjikan oleh pemberi jasa kepada penerima jasa dengan apa yang sesungguhnya disampaikan kepada penerima jasa atau pelanggan. Gap *kelima*, adalah perbedaan antara layanan yang diharapkan dengan layanan yang diterima oleh pelanggan. Gap kelima ini dipengaruhi oleh gap pertama hingga keempat. Pada Gambar 5.1 tersebut tampak bahwa persepsi pelanggan banyak dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti komunikasi dari mulut ke mulut, keinginan pribadi, dan pengalaman masa lalu, serta komunikasi dari pihak organisasi jasa atau pemberi jasa.

Selanjutnya, kualitas layanan mengidentifikasi berbagai *gap* antara harapan pelanggan dan persepsi layanan yang tersedia baginya. Ada empat *gap* internal yang terjadi yang dapat memberikan kontribusi pada persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan yang diterimanya. *Gap* internal yang *pertama*, adalah *gap* yang terjadi karena perusahaan tidak tahu apa yang diharapkan pelanggan. *Gap* yang *kedua*, terjadi karena karyawan salah dalam menentukan standar kualitas layanan. *Gap* *ketiga*, terjadi karena tidak adanya kesejajaran antara spesifikasi kualitas layanan dan penyampaian layanan yang sesungguhnya. *Gap* *keempat*, terjadi karena ketidaksesuaian antara penyampaian layanan yang sesungguhnya dan apa yang dijanjikan pada pelanggan. Kombinasi keempat *gap* tersebut akan menimbulkan persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan perusahaan.

Dalam lingkungan yang sangat kompleks, perusahaan jasa juga sulit menentukan harga yang obyektif. Untuk itulah diperlukan penetapan harga berdasarkan persepsi pelanggan. Berdasarkan penelitian Chen *et al* (1994) terdapat hubungan antara kualitas layanan yang merupakan persepsi pelanggan dan penetapan harga berdasarkan persepsi pelanggan. Strategi perbaikan kualitas merupakan fungsi dari *gap* antara kepuasan pelanggan dan pengalaman aktualnya (Beach & Burns, 1995). Selain itu, perusahaan jasa juga harus melihat *gap* antara penyampaian layanan dan penyampaian

layanan yang dilakukan pesaing. Persimpangan antara kedua hal tersebut yaitu kepuasan dan persaingan memungkinkan identifikasi layanan yang membutuhkan perhatian sebagai dasar perencanaan perubahan.

B. MODEL KONSEPTUAL *TOTAL QUALITY MANAJEMEN* DALAM KUALITAS LAYANAN

Kajian literatur mengenai *TQM* untuk layanan atau yang disebut dengan *Total Quality Service (TQS)* tampak bahwa kerangka kerja terintegrasi yang menyakup seluruh dimensi *TQS* hanya memasukkan dimensi dalam perusahaan manufaktur. Beberapa dimensi dalam *TQM* mencakup komitmen dan kepemimpinan manajemen puncak, serta kebijakan kualitas. Pelatihan, desain produk dan layanan, manajemen kualitas pemasok, manajemen proses, data dan pelaporan kualitas, hubungan karyawan, manajemen kekuatan kerja, fokus pada pelanggan, keterlibatan pelanggan, *benchmarking*, *statistical process control*, pemberdayaan karyawan, keterlibatan karyawan, budaya kualitas perusahaan, dan manajemen kualitas strategi (Sureshchandar *et al.*, 2001). Tumpuan kegiatan *TQM/TQS* adalah konsep perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*), sehingga organisasi atau perusahaan dapat menyiapkan lingkungan yang kondusif untuk dapat mewujudkannya.

Dalam usaha menjelaskan bagaimana pelanggan mempersepsikan kualitas pelanggan, Gronroos (1984) mengembangkan model kualitas layanan dengan tiga dimensi.

1. Kualitas fungsional yaitu bagaimana layanan dilakukan atau dibentuk dan diserahkan kepada pelanggan.
2. Kualitas teknik yaitu apa yang diterima oleh pelanggan.
3. Penilaian atau imej terhadap perusahaan jasa atau layanan.

Sureshchandar *et al.* (2001) mengidentifikasi 12 dimensi penting dalam *TQS* dari perspektif manajemen. Keduabelas dimensi penting tersebut yang juga merupakan dimensi dalam *TQM* di lingkungan organisasi jasa. Dimensi tersebut adalah:

1. Komitmen manajemen puncak dan kepemimpinan visioner.
2. Manajemen sumber daya manusia.
3. Sistem teknik.
4. Sistem informasi dan sistem analisis.

5. *Benchmarking*.
6. Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan.
7. Fokus pada pelanggan.
8. Kepuasan karyawan.
9. Intervensi serikat kerja.
10. Tanggungjawab sosial.
11. *Servicescapes*
12. Budaya layanan.

Keduabelas dimensi tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar. Kelompok *pertama*, adalah dimensi manajemen kualitas generik yang berlaku untuk perusahaan manufaktur maupun jasa. Dimensi ini meliputi komitmen manajemen puncak dan kepemimpinan visioner, manajemen sumber daya manusia, desain dan manajemen proses atau sistem teknik, sistem informasi dan sistem analisis, *benchmarking*, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, fokus pada pelanggan, dan kepuasan karyawan. Kelompok *kedua*, adalah dimensi yang jarang ditemukan dalam literatur namun merupakan elemen kunci dalam *TQM* untuk perusahaan manufaktur dan jasa. Dimensi tersebut adalah intervensi serikat buruh dan tanggungjawab sosial. Kelompok *ketiga*, merupakan faktor-faktor unik dalam organisasi jasa yaitu *servicescapes* dan budaya layanan.

1. Komitmen Manajemen Puncak dan Kepemimpinan Visioner

Komitmen manajemen puncak merupakan prasyarat tercapainya kesuksesan dan keefektifan implementasi *TQS*. Implementasi *TQS* memang harus dimulai dari puncak. Sementara itu, kepemimpinan visioner merupakan seni dalam kepemimpinan dan mendukung perubahan mental, strategik, dan spiritual dalam organisasi.

2. Manajemen Sumber Daya Manusia

Sejumlah isu dalam perilaku organisasional mencakup seleksi dan rekrutmen, pelatihan dan pendidikan, pemberdayaan karyawan untuk keterlibatan karyawan. Bagi organisasi jasa atau layanan, manajemen sumber daya manusia merupakan sumber keunggulan bersaing.

3. Sistem Teknik

Sistem teknik meliputi manajemen kualitas dan manajemen proses. Manajemen proses layanan meliputi prosedur, sistem, dan teknologi yang dibutuhkan untuk mempersingkat penyampaian layanan sehingga pelanggan mendapatkan layanan tanpa adanya keluhan dari pelanggan tersebut. Desain layanan yang reliabel akan mendorong kemampuan dalam menyusun perencanaan strategis dan memungkinkan organisasi melebihi apa yang diharapkan, dibutuhkan, dan dikehendaki oleh pelanggan. Hal inilah yang akan mendorong terciptanya kinerja bisnis yang lebih baik.

4. Sistem Informasi dan Sistem Analisis

Layanan atau jasa tidak seperti perusahaan manufaktur yang mempunyai persediaan yang digunakan bila ada kenaikan permintaan. Pada saat permintaan melonjak, ada kemungkinan perusahaan jasa tidak mampu melayani pelanggan, namun dapat dilakukan cara lain yaitu dengan memberikan penjelasan dan informasi kepada pelanggan yang berkaitan dengan proses layanan tersebut.

5. *Benchmarking*

Benchmarking merupakan perbandingan standar yang berisi analisis produk atau jasa dan proses yang dimiliki oleh perusahaan atau organisasi yang terbaik, kemudian menggunakannya untuk melakukan analisis untuk memperbaiki produk atau jasa dan proses yang dimilikinya. Organisasi atau perusahaan akan mampu menjadi yang terbaik bila menggunakan *benchmarking* sebagai target proses bisnis yang penting.

6. Perbaikan Terus-menerus dan Berkesinambungan

Perbaikan kualitas merupakan perjalanan yang dilakukan secara terus-menerus, bukan target. Perbaikan dan perubahan tersebut selalu dilakukan sekecil apa pun perubahan dan perbaikannya.

7. Fokus pada Pelanggan

Fokus pada pelanggan merupakan sasaran dalam program *TQS* karena dengan berfokus pada pelanggan, maka organisasi dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, dapat memenangkan persaingan, dan dapat mendorong peningkatan kinerja perusahaan. Dalam organisasi jasa atau layanan, harapan pelanggan bersifat dinamis dan kompleks. Kepuasan

pelanggan merupakan konsep jangka pendek. Tanggung jawab manajemen adalah menjamin bahwa kepuasan akan mendorong untuk peningkatan komitmen jangka panjang.

8. Kepuasan Karyawan

Kepuasan karyawan merupakan konsep multidimensional yang didefinisikan sebagai suatu tingkat karyawan dalam organisasi percaya bahwa kebutuhan dan keinginan mereka secara terus-menerus dan berkesinambungan dipuaskan oleh organisasi. Organisasi tidak hanya berfokus kepada pelanggan dan kualitas layanannya, namun juga memperhatikan kepuasan karyawannya. Hal ini disebabkan apabila karyawan merasa puas maka mereka akan memberikan yang terbaik untuk pelanggannya.

9. Intervensi serikat kerja

Keberhasilan organisasi yang melaksanakan *TQM* adalah dengan adanya serikat karyawan. Selain itu, dengan adanya an *organization-wide approach* maka keberhasilan organisasi atau perusahaan sangat dipengaruhi oleh hubungan antar karyawan. Hubungan antar karyawan tersebut akan berpengaruh pada penerapan *TQM*.

10. Tanggung Jawab Sosial

Organisasi harus tumbuh dan berkembang dengan selalu mengembangkan persepsi yang positif. Organisasi atau perusahaan tidak cukup hanya mengejar keuntungan, namun juga harus mampu mewujudkan kepercayaan yang kokoh dalam tanggung jawab korporasi terhadap masyarakat. Hal ini diperlukan organisasi atau perusahaan yang ingin mencapai keunggulan.

11. Servicescapes

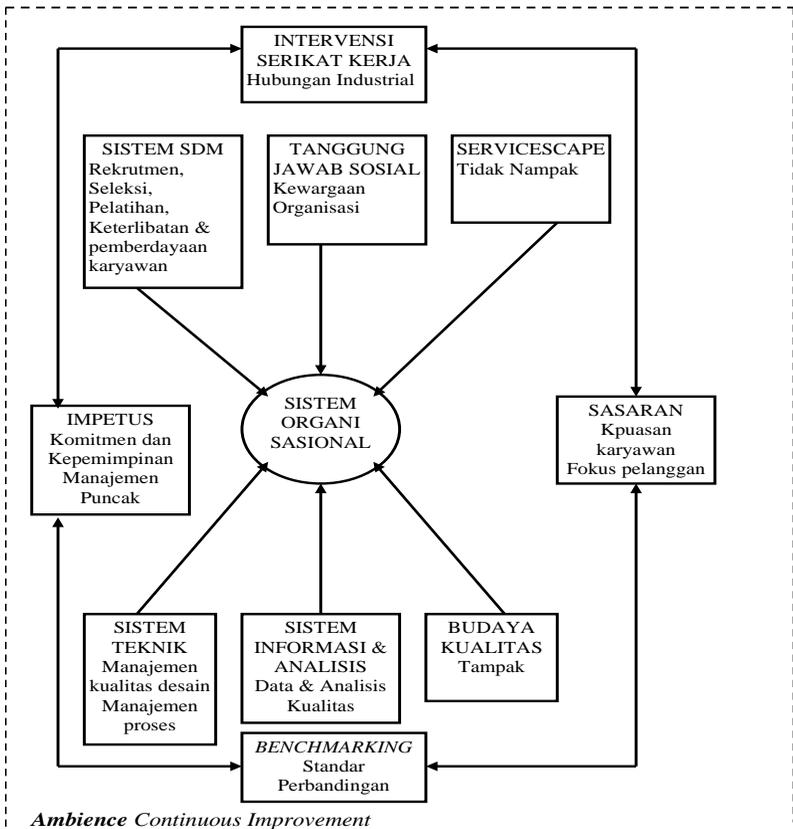
Faktor yang nampak dalam organisasi jasa adalah lingkungan fisik dan pemberi jasa. Namun, ada beberapa faktor yang tidak nampak yang juga berpengaruh kuat baik bagi karyawan maupun pelanggan baik secara fisiologis, psikologis, emosional, sosiologi, dan kognitif yang semuanya itu membuat organisasi jasa menjadi lebih *intangible*.

12. Budaya Layanan

Dalam organisasi atau perusahaan jasa, batasan antara pelanggan dengan karyawan tidak terlalu jelas. Interaksi antar karyawan secara langsung mengakibatkan karyawan adalah pelanggan bagi karyawan lainnya. Oleh

karena itu, layanan harus dibudayakan bagi seluruh personil dalam organisasi sehingga tercipta iklim suasana kerja yang baik dan akan berdampak pada kualitas produk jasa yang dihasilkan.

Keduabelas dimensi penting dalam *TQS* ini merupakan kerangka kerja yang terintegrasi yang dapat digambarkan seperti pada Gambar 5.2. Berdasarkan Gambar 5.2 tersebut tampak kerangka kerja holistik bagi *TQS* dari perspektif manajemen yang menunjukkan berbagai dimensi kualitas layanan. Masing-masing dimensi akan berbeda dalam penerapannya pada perusahaan manufaktur atau perusahaan jasa. Perbedaan penerapan tersebut untuk perusahaan manufaktur dan jasa dapat dilihat pada Tabel 5.1.



Sumber: Sureshchandar et al. (2001)

Gambar 5.2
Kerangka Kerja Terintegrasi bagi *TQS*

Tabel 5.1 di bawah ini menunjukkan perbedaan antara perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa terkait dengan dimensi kualitas menurut Sureshchadar *et al.* (2001).

Tabel 5.1
Perbedaan Masing-masing Dimensi Kualitas dalam Perusahaan Manufaktur dan Perusahaan Layanan

Dimensi	Perusahaan Manufaktur	Perusahaan Jasa
Pendorong	Komitmen dan Kepemimpinan Visioner dari Manajemen Puncak	Komitmen dan Kepemimpinan Visioner dari Manajemen Puncak
Sistem Organisasi SDM Rekrutmen dan Seleksi	Keahlian berorientasi tugas, kerja tim, keahlian teknik, & nilai-nilai kualitas	Keahlian interpersonal, kerja tim, nilai-nilai kualitas
Pelatihan dan Pendidikan	<i>Hard topics</i> , yaitu akuntansi, perancangan, statistik, dsb.	<i>Soft topics</i> , yaitu keahlian berkomunikasi, hubungan interpersonal, kerja tim, perilaku karyawan, dan layanan pelanggan
Pemberdayaan Karyawan	Dukungan infrastruktur sebagai sumber yang dibutuhkan dan bantuan teknik, pe-ningkatan otonomi dan tanggungjawab yang menekankan pada <i>shop-floor workers</i>	Penyediaan kekuasaan, informasi, penghargaan, pengetahuan, perlindungan karyawan selama pemberian layanan pelanggan, menekankan pada hubungan personal
Keterlibatan karyawan	Gugus kendali mutu, team perbaikan kualitas, <i>brainstorming</i> , dst.	Gugus kendali mutu, team perbaikan kualitas, <i>brainstorming</i> , dst yang menekankan pada keterlibatan karyawan dalam organisasi jasa
Sistem Teknik Manajemen kualitas layanan	<i>QFD</i> , <i>house of quality</i> , desain Taguchi, <i>poka-yoke</i> , pencegahan kesalahan, dst	Mencegah kesalahan, <i>gap analysis</i> , <i>critical incident technique</i>
Manajemen Proses	Pengendalian kualitas statistik, pengendalian proses statistik, <i>JIT</i> , <i>six sigma quality</i> , dst.	Sistematisasi, standarisasi, penyederhanaan, komputerisasi, jaringan kerja, dst
Sistem Informasi	Data yang berhubungan dengan biaya, akuntansi keuangan, penjualan, pemasaran, pembelian, dst	Data yang berhubungan dengan kepuasan pelanggan, kualitas layanan, dan kepuasan karyawan
Budaya	Pentingnya budaya dalam perusahaan manufaktur melebihi teknologi	Penyampaian layanan yang tidak terbatas, <i>critica incident</i> , <i>recovery</i>

Dimensi	Perusahaan Manufaktur	Perusahaan Jasa
<i>Tangible</i>	Tidak dapat diterapkan	Kondisi seperti suhu, ventilasi, kegaduhan, simbol, iklan, <i>layout</i> , dst.
Tanggung jawab Sosial	Manajemen lingkungan, <i>ISO</i> 14000, dst	Kewargaan organisasi dengan melakukan perbuatan yang etis
Hubungan Industrial	Peran yang dimainkan oleh serikat kerja yang berpengaruh pada sistem organisasi SDM	Peran yang dimainkan oleh serikat kerja yang berpengaruh pada sistem organisasi SDM dengan berfokus pada pelanggan
<i>Benchmarking</i>	Karakteristik produk, proses, biaya, strategi, dst.	Ciri berperilaku, seperti kepuasan pelanggan, kepuasan karyawan, kualitas layanan, produk dan jasa yang disampaikan
Sasaran Fokus pada Pelanggan	Kepuasan pada pelanggan dan karyawan merupakan inti <i>TQM</i> , fokus pada kualitas produk, pengurangan cacat, kesesuaian dengan spesifikasi, kelayakan, waktu, dll.	Kesenangan dan loyalitas pelanggan, keinginan membeli
Kepuasan Karyawan		Kepuasan dan komitmen pelangg, pengenalan kontribusi dan pencapaian kualitas, perilaku yang lebih baik, nilai dan etikan kerja, dst.
<i>Ambience</i>	<i>Continuous Improvement</i>	<i>Continuous Improvement</i>

Sumber: Sureshchandar *et al.* (2001)

C. KOMUNIKASI DAN MANAJEMEN

Komunikasi merupakan proses pengiriman pesan dan penerimaan pesan. Dalam komunikasi pasti ada minimal dua pihak yang terlibat yaitu pihak pengirim pesan dan pihak penerima pesan. Hubungan antara pengirim dan penerima tersebut bukannya tanpa hambatan. Komunikasi dapat dilakukan secara verbal maupun nonverbal. Komunikasi verbal dilakukan baik secara lisan dengan bertemu secara langsung, maupun dengan media seperti telepon, komputer, ataupun surat. Komunikasi nonverbal dilakukan secara tidak nampak, seperti gaya bicara, bahasa tubuh, gaya berpakaian, dan seterusnya.

Komunikasi yang baik dapat terlihat apabila ada *feedback* dari pihak penerima pesan.

Dalam perusahaan atau organisasi yang akan melakukan perbaikan kualitas harus melaksanakan kegiatan komunikasi ini secara efektif. Tanpa komunikasi efektif maka perbaikan kualitas tidak dapat tercapai. Komunikasi ini dilakukan untuk pengintegrasian berbagai sistem dalam organisasi, antara organisasi dengan pemasok atau pelanggan, komunikasi dengan pesaing, pemerintah, dan pihak-pihak terkait lainnya. Komunikasi dalam perusahaan atau organisasi dimulai sejak perusahaan berdiri. Komunikasi tersebut meliputi perencanaan produk, proses, pembelian bahan, dan penjualan produk, perencanaan berbagai kegiatan dalam perusahaan untuk pengembangan produk atau jasa baru, dan seterusnya hingga pemeliharaan peralatan atau aset perusahaan. Komunikasi internal ini juga dirasa penting antara manajer dengan karyawannya. Hal ini disebabkan kepuasan pelanggan tidak akan tercapai bila kepuasan karyawan belum terwujud. Karyawan memang harus dipuaskan terlebih dahulu sebelum bisa memuaskan pelanggan. Karyawan yang puas akan memberikan layanan yang terbaik pada pelanggan atau dapat memberikan kepuasan kepada pelanggannya.

Komunikasi yang tidak kalah pentingnya adalah komunikasi dengan pihak pembeli atau pelanggan, terutama mengenai produk atau jasa yang diinginkan pelanggan. Komunikasi ini bertujuan untuk memproduksi barang atau memberikan layanan yang tepat dan sesuai dengan keinginan dan harapan pelanggan sehingga tidak terjadi pemborosan karena menghasilkan produk yang keliru atau memberikan layanan yang tidak sesuai dengan harapan pelanggan. Komunikasi dengan pemasok berupa komunikasi mengenai pemesanan dan pengiriman bahan baku agar dapat dilakukan pemesanan dalam jumlah besar sekali saja (mengurangi biaya pesan), namun bahan baku akan dikirimkan ke perusahaan tersebut sesuai dengan pola produksinya sehingga mengurangi biaya penyimpanan.

Selain itu, perusahaan yang akan mengadakan perbaikan kualitas dengan mengadopsi praktik bisnis terbaik (*benchmarking*) mutlak perlu mengadakan komunikasi sekalipun dengan pesaingnya. *Benchmarking* memang akan terlaksana dengan baik apabila ada keterbukaan dari pihak yang mempunyai praktik bisnis terbaik (yang akan di *benchmark*) tersebut. Hubungan yang baik dengan pesaing tersebut memang perlu bagi perusahaan atau organisasi yang akan mengadakan perbaikan dengan *benchmarking*.

Komunikasi yang penting juga diperlukan di saat perusahaan akan melakukan kegiatan pemasaran, baik pemasaran langsung maupun melalui media seperti internet. Bisnis dengan menggunakan media memerlukan kepercayaan yang luar biasa dari pihak penjual, jangan sampai ia memberikan informasi yang tidak sesuai dengan produk atau layanan yang diberikan. Kepercayaan ini perlu, karena dalam berbisnis lewat internet pembeli hanya diberikan katalog yang harus dibaca sendiri. Apabila yang ditawarkan tidak sesuai dengan yang senyatanya, maka kepercayaan pelanggan akan menghilang atau memudar. Yang perlu diingat adalah kepuasan konsumen hanya berdampak pada tambahan satu konsumen baru, namun ketidakpuasan konsumen akan berdampak pada hilangnya sebelas orang pelanggan. Oleh karena itu, bagi perusahaan atau organisasi, posisi pelanggan sangat penting dalam menentukan kelangsungan hidup perusahaan atau organisasi tersebut.

Walaupun demikian, ada berbagai hambatan dalam komunikasi yang disebabkan oleh banyak hal, seperti perbedaan persepsi antara pengirim dan penerima pesan, kepribadian pengirim dan penerima pesan, kondisi atau situasi saat komunikasi dikirimkan dengan saat komunikasi diterima, dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, bila ingin menawarkan produk yang diinginkan atau diharapkan pelanggan maka komunikasi dengan pelanggan mutlak diperlukan.

Selanjutnya, posisi pelanggan dalam sistem kualitas nampak terutama pada perusahaan atau organisasi jasa. Organisasi jasa harus mampu membangun, menyusun, mendokumentasikan, melaksanakan, dan mempertahankan sistem kualitas sebagai suatu cara melalui kebijakan dan penetapan tujuan kualitas layanan yang akan dicapai. Sistem kualitas harus menekankan tindakan pencegahan yang menghindari terjadinya masalah, bukan memperbaiki kegagalan yang harus terjadi. Yang perlu diingat dalam mengenal kualitas jasa organisasi atau perusahaan adalah mengenal terlebih dahulu proses produksi dalam organisasi atau perusahaan tersebut. Perbedaan utama antara perusahaan manufaktur dengan organisasi jasa adalah dalam peran pelanggan. Dalam perusahaan manufaktur, pelanggan hanya merupakan konsumen akhir, sementara dalam organisasi jasa pelanggan merupakan konsumen akhir sekaligus sebagai input organisasi tersebut. Sedangkan pelanggan antara atau internal dalam perusahaan manufaktur dan organisasi jasa mempunyai pengertian yang sama.

Selain itu, manajemen harus menciptakan interaksi yang efektif antara pelanggan dengan personil organisasi jasa. Hal ini penting untuk kualitas jasa yang dirasakan pelanggan dengan menciptakan *image* terhadap tindakan yang

diambil untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Kesuksesan komunikasi dan interaksi dengan para pelanggan termasuk pelanggan internal harus diutamakan. Komunikasi dan interaksi efektif dengan pelanggan meliputi:

1. Penjelasan mengenai jasa yang ditawarkan, ruang lingkungannya, tersedianya, dan penyerahannya secara tepat.
2. Penetapan biaya jasa/layanan.
3. Penjelasan mengenai hubungan antara jasa, penyerahan, dan biayanya.
4. Penjelasan kepada pelanggan akibat dari berbagai masalah yang dihadapi pelanggan dan bagaimana penyelesaiannya.
5. Penjaminan bahwa pelanggan menyadari kontribusinya sehingga mereka dapat menciptakan kualitas jasa.
6. Menyediakan fasilitas yang cukup dan dapat diterima untuk komunikasi yang efektif.
7. Penentuan hubungan antara jasa yang ditawarkan dengan kebutuhan nyata para pelanggan.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan kelima *gap* dalam model kualitas layanan.
- 2) Sebutkan tiga dimensi kualitas layanan dalam model Gronroos dan duabelas dimensi kualitas layanan menurut Sureshchandar *et al.*
- 3) Bagaimana pengintegrasian kerangka kerja dalam *TQS*?
- 4) Jelaskan perbedaan dimensi kualitas layanan antara perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa untuk dimensi manajemen kualitas layanan dan manajemen proses.
- 5) Jelaskan perlunya komunikasi dalam mewujudkan *TQS*!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Terdapat lima *gap* yang dapat dijumpai dalam model kualitas layanan. *Gap pertama*, adalah ketidaktahuan terhadap apa yang diinginkan pelanggan yang disebabkan adanya perbedaan mengenai apa yang diharapkan oleh pelanggan dan apa yang dipersepsikan oleh manajer. Hal ini disebabkan kurangnya orientasi dalam penelitian pemasaran. *Gap kedua*, adalah kesalahan dalam standar kualitas layanan, yaitu perbedaan antara apa yang dipikirkan manajer mengenai harapan pelanggan dan

spesifikasi yang sesungguhnya yang disusun untuk menyampaikan layanan kepada pelanggan. Gap *ketiga*, adalah perbedaan kinerja layanan yaitu perbedaan antara spesifikasi layanan dan layanan yang sesungguhnya diberikan. Gap *keempat*, adalah perbedaan mengenai apa yang telah dijanjikan oleh pemberi jasa kepada penerima jasa dan apa yang sesungguhnya disampaikan kepada penerima jasa atau pelanggan. Gap kelima adalah perbedaan antara layanan yang diharapkan dengan layanan yang diterima oleh pelanggan. Gap *kelima*, ini dipengaruhi oleh gap pertama hingga keempat.

- 2) Gronroos (1984) mengembangkan model kualitas layanan dengan tiga dimensi.
 - a) Kualitas fungsional yaitu bagaimana layanan dilakukan atau dibentuk dan diserahkan kepada pelanggan.
 - b) Kualitas teknik, yaitu apa yg diterima oleh pelanggan.
 - c) Penilaian atau imej terhadap perusahaan jasa atau layanan.

Sureshchadar et al. (2001) mengidentifikasi adanya beberapa dimensi penting dalam *TQS* dari perspektif manajemen. Keduabelas dimensi penting tersebut juga merupakan dimensi dalam *TQM* di lingkungan organisasi jasa. Dimensi tersebut adalah:

- a) Komitmen manajemen puncak dan kepemimpinan visioner.
- b) Manajemen sumber daya manusia.
- c) Sistem teknik.
- d) Sistem informasi dan sistem analisis.
- e) *Benchmarking*.
- f) Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan.
- g) Fokus pada pelanggan.
- h) Kepuasan karyawan.
- i) Intervensi serikat kerja.
- j) Tanggungjawab sosial.
- k) *Servicescapes*.
- l) Budaya layanan.

Keduabelas dimensi tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar. Kelompok *pertama*, adalah dimensi manajemen kualitas generik yang berlaku untuk perusahaan manufaktur maupun jasa. Dimensi ini meliputi komitmen manajemen puncak dan kepemimpinan visioner, manajemen sumber daya manusia, desain, dan manajemen proses atau sistem teknik, sistem informasi dan sistem analisis, *benchmarking*, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan,

fokus pada pelanggan, dan kepuasan karyawan. Kelompok *kedua*, adalah dimensi yang jarang ditemukan dalam literatur namun merupakan elemen kunci dalam *TQM* untuk perusahaan manufaktur dan jasa. Dimensi tersebut adalah intervensi serikat buruh dan tanggungjawab sosial. Kelompok *ketiga*, merupakan faktor-faktor unik dalam organisasi jasa yaitu *servicescapes* dan budaya layanan.

- 3) Kerangka kerja holistik bagi *TQS* dari perspektif manajemen yang menunjukkan berbagai dimensi kualitas layanan walaupun masing-masing dimensi akan berbeda dalam penerapannya pada perusahaan manufaktur atau perusahaan jasa.
- 4) Beda perusahaan manufaktur dan jasa

Dimensi	Perusahaan manufaktur	Perusahaan jasa
Manajemen kualitas layanan	<i>QFD, house of quality</i> , desain <i>Taguchi, poka-yoke</i> , pencegahan kesalahan, dst	Mencegah kesalahan, <i>gap analysis, critical incident technique</i>
Manajemen Proses	Pengendalian kualitas statistik, pengendalian proses statistik, <i>JIT, six sigma quality</i> , dst	Sistematikasi, standarisasi, penyederhanaan, komputerisasi, jaringan kerja, dst

- 5) Komunikasi nonverbal dilakukan secara tidak nampak, seperti gaya bicara, bahasa tubuh, gaya berpakaian, dan seterusnya. Komunikasi yang baik dapat terlihat apabila ada *feedback* dari pihak penerima pesan. Dalam perusahaan atau organisasi yang akan melakukan perbaikan kualitas harus melaksanakan kegiatan komunikasi ini secara efektif. Tanpa komunikasi efektif maka perbaikan kualitas tidak dapat tercapai. Komunikasi ini dilakukan untuk pengintegrasian berbagai sistem dalam organisasi, antara organisasi dengan pemasok atau pelanggan, komunikasi dengan pesaing, pemerintah, dan pihak-pihak terkait lainnya. Komunikasi dalam perusahaan atau organisasi dimulai sejak perusahaan berdiri. Komunikasi tersebut meliputi perencanaan produk, proses, pembelian bahan, dan penjualan produk, perencanaan berbagai kegiatan dalam perusahaan untuk pengembangan produk atau jasa baru, dan seterusnya hingga pemeliharaan peralatan atau aset perusahaan. Komunikasi internal ini juga dirasa penting antara manajer dengan karyawannya.



RANGKUMAN

- a. *TQS* apada dasarnya merupakan *TQM* yang diterapkan dalam perusahaan atau organisasi jasa. Model kualitas layanan yang diusulkan Parasuraman *et al* (1995) merupakan pengujian adanya *gap* antara penilaian pelanggan mengenai kualitas yang diharapkan dengan yang sesungguhnya diterima.
- b. Kualitas layanan (*TQS*) mempunyai duabelas dimensi yaitu komitmen manajemen puncak dan kepemimpinan visioner, manajemen sumber daya manusia, sistem teknik, sistem informasi dan sistem analisis, *benchmarking*, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, fokus pada pelanggan, kepuasan karyawan, intervensi serikat kerja, tanggungjawab sosial, *servicescapes*, dan budaya layanan. Keduabelas dimensi tersebut saling terintegrasi menjadi suatu kerangka kerja yang mendukung sistem organisasional.
- c. Dalam penerapannya, keduabelas dimensi tersebut berbeda untuk perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa atau layanan.



TES FORMATIF 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) *TQS* pada umumnya merupakan pelaksanaan manajemen kualitas secara menyeluruh yang dilakukan di perusahaan
 - A. manufaktur
 - B. jasa
 - C. pabrik
 - D. penghasil produk
- 2) Ada beberapa *gap* dalam kualitas layanan, *kecuali*
 - A. ketidaktahuan antara apa yang diinginkan pelanggan karena ada perbedaan antara yang diharapkan pelanggan dengan yang dipersepsikan manajer
 - B. kesalahan dalam standar layanan
 - C. perbedaan kinerja pelanggan
 - D. perbedaan antara yang telah dijanjikan pemberi jasa dengan apa yang disampaikan pemberi jasa

- 3) Dalam *servqual*, ada *gap* kelima yaitu antara
 - A. kebutuhan pelanggan dan kebutuhan pemasok
 - B. layanan yang diharapkan dengan layanan yang sesungguhnya dirasakan
 - C. standar pemasok dengan standar konsumen
 - D. permintaan dan penawaran

- 4) Berikut ini merupakan dimensi kualitas layanan menurut Gronroos (1984), *kecuali*
 - A. kualitas sosial
 - B. kualitas fungsional
 - C. kualitas teknik
 - D. penilaian terhadap layanan

- 5) Duabelas dimensi kualitas layanan menurut Sureschchandar *et al* (2001) dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu
 - A. dimensi manufaktur, dimensi jasa, dan dimensi strategik
 - B. dimensi produk, dimensi jasa, dan dimensi alat
 - C. dimensi manajemen kualitas generik, dimensi yang langka, dan faktor-faktor unik
 - D. jawaban a, b, dan c salah

- 6) Berikut adalah salah satu dimensi dari duabelas dimensi (no.5), *kecuali*
 - A. perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan
 - B. fokus pada pelanggan
 - C. kepuasan karyawan
 - D. *reengineering*

- 7) Duabelas dimensi tersebut dilaksanakan secara
 - A. *mutually exclusive*
 - B. bersaing
 - C. bercampur
 - D. terintegrasi

- 8) Pelaksanaan duabelas dimensi tersebut antara perusahaan manufaktur dan layanan adalah
- A. sama saja
 - B. berbeda
 - C. manufaktur lebih menyeluruh daripada jasa
 - D. tidak dapat dibandingkan
- 9) Keduabelas dimensi kualitas layanan digunakan untuk mendukung
- A. sistem organisasional
 - B. kualitas produk
 - C. sistem keuangan organisasi
 - D. sistem pendidikan dan pelatihan
- 10) Komunikasi dalam organisasi perlu yaitu pada saat
- A. antar karyawan untuk membuat perencanaan
 - B. dengan pemasok untuk membuat pemesanan bahan
 - C. dengan pembeli untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pembeli
 - D. jawaban a, b, dan c benar

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Strategi Implementasi TQS

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai konsep kualitas layanan (*TQS*), selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari mengenai strategi implementasi *TQS*. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa kualitas layanan merupakan target yang sulit dipahami. Hal ini disebabkan para pelanggan atau penerima layanan jarang memberikan umpan balik bagi penyedia atau pemberi layanan. Kualitas layanan dengan data atribut diperoleh dengan pengisian kuesioner oleh pelanggan akan menghasilkan penilaian baik atau buruknya kualitas layanan pada gap 5 dimensi kualitas Parasuraman *et al.* (1985). Namun demikian, kualitas layanan juga dapat dinilai dari ukuran variabel dengan melihat waktu layanan yang dibandingkan dengan waktu layanan standar.

A. DIMENSI KUALITAS LAYANAN

Teori yang populer menyatakan bahwa penyedia jasa harus mampu memuaskan pelanggan dengan memberikan kualitas layanan. Perusahaan jasa yang sukses adalah perusahaan yang mampu mencapai tingkat kualitas secara konsisten. Manajemen Kualitas Total atau yang dikenal dengan *Total Quality Management (TQM)* merupakan konsep yang selalu dicari untuk dicapai oleh semua perusahaan dan selalu mendapatkan prioritas untuk pencapaiannya. Kualitas layanan merupakan proses yang secara konsisten meliputi pemasaran dan operasi yang memperhatikan keterlibatan orang, pelanggan internal dan pelanggan eksternal, dan memenuhi berbagai persyaratan dalam penyampaian jasa (Haynes & Du Vall, 1992).

Konsep-konsep seperti *TQM*, *JIT*, *Statistical Process Control (SPC)*, *Statistical Quality Control (SQC)*, *Total Preventative Maintenance (TPM)*, *Optimized Production Techniques (OPT)* merupakan berbagai penilaian kuantitatif terhadap karakteristik produk. Peta pengendali (*control chart*) dengan batas atas dan bawah (*upper control limit* dan *lower control limit*) merupakan ukuran kualitas yang dapat diterima yang memungkinkan dilakukannya audit kualitas sehingga program *TQM* dapat berjalan dengan baik dalam operasi manufaktur. Konsep-konsep tersebut juga dapat

diterapkan dalam perusahaan layanan. Seperti yang diungkapkan Silvestro *et al.* (1990), kualitas layanan membutuhkan perhatian dalam pengukuran secara internal, eksternal, ukuran nyata (*hard*) dan yang tidak nyata (*soft*) dalam mengukur berbagai aspek layanan baik yang nampak (*tangible*) dan yang tidak nampak (*intangible*). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perbedaan pengukuran menghendaki aplikasi selektif dari konsep kualitas layanan tanpa adanya manfaat dalam model layanan yang bersifat universal. Dalam perusahaan layanan, kualitas juga merupakan interaksi antara penyedia jasa dengan penerima jasa.

Hasil penelitian Prajogo (2005) menyatakan bahwa hubungan antara *TQM* dan kinerja kualitas dalam perusahaan manufaktur dan perusahaan jasa tidak signifikan, kecuali untuk manajemen orang. *TQM* yang diadopsi dari konsep *Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)* adalah *valid* baik untuk perusahaan manufaktur maupun jasa atau tidak ada perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, prinsip dan praktik *TQM* dapat diterapkan pada perusahaan jasa atau layanan. Klasifikasi perusahaan jasa didasarkan pada intensitas dan tingkat interaksi dengan pelanggan yang memengaruhi ciri operasi jasa. Alat dan teknik *TQM* dalam perusahaan jasa juga berbeda. Penerapan *statistical process control (SPC)* hanya tepat untuk jasa masal daripada jasa profesional. Di sisi lain, pemberdayaan lebih tepat dalam jasa profesional daripada jasa masal.

Kualitas merupakan target yang sulit dipahami dalam banyak layanan, kadang-kadang merupakan pekerjaan yang bersifat ajaib. Pelanggan kadang tidak puas dengan hasil layanan yang diterimanya. Sayangnya, umpan balik terhadap kondisi tersebut hampir tidak ada. Pengukuran kualitas layanan dengan skala kontinyu (*variable*) bukan merupakan teknik yang umum. Biasanya kualitas layanan dipandang lebih pada skala atribut yang menilai kualitas layanan baik atau buruk. Permasalahan dalam pendekatan tersebut adalah pengelolaan penyediaan jasa tidak tahu kebaikan atau keburukan layanan, sehingga tidak dapat melakukan pengkajian secara mendalam. Dalam disiplin pemasaran, biasanya dinyatakan bahwa permasalahan kualitas layanan lebih pada manajemen operasi.

Kualitas layanan mencakup beberapa dimensi yaitu *performance*, *feature*, *reliability*, *conformance*, *durability*, *serviceability*, *aesthetics*, dan *perceived quality*. Menurut Garvin (1996), dimensi kualitas pada industri jasa antara lain:

1. *Communication* yaitu komunikasi atau hubungan antara penerima jasa dengan pemberi jasa.
2. *Credibility* yaitu kepercayaan pihak penerima jasa terhadap pemberi jasa.
3. *Security* yaitu keamanan terhadap jasa yang ditawarkan.
4. *Knowing the customer* yaitu pengertian dari pihak pemberi jasa pada penerima jasa atau pemahaman pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan pemakai jasa.
5. *Tangibles* yaitu bahwa dalam memberikan layanan kepada pelanggan harus dapat diukur atau dibuat standarnya.
6. *Reliability* yaitu konsistensi kerja pemberi jasa dan kemampuan pemberi jasa dalam memenuhi janji para penerima jasa.
7. *Responsiveness* yaitu tanggapan pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan penerima jasa.
8. *Competence* yaitu kemampuan atau keterampilan pemberi jasa yang dibutuhkan setiap orang dalam perusahaan untuk memberikan jasanya kepada penerima jasa.
9. *Access* yaitu kemudahan pemberi jasa untuk dihubungi oleh pihak pelanggan atau penerima jasa.
10. *Courtesy* yaitu kesopanan, respek, perhatian, dan kesamaan dalam hubungan personal.

Selanjutnya, *total quality service (TQS)* merupakan manajemen kualitas secara menyeluruh (*TQM*) yang diterapkan untuk industri jasa yang merupakan kerangka kerja terintegrasi yang meliputi semua dimensi yang penting. Isu-isu yang ada dalam *TQM* tersebut ditransfer ke dalam keunikan organisasi atau perusahaan jasa. Subyek dari kualitas layanan dipersepsikan oleh pelanggan dengan berbagai pengukuran kualitas layanan. Layanan yang dihadapi didasarkan pada proses interaktif antara penyedia jasa dengan penerima jasa. Kualitas layanan bersifat multidimensi. Model kualitas layanan didasarkan pada persepsi penerima jasa, meskipun hasil dari kualitas layanan diturunkan dari proses yang interaktif dan ada di luar layanan yang dihadapi (Svensson, 2006).

Layanan yang dihadapi adalah interaksi manusia. Kualitas layanan memberikan kontribusi pada kekuatan hubungan baik antar individu, antarorganisasi, maupun antar unit dalam organisasi. Hubungan pengembangan dan kinerja merupakan proses dinamis dengan berbagai dimensi hubungan yang diorganisir ke dalam model kinerja, persepsi, dan

sikap yang menunjukkan kepribadian. Beberapa dimensi kualitas layanan menurut para ahli antara lain:

1. Lehtinen dan Lehtinen (1991) menyatakan bahwa kualitas layanan merupakan kualitas interaktif, kualitas fisik, kualitas korporasi.
2. Gronroos (1984) menyatakan bahwa kualitas layanan meliputi teknikal, fungsional reputasional.
3. Leblanc dan Nguyen (1989) menyatakan bahwa kualitas layanan merupakan imej korporasi, organisasi internal, dukungan fisik bagi sistem penghasil jasa, interaksi staf dan pelanggan, dan *level* kepuasan pelanggan.
4. Parasuraman *et al* (1988) menyatakan bahwa dimensi kualitas layanan meliputi *tangibility*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*
5. Hedvall dan Paltshik (1989) menyatakan bahwa kualitas layanan meliputi keinginan dan kemampuan melayani, akses fisik dan psikologis.
6. Saleh dan Ryan (1991) menyatakan bahwa kualitas layanan mencakup keramahmatan (*conviviality*), sesuatu yang nampak (*tangibles*), penentraman hati (*reassurance*), menghindari sarkasme (*avoidance of sarcasm*), dan empati atau pengenalan (*empathy*).
7. Babakus dan Boller (1992) menyatakan bahwa kualitas layanan merupakan satu dimensi.
8. Bouman dan Van der Wiele (1992) menyatakan bahwa kualitas layanan meliputi keramahan pelanggan, merupakan sesuatu yang nampak, dan kejujuran atau kepercayaan.
9. Gagliano dan Hatccote (1994) menyatakan bahwa kualitas layanan meliputi perhatian terhadap individu (*personal attention*), dapat dipercaya (*reliability*), merupakan sesuatu yang nampak, dan waktu yang menyenangkan (*convenience*).
10. Dabholkar *et al.* (1996) menyatakan bahwa kualitas layanan mencakup aspek fisik, dapat dipercaya, interaksi personal, penyelesaian masalah (*problem solving*), dan kebijakan (*policy*).
11. Bienstock *et al.* (1997) menyatakan bahwa kualitas layanan mencakup distribusi fisik yang meliputi: *timelines*, *availability*, *condition*.

Kinerja kualitas layanan tergantung pada interaksi manusia dalam layanan yang dihadapi dan hasil dari kualitas layanan berhubungan dengan proses interaktif antara penyedia jasa dan penerima jasa. Penelitian mengenai kualitas layanan berhubungan dengan partisipasi dari dua pihak yang

berinteraksi dalam kualitas layanan (pengukuran *dyadic*) atau dengan pengukuran *triadic* untuk pengukuran kualitas layanan segitiga. Pengukuran lain yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas layanan adalah kualitas layanan percontohan yang tergantung antara kinerja kualitas layanan dan seperangkat layanan yang dihadapi. Kualitas layanan yang mendukung menunjukkan hubungan sebab-akibat langsung antara kinerja kualitas layanan dan layanan yang dihadapi, sedangkan kualitas layanan yang melingkupi menunjukkan hubungan sebab-akibat yang tidak langsung.

B. KUALITAS LAYANAN (*SERVQUAL*)

Layanan memainkan peran penting dalam organisasi, baik organisasi atau perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur. Chase dan Tansik (1983) membagi tiga jenis layanan berdasarkan kontak pelanggan, yaitu jasa murni, jasa campuran, dan jasa semi manufaktur. Organisasi jasa murni merupakan organisasi di mana pelanggan harus ada untuk menghasilkan layanan, misal *fast food restaurant*, *home care*, dan sebagainya. Organisasi jasa campuran merupakan organisasi yang ada pertemuan tatap muka dan kontak di baris belakang dengan pelanggan, misalnya perusahaan penerbangan komersial. Sedangkan organisasi jasa semi manufaktur merupakan organisasi yang tidak ada tatap muka dengan pelanggan, misalnya kartu kredit, perusahaan telepon. Berdasarkan pada karakteristik layanan yang tidak tampak, heterogen, dan tidak dapat dipisahkan antara proses produksi dan layanan, maka pelanggan tidak dapat mengevaluasi layanan hanya pada hasil layanan, namun harus melihat proses penyampaian layanan atau jasa.

Kriteria untuk mengevaluasi kualitas layanan didasarkan pada perbandingan antara harapan pelanggan dan kinerja layanan yang sesungguhnya, sehingga kualitas layanan yang dipersepsikan didasarkan pada pertimbangan pelanggan seputar superioritas atau kehebatan layanan secara keseluruhan. Kualitas layanan yang dipersepsikan berbeda dari kualitas barang yang sesungguhnya karena menggunakan tingkat abstraksi yang lebih besar daripada atribut produk yang khusus dan adanya pertimbangan atau pendapat yang dibuat oleh pelanggan (Chen *et al.*, 1994).

Berdasarkan studi kualitas layanan dan teori manajemen layanan maka ada beberapa prinsip yang digunakan dalam kualitas layanan (Edvardsson *et al.*, 1997). *Pertama*, kualitas layanan internal merupakan prasyarat bagi kualitas layanan eksternal. *Kedua*, kepuasan dan motivasi karyawan

merupakan penentu kualitas kunci dalam perusahaan jasa. *Ketiga*, pelanggan terlibat dalam proses produksi jasa sebagai ko-produser yang berarti pelanggan secara langsung menjadi bagian dari lingkungan kerja psikososial penyedia jasa. *Keempat*, desain layanan memainkan peran inti dalam mencapai kualitas. Elemen moderen dalam pemikiran kualitas adalah pencegahan, kesalahan nol (*zero defect*), dan kualitas sejak perancangan. Kualitas yang sesuai dengan desain berarti kualitas harus dibangun sejak tahap desain dan pengembangan.

Variabel lingkungan kerja psikososial tidak cukup dapat dipahami dan meliputi desain proses layanan dan sistem layanan. Karyawan merupakan sumber daya kunci dalam sistem layanan. Pengetahuan dan pengalaman yang baik bagi karyawan tidak akan menjamin tercapainya kinerja yang baik bila tidak ada motivasi dan antusiasme. Motivasi didorong oleh pekerjaan, hubungan yang baik dengan rekan kerja, supervisor, dan pelanggan. Jika perusahaan berhasil merumuskan pekerjaan yang atraktif dan lingkungan kerja yang mendukung maka absen dan keinginan ke luar karyawan baik.

Dalam perusahaan jasa dikenal konsep *the servitization*, yaitu karyawan merupakan penyedia jasa bagi karyawan lain dan pelanggan (Varey, 1995). Filosofi bisnis yang berpusat pada layanan selalu diharapkan pemenuhannya dan keunggulan bersaing diharapkan dapat dicapai melalui mobilisasi pengetahuan (*know-how*) karyawan secara individu untuk menciptakan nilai bagi pelanggan melalui proses (yaitu kegiatan layanan) yang tidak dengan mudah dapat ditiru. Kualitas merupakan senjata dalam pemasaran. Pemasaran internal merupakan pendekatan manajemen jasa atau layanan yang memerlukan aplikasi konsep pemasaran tradisional dan gabungan bauran pemasaran dalam pemasaran internal. Karyawan diperlakukan sebagai pelanggan organisasi yang dapat memperbaiki keefektifan organisasi dengan memperbaiki hubungan pemasaran internal. Pemasaran internal juga merupakan pendekatan manajemen yang memungkinkan dan memotivasi semua karyawan organisasi untuk menguji peran dan mengadopsi kesadaran pelanggan dan orientasi layanan, baik penyedia jasa atau layanan baris depan maupun karyawan pendukung di baris belakang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan eksternal.

Pemasar menggunakan proses pemasaran untuk mengkomunikasikan kebutuhan dan persyaratan pelanggan dan dampaknya bagi organisasi dalam pengambilan keputusan dan tindakan, serta memotivasi tindakan korektif dan perbaikan metode ketika tanggungjawab desain, produksi, dan penyampaian

kebutuhan pelanggan tidak terpenuhi. Pelanggan menjadi manajer bagi penawaran jasa dan merupakan bentuk manajemen partisipatif. Pemasaran internal dipandang sebagai filosofi manajemen sebagai motivator dan pendukung. Barnes membedakan layanan pelanggan dan pemasaran layanan, mempertimbangkan pemasaran internal sebagai proses yang menjamin bahwa para staf mempunyai komitmen untuk mencapai sasaran yaitu memberikan yang terbaik bagi pelanggan.

Kualitas layanan internal penting dalam mencapai kualitas layanan eksternal. Heskett menunjukkan model rantai keuntungan layanan sebagai variabel strategis yang menunjukkan hubungan antara kualitas layanan internal, kepuasan pelanggan, produktivitas rantai layanan tersebut, kepuasan pelanggan eksternal, dan kinerja organisasional. Jika karyawan organisasi dipandang dan diperlakukan sebagai pelanggan internal, layanan yang baik akan mendorong pelanggan eksternal melalui perilaku pemasaran yang efektif dengan orientasi pada pelanggan. Kemampuan dan keinginan untuk memberikan layanan yang terbaik harus ditarik, dikembangkan, dimotivasi, dan dipertahankan dengan membuat karyawan merasa nyaman dan dipandang penting.

Iklm layanan pelanggan yang sesuai penting untuk mewujudkan pengalaman layanan yang baik bagi karyawan yang akan mengerjakan berbagai hal dengan baik dan mengerjakan banyak hal yang baik untuk menciptakan pengalaman layanan yang berkualitas bagi pelanggan. Pemasaran internal bertujuan mengidentifikasi dan memuaskan kebutuhan individu dan penyedia jasa atau layanan. Pemasaran internal merupakan proses menjual konsep layanan pelanggan bagi karyawan.

Dalam konsep *customer-driven quality*, kepuasan pelanggan internal adalah sasaran dasar semua program *TQM*. Manajemen kualitas internal harus dikendalikan oleh pelanggan secara internal dan merupakan kepuasan pelanggan internal merupakan kunci untuk perencanaan layanan internal yang ditawarkan. Sesuai ide yang disampaikan Heskett *et al.* (1994), kepuasan pelanggan internal dengan kinerja pemasok internal dapat meningkatkan kualitas. Manajemen kualitas yang berorientasi pelanggan meliputi pemenuhan harapan pelanggan, manajemen yang berhubungan dengan pelanggan, komitmen terhadap pelanggan, penentu kepuasan pelanggan, hasil kepuasan pelanggan, dan perbandingan kepuasan pelanggan terhadap layanan perusahaan tersebut dengan kepuasan terhadap layanan perusahaan pesaing.

Layanan internal didefinisikan sebagai layanan yang disediakan oleh unit-unit organisasional yang berbeda atau orang yang bekerja dalam departemen tersebut ke unit-unit atau karyawan lain dalam organisasi tersebut. Berkaitan dengan pengintegrasian layanan dalam proses organisasional, terdapat dua konsep yang berbeda, yaitu hubungan aliran kerja dan hubungan layanan (Stauss, 1995). Hubungan aliran kerja melibatkan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh orang yang berbeda-beda dalam aliran yang tetap.

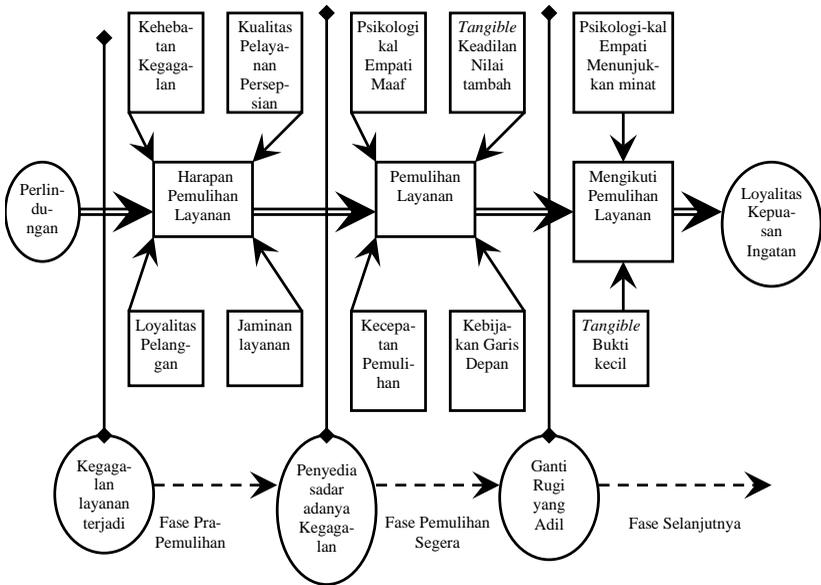
Sementara itu, hubungan layanan dikarakteristikan sebagai berbagai cara memberi kelompok lain dalam organisasi dan bukan pada tahap selanjutnya. Hubungan aliran kerja merupakan interaksi antar departemen yang dihubungkan dengan aliran kerja, misalnya transfer informasi dalam proses administrasi. Kesulitan dalam hubungan tersebut terjadi dari kenyataan bahwa setiap departemen mempunyai sasaran, prioritas, dan prosedur, serta adanya kurang pemahaman, pengintegrasian, hubungan, dan informasi timbal-balik. Konsep pelanggan internal dapat diterapkan dalam kualitas layanan, yaitu proses selanjutnya adalah pelanggan kita. Layanan aliran kerja merupakan layanan internal yang terintegrasi ke dalam rantai proses. Orientasi pelanggan internal merupakan strategi inti yang dapat membantu mengacaukan ide mengadakan *outsourcing* dan memperbaiki posisi dalam organisasi. Orientasi pelanggan internal dan manajemen kualitas internal yang berorientasi pelanggan menggunakan asumsi bahwa orientasi pelanggan internal mendukung orientasi pelanggan eksternal.

C. PEMULIHAN LAYANAN

Perilaku ketidakpuasan pelanggan menyatakan bahwa resolusi yang cepat untuk kegagalan layanan adalah cara penting untuk menciptakan pelanggan yang loyal. Kegagalan layanan dapat diarahkan ke dalam layanan yang menyenangkan dengan cara memberdayakan karyawan baris depan menggunakan kebijakan untuk membuat sesuatu dengan baik. Kegagalan layanan pada umumnya disebabkan oleh ketidaksopanan karyawan yang menyediakan layanan, kerusakan peralatan atau fasilitas pendukung, kegagalan sistem, penundaan layanan, ataupun keterlambatan pemberian layanan (Haksever *et al.*,2000).

Bagaimana organisasi jasa menanggapi kegagalan tersebut merupakan langkah penting yang harus dilakukan dalam mengambil keputusan. Hal ini disebabkan kegagalan pemberian layanan tersebut dapat mengakibatkan kerespotan atau kesulitan pelanggan. Kegagalan tersebut dapat terjadi pada waktu pemberian layanan, yang kadang diketahui oleh manajer dan penyedia jasa, namun kadang tidak diketahui atau tidak tercatat. Dalam menanggapi kegagalan layanan tersebut, ada kalanya pelanggan langsung menyampaikan keluhannya, namun ada pula yang menunda atau tidak melaporkannya sama sekali ke pihak manajemen. Bila kegagalan layanan dapat segera ditemukan, pemulihan layanan dapat segera dilakukan sehingga kepuasan pelanggan tetap dapat dicapai. Pemulihan layanan tersebut bertujuan mempertahankan loyalitas dan kesetiaan pelanggan terhadap layanan yang ditawarkan perusahaan jasa. Kerangka kerja pemulihan layanan digambarkan seperti Gambar 5.3.

Gambar 5.3 diambil dari kasus layanan kesehatan. Pada fase pra-pemulihan, harapan yang dipengaruhi oleh pengalaman layanan adalah tinggi. Pada fase pemulihan segera, perlu inisiatif dari staf penyedia jasa untuk menjamin layanan yang menyenangkan. Pengalaman kemampuan memberikan pemulihan kegagalan layanan berpengaruh kuat. Pada fase selanjutnya, pelanggan telah mampu membaca kemampuan perusahaan dalam memberikan pemulihan layanan, sehingga memengaruhi langkah selanjutnya yaitu mengulang mendapatkan layanan di tempat yang sama, atau pindah ke penyedia jasa lain.



Sumber: Fritzsimmmons dan Fritzsimmmons (2008)

Gambar 5.3
Kerangka Kerja Pemulihan Layanan

Menurut Fritzsimmmons dan Fritzsimmmons (2008), ada beberapa pendekatan dalam pemulihan layanan seperti berikut.

1. Pendekatan kasus demi kasus digunakan untuk menangani keluhan pelanggan secara individu. Pendekatan ini mahal bila diterapkan, tetapi dapat menjadi serampangan karena dianggap tidak adil.
2. Pendekatan tanggapan sistematis menggunakan protokol untuk menangani keluhan pelanggan. Pendekatan ini lebih dapat dipercaya daripada pendekatan kasus demi kasus karena direncanakan berdasarkan identifikasi kegagalan dan penentuan kriteria pemulihan yang tepat.
3. Pendekatan intervensi awal yang merupakan komponen lain dari pendekatan tanggapan sistematis yang mencoba mengintervensi dan menyesuaikan permasalahan proses layanan sebelum memengaruhi pelanggan.

4. Pendekatan alternatif yang berperan besar dalam kegagalan untuk memenangkan persaingan pelanggan dengan menyediakan pemulihan layanan pengganti. Pendekatan ini sulit dilakukan karena informasi mengenai kegagalan layanan pesaing sulit didapat karena dirahasiakan.

Pemulihan layanan tersebut tidak terjadi secara otomatis, namun disiapkan organisasi secara perlahan dan teliti. Menurut Hart *et al.* (1990), beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyiapkan pemulihan layanan adalah:

1. Mengukur biaya.

Kegagalan layanan mengandung konsekuensi biaya yang harus dikeluarkan, baik oleh pelanggan maupun organisasi. Biaya yang ditanggung pelanggan mencakup waktu dan uang yang dikeluarkannya untuk mendapatkan layanan dan kesedihan yang dirasakan pelanggan karena kegagalan tersebut. Organisasi harus menanggung biaya apabila harus mengulangi lagi layanan yang sama kepada pelanggan yang sama. Dalam kasus yang ekstrim, organisasi harus menanggung biaya hukum karena pelanggan menuntut ke pengadilan. Hal inilah yang seringkali tidak dipertimbangkan pihak manajemen penyedia jasa atau layanan.

2. Diam dan mendengarkan keluhan.

Pelanggan sering kali tidak melakukan apa pun ketika menerima layanan yang tidak memuaskan. Jika pelanggan tidak menyampaikan keluhannya, perusahaan tidak mengetahui apa pun yang diinginkan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan lebih baik mengadakan survei terhadap kepuasan pelanggan, baik dengan wawancara, *focus group discussion*, atau kuesioner.

3. Mengantisipasi kebutuhan pemulihan.

Manajer yang mengetahui layanan dan sistem penyampaian layanan akan dapat melakukan antisipasi ketika kegagalan dapat terjadi dan dapat membuat rencana untuk mengadakan pemulihan atas kegagalan tersebut.

4. Cepat bertindak.

Organisasi jasa yang cepat bertindak ketika terjadi kegagalan dalam penyampaian layanan akan menimbulkan impresi yang baik di mata pelanggan, sehingga pelanggan cepat melupakan kegagalan tersebut. Perusahaan yang lamban dalam melakukan tindakan pemulihan kegagalan

tersebut akan membuat pelanggan ingat akan peristiwa tersebut dan tidak akan loyal pada perusahaan pemberi layanan tersebut.

5. Memberikan pelatihan pada karyawan.

Pemberdayaan dan pelatihan bagi karyawan diperlukan untuk mengenali proses penyampaian layanan dan kegagalan yang mungkin dapat terjadi. Hal ini diperlukan oleh perusahaan untuk menangani keluhan pelanggan dengan benar dan cepat. Pelatihan tersebut mencakup pengembangan komunikasi yang baik, berpikir kreatif, pengambilan keputusan secara cepat, dan mengembangkan kesadaran terhadap kepentingan pelanggan. Karyawan harus mempunyai otoritas dalam bertindak cepat menangani keluhan tersebut. Metode pelatihan karyawan yang paling efektif adalah membuat simulasi terhadap situasi tersebut dan memainkan peran.

6. Memberdayakan karyawan baris depan.

Tindakan yang cepat dan menentukan untuk memperbaiki layanan tidak mungkin dilakukan tanpa pemberdayaan karyawan, terutama karyawan yang langsung berhubungan dengan pelanggan. Tanpa karyawan baris depan yang terlatih dan termotivasi dengan baik, kegagalan layanan tidak dapat ditangani dengan baik, sehingga pelanggan akan berpindah ke perusahaan jasa lain.

7. Pengulangan tertutup.

Pemulihan dan penanganan keluhan pelanggan harus dilakukan secara tertutup. Bila kondisi yang ada menyebabkan permasalahan tidak dapat diperbaiki, pelanggan harus diberi penjelasan. Jika keluhan menyebabkan perubahan layanan atau sistem layanan, pelanggan juga harus diberitahu. Cara lain yang efektif dalam menangani keluhan tersebut adalah meminta saran pada pelanggan sekaligus menjelaskan dampak yang timbul bila saran pelanggan dilaksanakan.

Cara yang efektif untuk memperbaiki kualitas imej organisasi jasa atau layanan dari pandangan pelanggan dan memperbaiki kualitas layanan adalah menawarkan jaminan layanan khususnya pada sesuatu yang sulit diduga. Banyak jaminan layanan yang memberikan konsekuensi finansial bagi organisasi. Jika organisasi tidak dapat memberikan atau menyampaikan apa yang dijanjikan, organisasi akan kehilangan uangnya tersebut. Namun, apabila organisasi dapat mengerjakan apa yang dijanjikannya dengan baik,

jaminan layanan akan membantu organisasi memfokuskan pada penyampaian kualitas layanan yang baik.

Menurut Hart (1988), alasan jaminan layanan adalah: (1) menguatkan perusahaan agar berfokus pada pelanggan; (2) menyusun standar yang jelas; (3) menyusun umpan balik; (4) memahami mengapa terjadi kegagalan layanan; dan (5) membangun pemasaran yang kuat. Jaminan layanan ini terutama ditujukan dalam kaitannya dengan pelanggan. Layanan yang bersifat tidak tampak sulit dievaluasi sebelum dialami atau disampaikan. Oleh karena itu, pelanggan merasa dirugikan oleh pihak organisasi penyedia layanan. Jaminan layanan memainkan peran sebagai ekualiser dan membantu organisasi menunjukkan keadilannya.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

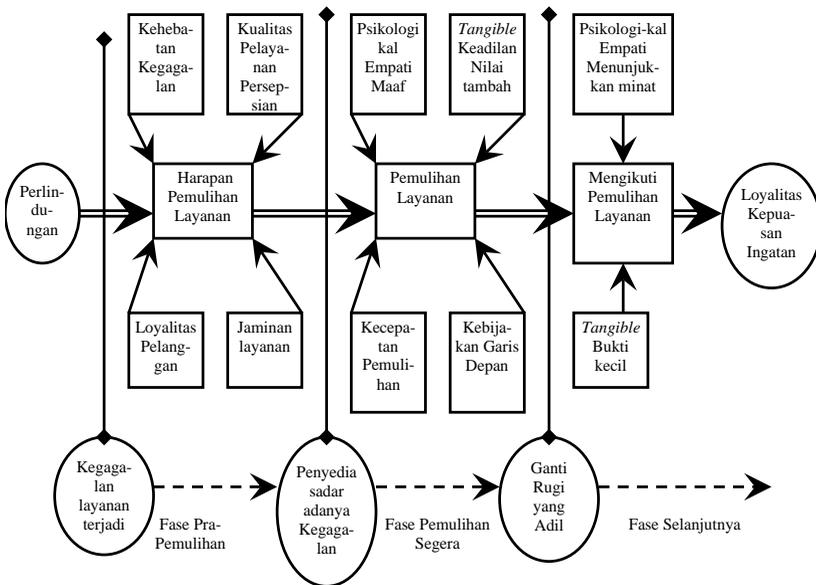
- 1) Jelaskan dimensi kualitas layanan menurut Garvin.
- 2) Jelaskan dimensi kualitas layanan menurut Zeithaml.
- 3) Jelaskan prinsip kualitas layanan menurut Edvardsson *et al.* (1997).
- 4) Gambarkan kerangka kerja pemulihan layanan menurut Fritzsimmmons & Fritzsimmmons (2008).
- 5) Sebutkan dan jelaskan pendekatan dalam pemulihan layanan menurut Fritzsimmmons & Fritzsimmmons (2008).

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Menurut Garvin, dimensi kualitas pada industri jasa antara lain:
 - a) *Communication* yaitu komunikasi atau hubungan antara penerima jasa dengan pemberi jasa.
 - b) *Credibility* yaitu kepercayaan pihak penerima jasa terhadap pemberi jasa.
 - c) *Security* yaitu keamanan terhadap jasa yang ditawarkan.
 - d) *Knowing the customer* yaitu pengertian dari pihak pemberi jasa pada penerima jasa atau pemahaman pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan pemakai jasa.

- e) *Tangibles* yaitu bahwa dalam memberikan layanan kepada pelanggan harus dapat diukur atau dibuat standarnya.
 - f) *Reliability* yaitu konsistensi kerja pemberi jasa dan kemampuan pemberi jasa dalam memenuhi janji para penerima jasa.
 - g) *Responsiveness* yaitu tanggapan pemberi jasa terhadap kebutuhan dan harapan penerima jasa.
 - h) *Competence* yaitu kemampuan atau keterampilan pemberi jasa yang dibutuhkan setiap orang dalam perusahaan untuk memberikan jasanya kepada penerima jasa.
 - i) *Access* yaitu kemudahan pemberi jasa untuk dihubungi oleh pihak pelanggan atau penerima jasa.
 - j) *Courtesy* yaitu kesopanan, respek, perhatian, dan kesamaan dalam hubungan personal.
- 2) Zeithaml *et al.* (1996) mengidentifikasi lima dimensi kualitas layanan, yaitu *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*, dan *tangibles*.
- a) *Reliability* dalam layanan juga didefinisikan sebagai kemampuan mewujudkan layanan yang dijanjikan secara akurat dan dapat dipercaya. Hal ini berarti organisasi jasa memberikan layanan yang tepat, secara cepat, dan menghargai semua pihak.
 - b) *Responsiveness* berarti keinginan atau kesiapan karyawan untuk memberikan layanan.
 - c) *Assurance* berhubungan dengan dimensi pengetahuan, kompetensi, dan kesopanan dari para pemberi jasa, dan kemampuannya untuk memberikan layanan yang jujur, meyakinkan, dan terpercaya.
 - d) *Emphaty* yang dimaksudkan dalam kualitas layanan adalah perhatian yang diberikan oleh pemberi jasa kepada penerima jasa.
 - e) *Tangibles* mencakup tersedianya bukti fisik dalam layanan seperti fasilitas fisik.
- 3) Ada beberapa prinsip yang digunakan dalam kualitas layanan (Edvardsson *et al.*, 1997). *Pertama*, kualitas layanan internal merupakan prasyarat bagi kualitas layanan eksternal. *Kedua*, kepuasan dan motivasi karyawan merupakan penentu kualitas kunci dalam perusahaan jasa. *Ketiga*, pelanggan terlibat dalam proses produksi jasa sebagai ko-produser yang berarti pelanggan secara langsung menjadi bagian dari lingkungan kerja psikososial penyedia jasa. *Keempat*, desain layanan memainkan peran inti dalam mencapai kualitas.

- 4) Kerangka kerja pemulihan layanan yang diambil dari kasus layanan kesehatan. Pada fase pra-pemulihan, harapan yang dipengaruhi oleh pengalaman layanan adalah tinggi. Pada fase pemulihan segera, perlu inisiatif dari staf penyedia jasa untuk menjamin layanan yang menyenangkan. Pengalaman kemampuan memberikan pemulihan kegagalan layanan berpengaruh kuat. Pada fase selanjutnya, pelanggan telah mampu membaca kemampuan perusahaan dalam memberikan pemulihan layanan, sehingga memengaruhi langkah selanjutnya, yaitu mengulang mendapatkan layanan di tempat yang sama, atau pindah ke penyedia jasa lain.



- 5) Menurut Fritzsimmans dan Fritzsimmans (2008), ada beberapa pendekatan dalam pemulihan layanan yaitu:
- Pendekatan kasus demi kasus digunakan untuk menangani keluhan pelanggan secara individu. Pendekatan ini mahal bila diterapkan, tetapi dapat menjadi serampangan karena dianggap tidak adil.
 - Pendekatan tanggapan sistematis menggunakan protokol untuk menangani keluhan pelanggan. Pendekatan ini lebih dapat dipercaya

daripada pendekatan kasus demi kasus karena direncanakan berdasarkan identifikasi kegagalan dan penentuan kriteria pemulihan yang tepat.

- c) Pendekatan intervensi awal yang merupakan komponen lain dari pendekatan tanggapan sistematis yang mencoba mengintervensi dan menyesuaikan permasalahan proses layanan sebelum memengaruhi pelanggan.
- d) Pendekatan alternatif yang berperan besar dalam kegagalan untuk memenangkan persaingan pelanggan dengan menyediakan pemulihan layanan pengganti. Pendekatan ini sulit dilakukan karena informasi mengenai kegagalan layanan pesaing sulit didapat karena dirahasiakan.



RANGKUMAN

- a. Ada berbagai dimensi kualitas layanan menurut para ahli seperti Garvi, (1996), Zeithaml *et al.* (1996), Parasuraman *et al.* (1985), dan sebagainya.
- b. Kualitas layanan juga mempunyai beberapa prinsip seperti yang disampaikan oleh Edvardsson *et al.* (1997).
- c. Perilaku pelanggan dianggap paling mampu memberikan masukan bagi perbaikan kualitas layanan, oleh karena itu Fritzsimmmons dan Fritzsimmmons (2008) menyampaikan kerangka kerja dan pendekatan dalam pemulihan layanan untuk dapat memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan. Sementara itu, Hart *et al.* (1990) menyiapkan berbagai hal yang diperlukan dalam menyiapkan pemulihan layanan.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Kualitas layanan menghubungkan berbagai aspek yaitu
 - A. pemasaran dan operasi
 - B. memperhatikan keterlibatan orang, pelanggan internal dan pelanggan eksternal
 - C. memenuhi berbagai persyaratan dalam penyampaian jasa
 - D. semua jawaban tersebut salah

- 2) Beberapa dimensi kualitas layanan antara lain
 - A. *conformance, durability, serviceability*
 - B. *communication, security, credibility*
 - C. *aesthetics, dan perceived quality*
 - D. *homogeneity, inseparability, durability*

- 3) Gronroos (1984) mengembangkan model kualitas layanan dengan tiga dimensi yaitu
 - A. kualitas fungsional, kualitas teknik, dan penilaian
 - B. kualitas teknik, kualitas finansial, kualitas sumber daya manusia
 - C. imej, kualitas yang nampak
 - D. kualitas fungsional, konsistensi

- 4) Yang menjadi fokus perhatian *servqual* adalah
 - A. gap
 - B. kesamaan
 - C. keseragaman
 - D. konsistensi

- 5) Berdasarkan studi kualitas layanan dan teori manajemen layanan maka ada beberapa prinsip yang digunakan dalam kualitas layanan, *kecuali*
 - A. kualitas layanan internal merupakan prasarat bagi kualitas layanan eksternal
 - B. kepuasan dan motivasi karyawan merupakan penentu kualitas kunci dalam perusahaan jasa
 - C. pelanggan tidak terlibat dalam proses produksi jasa
 - D. pelanggan secara langsung menjadi bagian dari lingkungan kerja psikososial penyedia jasa

- 6) Dalam kualitas layanan terdapat pengertian pelanggan, yaitu pelanggan internal dan eksternal. Hubungan keduanya adalah
 - A. kualitas layanan internal penting dalam mencapai kualitas layanan eksternal
 - B. ada hubungan antara kualitas layanan internal, kepuasan pelanggan, produktivitas rantai layanan tersebut, kepuasan pelanggan eksternal, dan kinerja organisasional
 - C. orientasi pelanggan internal mendukung orientasi pelanggan eksternal
 - D. jawaban a-c benar semua

- 7) Ada beberapa pendekatan dalam pemulihan layanan, yaitu
- A. Pendekatan kasus demi kasus yang berperan besar dalam kegagalan untuk memenangkan persaingan pelanggan dengan menyediakan pemulihan layanan pengganti
 - B. Pendekatan tanggapan sistematis menggunakan protokol untuk menangani keluhan pelanggan yang direncanakan berdasarkan identifikasi kegagalan dan penentuan kriteria pemulihan yang tepat
 - C. Pendekatan intervensi awal yang tidak mau melihat dan menyesuaikan permasalahan proses layanan sebelum memengaruhi pelanggan
 - D. Pendekatan alternatif digunakan untuk menangani keluhan pelanggan secara individu
- 8) Dalam pemulihan layanan terdapat tiga fase penting. Berikut yang bukan merupakan fase pemulihan layanan adalah
- A. fase pra pemulihan
 - B. fase pemulihan awal
 - C. fase pemulihan segera
 - D. fase selanjutnya
- 9) Dalam pemulihan layanan, perlu memberdayakan layanan di baris depan, dengan memberikan pelatihan dan otonomi untuk bertindak, karena
- A. layanan baris belakang berhadapan langsung dengan pelanggan
 - B. pelanggan akan mengingat keberhasilan perusahaan dalam memulihkan kegagalan layanan
 - C. pelanggan takut mengulangi lagi karena takut gagal
 - D. pelanggan tidak mau berinteraksi bila telah mengalami kegagalan walau dijelaskan
- 10) Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemulihan layanan, *kecuali*
- A. mengukur biaya
 - B. mengantisipasi kebutuhan pemulihan
 - C. cepat bertindak
 - D. memberdayakan pelanggan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3**Evaluasi Kualitas Layanan**

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai konsep *TQS* dan kualitas layanan, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari pengukuran kualitas layanan. Pembahasan akan dimulai dengan pelanggan dan kepuasan dalam *TQS*, evaluasi kualitas layanan, serta *servqual* dan *servperf*.

A. PELANGGAN DAN KEPUASAN DALAM *TQS*

Untuk dapat mendefinisikan pelanggan suatu organisasi atau perusahaan, harus terlebih dahulu kenal bagaimana proses produksi yang terjadi. Dalam organisasi atau perusahaan manufaktur, bagaimana proses produksi, dan siapa yang menjadi pelanggan sudah nampak dengan jelas. Untuk organisasi atau perusahaan layanan atau jasa, terlebih dahulu harus dibuat analogi proses produksi pada perusahaan manufaktur ke dalam proses penyampaian layanan maka pertanyaan selanjutnya barulah mengenai “siapakah konsumen atau pelanggan organisasi atau perusahaan tersebut?”. Untuk dapat menguraikan hal tersebut, organisasi atau perusahaan harus dipandang sebagai suatu sistem dari sistem kemasyarakatan.

Menurut Chase *et al.* (2006), perbedaan utama antara industri jasa dengan industri manufaktur adalah dalam industri jasa atau layanan, pelanggan berperan sebagai konsumen, namun sekaligus sebagai input. Hal ini disebabkan hubungan antara pemberi dengan penerima jasa sangat dekat, sehingga interaksi yang langsung tersebut akan memengaruhi kualitas layanan yang dihasilkan. Sementara, hubungan pelanggan dengan pembuat produk dalam industri manufaktur jauh, sehingga kurang berpengaruh dalam kualitas produk yang dihasilkan. Dari sini dapat dilihat bahwa sebenarnya konsumen dapat digolongkan sebagai *input* dalam proses penyampaian layanan sekaligus sebagai hasil yaitu konsumen yang telah memiliki pengetahuan, dapat menyelesaikan masalah, sampai ke tempat tujuan dengan selamat, atau bermalam dengan nyaman, maupun sebagai pelanggan eksternal yang menikmati secara langsung jasa tersebut.

Tujuan utama perusahaan atau organisasi biasanya adalah mencapai keuntungan atau laba tertentu dan penambahan nilai, dengan cara meningkatkan produktivitas karyawan, memotivasi karyawan agar memberikan yang terbaik kepada pelanggan, memberikan kompensasi yang lebih efektif kepada karyawan, dan masih banyak lagi. Kualitas layanan internal akan meningkatkan kepuasan karyawan, sehingga ia akan meningkatkan produktivitasnya untuk menghasilkan produk yang berkualitas atau melayani pelanggan dengan baik. Kualitas layanan internal ini nampak dalam beberapa hal, seperti adanya pemberdayaan karyawan, adanya saling percaya, adanya pendelegasian wewenang, adanya komunikasi yang baik dan efektif, dan adanya pemberian penghargaan yang baik bagi karyawan. Produktivitas karyawan yang tinggi akibat dari tingginya kualitas layanan internal inilah yang dapat meningkatkan nilai layanan eksternal yang akan menimbulkan kepuasan pelanggan dan menghasilkan loyalitas pelanggan. Selanjutnya, loyalitas pelanggan akan menunjang tercapainya profitabilitas dan pertumbuhan pendapatan.

Pelanggan pada umumnya merupakan pihak yang dapat memengaruhi kualitas produk atau layanan yang ditawarkan, sekaligus merupakan pihak yang menjadi korban bila perusahaan atau organisasi salah dalam melakukan pengendalian kualitas produk tersebut. Dalam perusahaan jasa, perbaikan selama dalam proses yang merupakan permintaan pelanggan masih bisa dilakukan. Namun, untuk perusahaan penghasil produk hal ini sulit dilakukan. Konsumen hanya menerima produk yang lolos dalam pengendalian kualitas sehingga produk yang dianggap baik tersebut diterima konsumen (*consumer's risk*). Namun demikian, perbaikan produk dan jasa selama masih dalam proses tetap dibutuhkan untuk menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas. Perbaikan produk selama masih dalam proses memang harus didukung dengan standar prosedur kerja yang jelas, sehingga memudahkan dalam mengambil tindakan yang diperlukan karena mengetahui pada bagian proses mana yang mengalami kesalahan.

Selanjutnya, dalam proses pengendalian, peta pengendali statistik mendeteksi adanya sebab khusus dalam ketidaksesuaian yang terjadi. Apabila data sampel berada di luar batas pengendali maka data sampel tersebut disebut berada di luar batas pengendali statistik (*out of statistical control*). Sebaliknya, apabila data sampel berada di dalam batas pengendali, maka data sampel tersebut disebut berada dalam batas pengendali statistik (*in statistical control*). Proses yang disebut berada dalam batas pengendali statistik tersebut

dikatakan berada dalam kondisi stabil dengan kemungkinan adanya variasi yang disebabkan oleh sebab umum. Namun demikian, kondisi *in statistical control* tersebut tidak selalu identik dengan kepuasan pelanggan. Demikianlah, batas-batas pada peta pengendali statistik berbeda dengan batas-batas spesifikasi. Pada beberapa situasi, proses tidak berada dalam pengendali statistik, tetapi tidak memerlukan tindakan karena telah memenuhi spesifikasi. Pada kondisi lain, proses yang *in statistical control* justru membutuhkan tindakan karena spesifikasi produk tidak tercapai.

Kemudian, apabila produk tidak memenuhi spesifikasi, ada beberapa tindakan yang diperlukan, antara lain merubah nilai rata-rata, mengurangi variabilitas, mengubah spesifikasi, melakukan penyortiran terhadap produk, dan sebagainya. Apabila produk memenuhi spesifikasi, alternatif tindakan yang dapat diambil misalnya, menggunakan proses dengan tepat, mengurangi variabilitas, namun dapat juga tidak dilakukan tindakan apa pun. Ada pun tindakan yang dapat dilakukan pada beberapa kondisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2
Tindakan dalam Beberapa Kondisi

	Produk Memenuhi Spesifikasi	
	Variasi proses kecil, relatif terhadap Spesifikasi	Variasi proses besar, relatif terhadap Spesifikasi
Proses in statistical control	Mempertimbangkan nilai-nilai di pasar pada variasi ketat. Pengurangan inspeksi	Melanjutkan pengendalian secara ketat pada rata-rata proses
Proses out of statistical control	Proses tidak menentu dan tidak dapat diprediksi, serta menimbulkan masalah. Temukan penyebab kekurangan pengendalian.	
Proses in statistical control	Produk Tidak Memenuhi Spesifikasi	
	Proses kehilangan arah ke rata-rata yang salah. Pada umumnya mudah diambil tindakan perbaikan secara permanent	Proses mungkin kehilangan arah dan terpencar-pencar. Memperbaiki kesalahan arah. Pertimbangan ekonomi dari ketepatan proses lebih banyak selain spesifikasi dibuat lebih lebar dan dilakukan pensortiran produk
Proses out of statistical control	Proses kehilangan arah atau tidak menentu. Perlu perbaikan hal tersebut. Menemukan penyebab ketiadaan pengendali. Pertimbangan ekonomi lebih tepat pada proses dan spesifikasi lebih lebar, selain itu, dilakukan pelebaran spesifikasi dan pensortiran produk	

Sumber: Gryna (2001)

B. PENGERTIAN EVALUASI KUALITAS LAYANAN

Meskipun hasil layanan dan alat atau instrumen yang digunakan bersifat kongkrit, jasa atau layanan tersebut bersifat abstrak dan sulit didefinisikan. Jasa mempunyai karakteristik yang unik, seperti layanan bersifat tidak nyata atau *intangible*. Layanan adalah proses. Layanan dikonsumsi atau dialami bersamaan waktunya dengan saat diproduksi, dan pelanggan harus berpartisipasi dalam proses produksi jasa, serta mempunyai konsekuensi dalam pengelolaan perusahaan layanan atau jasa. Beberapa peneliti menyatakan bahwa layanan dibagi ke dalam dua elemen yaitu aspek fungsional dan cara layanan disampaikan. Di sisi lain, kepuasan pelanggan

dengan penyedia jasa bisa memengaruhi persepsi terhadap kualitas layanan secara keseluruhan.

Karyawan merasa frustrasi bila kondisi organisasi atau kebijakan perusahaan menghalangi kemampuannya menyediakan layanan yang baik. Perusahaan jasa memberikan perhatian yang sama terhadap penyedia jasa sebagai pelanggan dan karyawan yaitu hal yang baik bisa memberinya keunggulan bersaing dan paling memungkinkan berhasil dalam pembelian kembali dan membicarakan hal yang positif (Chandon *et al.*, 1997).

Permasalahan kualitas layanan dapat dipandang sebagai *humanistic terms* atau *technocratic terms* (Lindquist & Persson, 1993). Pendekatan humanistik merupakan pendekatan manusia, sedang pendekatan industrial atau teknokratik merupakan pendekatan alat. Melalui pengorganisasian layanan secara sistematis dengan bantuan alat maka akan dapat mengeliminasi atau meminimalkan permasalahan dasar yaitu tindakan seseorang berdasarkan pendapatnya. Penggantian orang dengan alat atau menstandarisasi dan mengendalikan perilaku seseorang dengan bantuan alat.

Pelanggan yang membeli jasa atau layanan merasa lebih sulit dalam mempertimbangkan dan membandingkan kualitas sebelum membeli atau menggunakannya. Pembeli merupakan variabel kunci dalam memproduksi jasa, sehingga kualitas tergantung pada orang lain pada waktu yang sama dan bagaimana pelanggan mengambil bagian dalam menghasilkan atau memproduksi jasa. Kualitas merupakan hasil atau dampak yang diterima oleh pembeli atau pemakai, dan kadangkala merupakan aspek penyedia operasi yang dapat menjamin kualitas. Pembeli juga dapat menggunakan audit kualitas untuk mendapatkan penjaminan kualitas dari pihak lain dengan sertifikasi *ISO 9000*.

Audit kualitas organisasi merupakan pengujian dalam pengaturan organisasi untuk mengendalikan kualitas produk atau jasa. Audit tersebut menggunakan kriteria atau standar di mana auditor mempertimbangkan elemen-elemen sistem dan kinerja organisasi jasa. Beberapa organisasi telah memiliki audit kualitas internal dan beberapa auditor dalam departemen kualitas untuk memonitor, membuktikan, dan memperbaiki sistem kualitas organisasi. Sistem kualitas didesain untuk dipergunakan oleh perusahaan komersial, dan banyak yang telah menggunakan sistem kualitas dan audit eksternal. Menurut Ovretveit (1993). pengujian dan penilaian kualitas organisasi mencakup tujuh aspek penilaian yaitu:

1. Kepemimpinan.
2. Informasi dan analisis.
3. Perencanaan kualitas strategik.
4. Penggunaan sumber daya manusia.
5. Penjaminan kualitas produk dan jasa.
6. Hasil dari penjaminan kualitas produk dan jasa.
7. Kepuasan pelanggan.

Beberapa penghargaan dan sertifikasi kualitas seperti *ISO 9000:2000*; *MBNQA*; *EFQM*; dan sebagainya yang selama ini telah digunakan dalam perusahaan manufaktur dapat juga diadaptasikan pada perusahaan jasa. Namun, kualitas layanan lebih dari sekedar *ISO 9000*, *MBNQA*, dan kualitas layanan (*service quality*). Gummesson (1994) mengatakan bahwa layanan adalah tidak nampak sedangkan produk nampak, dan mengklaim bahwa kualitas barang mudah dan kualitas jasa sulit.

Kualitas layanan merupakan atribut global perusahaan dan merupakan pertimbangan pelanggan terhadap keberhasilan atau superioritas perusahaan secara menyeluruh. Kualitas layanan tergantung pada kepuasan pelanggan terhadap layanan yang dihadapi, dan tergantung pada kualitas layanan yang dicapai dan kondisi fisik seputar layanan tersebut. Satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan adalah metode kejadian penting yang dikumpulkan dari layanan untuk mengidentifikasi peristiwa atau perilaku hubungan dengan pelanggan yang memuaskan atau tidak memuaskan. Kelemahan metode tersebut adalah (1) proses pengumpulan data dipengaruhi oleh ingatan dan pendapat orang; (2) pandangan klien yang tidak pernah dihitung oleh pelanggan; (3) peristiwa penting jarang terjadi di perusahaan jasa; dan (4) metode yang tersedia membantu melatih karyawan untuk menyediakan interaksi yang baik dan menghindari layanan yang buruk.

Pendekatan lain yang digunakan dalam mengevaluasi kualitas layanan adalah pendekatan dimensional karena klien dan personil menggunakan kriteria yang stabil ketika menilai kualitas interaksi. Pendekatan sosiologi juga digunakan untuk mendapatkan proses interaktif dalam layanan yang dihadapi. Oleh karena itu, dimensi yang digunakan adalah interaktivitas dan upacara adat. Interaktivitas mendorong hubungan layanan di tempat kerja selama proses layanan.

Selanjutnya, menurut Haywood-Farmer dan Nolet (1994), jasa profesional menjelaskan beberapa karakteristik yaitu:

1. Karyawan yang mempunyai pengetahuan khusus/spesialis dengan kemampuan intelektual yang terlatih, bukan kemampuan fisik.
2. Penggunaan pendapat individu dan tindakan yang independen dan mandiri dalam memberikan layanan.
3. Kinerja yang berpengaruh pada orang lain.
4. Kinerja dari pekerjaan yang terencana untuk mengembangkan pengetahuan dan keahlian profesional.
5. Ketetapan layanan yang disarankan dan berorientasi pada permasalahan yang ada.
6. Karyawan yang memiliki motivasi diri.
7. Identifikasi dengan kesetiaan terhadap standar profesi.

Ada beberapa perbedaan layanan profesional dan layanan yang tidak profesional. *Pertama*, non-profesional biasanya diorganisir dengan cara tradisional, struktur yang kaku, stabil, didefinisikan dengan jelas, dan melaporkan hubungan. Sementara itu, profesional biasanya diorganisir dengan aliran piramida mengenai tiga *level* yang ditunjukkan secara signifikan perbedaan senioritas dan tanggung jawab dan tanpa hubungan dan pelaporan formal. Karakteristik profesional terutama adalah individual dan independen. Hal ini bertentangan dalam penerapan *TQM* yang pada dasarnya menghendaki kerja tim, saling bergantung dan bekerjasama. Layanan profesional bereaksi terhadap *TQM* dengan pengukuran yang dapat diterapkan dalam proses implementasi *TQM*. Inti *TQM* adalah pemberdayaan karyawan yang mengenal hubungan antara pelanggan dan pemberi jasa baris depan.

Ada empat hal yang harus dimiliki pemberi layanan yang berada di baris depan, yaitu informasi mengenai kinerja organisasional, penghargaan berdasarkan pada kinerja organisasional, pengetahuan yang memungkinkan karyawan memahami dan berkontribusi dalam kinerja organisasional, dan kekuasaan untuk membuat keputusan yang memengaruhi arah dan kinerja organisasional. Namun demikian, perusahaan jasa profesional juga telah menerapkan *TQM*. Ada pergeseran dalam menerapkan *TQM* yang dimulai dari perusahaan manufaktur, kemudian bergeser ke dalam perusahaan jasa yang dimulai dari sektor publik, dan bergeser lagi ke jasa profesional. Pengadopsian *TQM* bertujuan untuk memperbaiki kinerja dalam rantai

pasokan dengan mendapatkan pemasok untuk menjadi pengguna *TQM*. *TQM* mampu mengubah budaya perusahaan. *TQM* dalam perusahaan jasa profesional menghendaki partisipasi secara aktif dan dukungan para profesional. *TQM* mempunyai potensi untuk mengubah pekerjaan. Perubahan tersebut bisa positif dan bisa negatif.

Karakteristik layanan yang mudah rusak atau usang sangat membutuhkan kontak dengan pelanggan. Oleh karena itu, peran serta pelanggan dibutuhkan dalam proses produksi atau layanan, pengelolaan fasilitas fisik, menunjukkan dan mengomunikasikan produk yang sifatnya tidak nampak, pengelolaan pemasok dan pelanggan dalam lingkungan produksi dan konsumsi yang simultan, dan konsistensi dalam produksi dan penyampaian. Kualitas dalam lingkungan layanan harus meliputi:

1. Bukti fisik lingkungan layanan termasuk keberadaan dan tingkat kehadiran pelanggan dan penggunaan fisik merupakan tanda fisik sebagai pengganti penilaian kualitas.
2. Kegiatan semua partisipan dalam pertukaran, termasuk perasaan dan emosi semua bagian dalam pertukaran dan implikasi dalam penyewaan, pelatihan, dan peran yang dimainkan oleh karyawan yang melayani kontak pelanggan sebagai pemasar dan pengendali kualitas.
3. Proses yang diperlukan untuk *mendukung* penyampaian jasa, termasuk kebutuhan yang berfokus pada kebenaran yang dialami pelanggan selama proses penyampaian jasa.

C. *SERVQUAL* DAN *SERVPERF*

Nilsson-Witell dan Fundin (2005) mengidentifikasi dua atribut layanan yang penting yang berhubungan dengan proses evaluasi alternatif, yaitu atribut yang dicari (*search attribute*) dan atribut yang dialami (*experience attribute*). Atribut-atribut yang dicari tersebut adalah atribut yang dapat diobservasi sebelum pembelian. Namun berdasarkan pengalaman, biasanya atribut tersebut dapat dievaluasi hanya setelah pembelian atau setelah dirasakan, yang disebut atribut yang dialami.

Darby dan Karni menunjukkan atribut ketiga yang disebut atribut kepercayaan (*credence attribute*), yang tidak dapat diobservasi baik sebelum maupun setelah pembelian atau konsumsi (Nilsson-Witell & Fundin, 2005). Kategori keempat adalah atribut yang ambigu (*ambiguous attribute*) yaitu atribut layanan yang dipersiapkan dan dievaluasi oleh pelanggan tetapi

dengan menggunakan lebih dari satu cara. Pada umumnya, layanan didominasi oleh atribut yang dialami dan atribut kepercayaan, sehingga layanan sulit dievaluasi sebelum dibeli. Olson menyatakan bahwa tanda kualitas dapat dibagi menjadi tanda intrinsik dan tanda ekstrinsik (Nilsson-Witell & Fundin, 2005). Tanda intrinsik menunjukkan komposisi fisik suatu layanan, sedang tanda ekstrinsik menunjukkan hubungan layanan, tetapi bukan bagian dari kondisi fisik tersebut.

Apabila dikaitkan dengan teori motivasi dari Herzberg yaitu *Motivator-Hygiene Theory*, terdapat tiga atribut layanan yaitu *bivalent satisfiers*, *monovalent dissatisfiers*, dan *monovalent satisfiers*. Perbedaan atribut akan membedakan jenis hubungan dengan kepuasan secara keseluruhan. *Bivalent satisfiers* merupakan atribut yang menyebabkan kepuasan dan ketidakpuasan. *Monovalent dissatisfiers* adalah penting bagi pelanggan dan hanya mampu menyebabkan ketidakpuasan bila kekurangan. Sedangkan *monovalent satisfiers* menyediakan sumber kepuasan pelanggan. Atribut kepuasan dan ketidakpuasan berpengaruh pada kepuasan terhadap layanan. Kepuasan pelanggan dipengaruhi secara asimetris oleh atribut level kinerja. Kepuasan pelanggan biasanya dievaluasi dengan menggunakan pendekatan multi-atribut. Kepuasan tidak secara langsung berhubungan dengan kinerja atribut, tetapi atribut tersebut memberikan kontribusi dalam pemenuhan sasaran.

Walter A. Shewhart memandang kualitas dari dua perspektif, yaitu kualitas dari sisi obyektif dan sisi subyektif. Kualitas dari sisi obyektif adalah pandangan kualitas sebagai realitas obyektif yang independen dari orang yang ada. Sementara sisi subyektif dari kualitas adalah apa yang dipikirkan dan dirasakan sebagai hasil dari realitas obyektif. Kualitas obyektif tidak pernah ada, sedang yang ada adalah kualitas subyektif. Berdasarkan teori dua faktor dari Herzberg, kualitas yang menarik (*attractive quality*) dikembangkan. *Attractive quality* memfokuskan pada hubungan antara kinerja obyektif dari atribut layanan dan kepuasan kerja terhadap atribut layanan.

Kano *et al.*, 1984 menunjukkan teori *attractive quality* yang disusun karena kekurangan penjelasan mengenai pengenalan kualitas satu dimensi. Teori tersebut menjelaskan bagaimana hubungan antara tingkat pemenuhan atau kecukupan dan kepuasan pelanggan terhadap atribut yang berbeda-beda untuk jenis atribut yang juga berbeda. Oleh karena itu, atribut produk dan jasa dapat diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu *attractive quality*, *one-dimensional quality*, *must-be quality*, *indifferent quality*, dan *reverse quality*.

Kano *et al.* (1984) menyatakan bahwa jika *must-be quality* tidak terpenuhi, pelanggan akan merasa tidak puas. *One-dimensional quality* akan memuaskan bila terpenuhi dan tidak memuaskan bila tidak terpenuhi. *Attractive quality* bagi sebagian pelanggan tidak diharapkan. Atribut ini akan memberikan kepuasan bila terpenuhi dengan baik dan tidak akan menyebabkan ketidakpuasan bila tidak terpenuhi. *Reverse quality* mengekspresikan situasi di mana pemenuhan atribut lebih tidak memuaskan bagi pelanggan, sedangkan *indifferent quality* merupakan tingkat kepuasan yang dipengaruhi oleh pemenuhan atribut tersebut. Teori kualitas atraktif (*attractive quality theory*) memprediksi bahwa atribut produk dan jasa bersifat dinamis yang berubah dari *indifferent quality* ke *attractive quality* ke *one-dimensional quality*, dan akhirnya ke *must-be quality*. (*indifferent quality* → *attractive quality* → *one-dimensional quality* → *must-be quality*). Namun demikian, siklus tersebut tidak bersifat tetap. Adakalanya berubah menjadi *attractive quality* → *one-dimensional quality* → *must-be quality*, atau dengan siklus lain lagi yaitu *indifferent quality* → *one-dimensional quality* → *indifferent quality*.

Dalam persaingan global, kualitas layanan merupakan kunci sukses dan *powerful* dalam persaingan dan meningkatkan profitabilitas. Kualitas layanan muncul sebagai kekuatan strategi dan merupakan isu strategi kunci. Pada dekade terakhir ini, terdapat instrumen pengukuran yang berbeda seperti kualitas layanan (*SERVQUAL*), kinerja layanan (*SERVPERF*), dan kinerja yang dievaluasi (*Evaluated Performance* atau *EP*) yang memberikan kontribusi dalam pengembangan studi mengenai kualitas layanan (Abdullah, 2006). *Servqual* mengukur kualitas layanan dengan membandingkan persepsi layanan yang diterima dan yang diharapkan. *Servperf* mengukur kualitas layanan dengan hanya melihat persepsi kualitas layanan. Sedangkan skala *EP* mengukur gap antara kinerja yang dipersepsikan dan lebih menekankan pada jumlah ideal daripada harapan pelanggan. Kinerja layanan tidak menunjukkan ukuran yang total.

Penerapan *servperf* tidak dapat dilakukan secara langsung untuk menilai kualitas pendidikan tinggi, sehingga perlu konsep *HEdPERF*. *Hedperf* merupakan skala pengukuran berdasar kinerja yang lebih komprehensif untuk menentukan kualitas layanan di sektor pendidikan tinggi (Abdullah, 2005). Berdasarkan penelitian Abdullah, pengukuran kualitas layanan di pendidikan tinggi dengan menggunakan *hedperf* menghasilkan estimasi yang lebih reliabel, mempunyai *criterion validity* dan *costruct validity* yang lebih tinggi,

mampu menjelaskan variansi. Konseptualisasi *servperf* menunjukkan *servqual* dan merupakan alternatif pengukuran kualitas layanan.

Baik *servqual* maupun *servperf* merupakan alat yang didesain untuk mengukur kualitas layanan yang merupakan sikap jangka panjang pada satu titik waktu. *Servperf* dan *servqual* merupakan dua ukuran yang berbeda. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian Cronin dan Taylor (1994) bahwa kedua pengukuran tersebut tidak konvergen. *Servperf* mempunyai skala yang lebih *valid* dan reliabel. *Servperf* menyediakan indeks *longitudinal* dari kualitas layanan, karena menggunakan seluruh ukuran kualitas layanan dalam beberapa waktu dan kelompok pelanggan. Oleh karena itu, *servperf* dapat digunakan dalam pengambilan keputusan strategik.

Dalam kenyataannya, kualitas layanan dikonseptualisasikan sebagai sama dengan sikap, dengan informasi yang dapat disusun bagi manajer dan peneliti. Skala *servqual* dan *servperf* mengukur kualitas layanan dan langsung membandingkan dua pendekatan pengukuran. *Servperf* diharapkan dapat melebihi skala *servqual*. Kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan keinginan membeli merupakan konseptualisasi kualitas layanan total. Konsep *servperf* diharapkan dapat menjelaskan variasi dalam *servqual* (Cronin & Taylor, 1992). Hal ini juga konsisten dengan hasil penelitian McAlexander *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa pengukuran kualitas layanan sebagai kinerja (tanpa memperhatikan harapan) merupakan model yang lebih unggul yang mengukur kualitas layanan sebagai fungsi kinerja dan harapan (pendekatan *servqual*). Namun demikian, kedua konsep tersebut dapat digunakan bersama dengan melihat ketiga hal, kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan keinginan membeli.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Gambarkan tindakan dalam beberapa kondisi pengendalian kualitas.
- 2) Sebutkan beberapa karakteristik jasa profesional.
- 3) Jelaskan apa sajakah yang merupakan kualitas dalam lingkungan layanan.
- 4) Jelaskan apa yang anda ketahui tentang *servqual* dan *servperf*.
- 5) Jelaskan apa yang dimaksud dengan *HEDPERF*.

Petunjuk Jawaban Latihan

1) Tindakan dalam beberapa kondisi pengendalian kualitas:

	Produk Memenuhi Spesifikasi	
		Variasi proses kecil, relatif terhadap Spesifikasi
Proses in statistical control	Mempertimbangkan nilai-nilai di pasar pada variasi ketat. Pengurangan inspeksi	Melanjutkan pengendalian secara ketat pada rata-rata proses
Proses out of statistical control	Proses tidak menentu dan tidak dapat diprediksi, serta menimbulkan masalah. Temukan penyebab kekurangan pengendalian.	
	Produk Tidak Memenuhi Spesifikasi	
Proses in statistical control	Proses kehilangan arah ke rata-rata yang salah. Pada umumnya mudah diambil tindakan perbaikan secara permanent	Proses mungkin kehilangan arah dan terpecah-pecah. Memperbaiki kesalahan arah. Pertimbangan ekonomi dari ketepatan proses lebih banyak selain spesifikasi dibuat lebih lebar dan dilakukan pensortiran produk
Proses out of statistical control	Proses kehilangan arah atau tidak menentu. Perlu perbaikan hal tersebut. Menemukan penyebab ketiadaan pengendali. Pertimbangan ekonomi lebih tepat pada proses dan spesifikasi lebih lebar, selain itu, dilakukan pelebaran spesifikasi dan pensortiran produk	

Sumber: Gryna, 2001

- 2) Karakteristik jasa atau layanan profesional meliputi:
- Karyawan yang mempunyai pengetahuan khusus/spesialis dengan kemampuan intelektual yang terlatih, bukan kemampuan fisik.
 - Penggunaan pendapat individu dan tindakan yang independen dan mandiri dalam memberikan layanan.
 - Kinerja yang berpengaruh pada orang lain.
 - Kinerja dari pekerjaan yang terencana untuk mengembangkan pengetahuan dan keahlian profesional.
 - Ketetapan layanan yang disarankan dan berorientasi pada permasalahan yang ada.
 - Karyawan yang memiliki motivasi diri.
 - Identifikasi dengan kesetiaan terhadap standar profesi.

- 3) Kualitas dalam lingkungan layanan meliputi:
 - a) Bukti fisik lingkungan layanan termasuk keberadaan dan tingkat kehadiran pelanggan dan penggunaan fisik merupakan tanda fisik sebagai pengganti penilaian kualitas.
 - b) Kegiatan semua partisipan dalam pertukaran, termasuk perasaan dan emosi semua bagian dalam pertukaran dan implikasi dalam penyewaan, pelatihan, dan peran yang dimainkan oleh karyawan yang melayani kontak pelanggan sebagai pemasar dan pengendali kualitas.
 - c) Proses yang diperlukan untuk mendukung penyampaian jasa, termasuk kebutuhan yang berfokus pada kebenaran yang dialami pelanggan selama proses penyampaian jasa.

- 4) *Servqual* mengukur kualitas layanan dengan membandingkan persepsi layanan yang diterima dan yang diharapkan. *Servperf* mengukur kualitas layanan dengan hanya melihat persepsi kualitas layanan. Sedangkan skala *EP* mengukur gap antara kinerja yang dipersepsikan dan lebih menekankan pada jumlah ideal daripada harapan pelanggan. Kinerja layanan tidak menunjukkan ukuran yang total. Penerapan *servperf* tidak dapat dilakukan secara langsung untuk menilai kualitas pendidikan tinggi, sehingga perlu konsep *HEdPERF*. Baik *servqual* maupun *servperf* merupakan alat yang didesain untuk mengukur kualitas layanan yang merupakan sikap jangka panjang pada satu titik waktu. *Servperf* dan *servqual* merupakan dua ukuran yang berbeda. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian Cronin dan Taylor (1994) bahwa kedua pengukuran tersebut tidak konvergen. *Servperf* mempunyai skala yang lebih *valid* dan reliabel. *Servperf* menyediakan indeks *longitudinal* dari kualitas layanan, karena menggunakan seluruh ukuran kualitas layanan dalam beberapa waktu dan kelompok pelanggan. Oleh karena itu, *servperf* dapat digunakan dalam pengambilan keputusan strategis. Skala *servqual* dan *servperf* mengukur kualitas layanan dan langsung membandingkan dua pendekatan pengukuran. *Servperf* diharapkan dapat melebihi skala *servqual*. Kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan keinginan membeli merupakan konseptualisasi kualitas layanan total. Konsep *servperf* diharapkan dapat menjelaskan variasi dalam *servqual* (Cronin & Taylor, 1992). Hal ini juga konsisten dengan hasil penelitian McAlexander *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa pengukuran kualitas layanan sebagai

kinerja (tanpa memperhatikan harapan) merupakan model yang lebih unggul yang mengukur kualitas layanan sebagai fungsi kinerja dan harapan (pendekatan *servqual*). Namun demikian, kedua konsep tersebut dapat digunakan bersama dengan melihat ketiga hal, kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan keinginan membeli.

- 5) *Hedperf* merupakan skala pengukuran berdasar kinerja yang lebih komprehensif untuk menentukan kualitas layanan di sektor pendidikan tinggi (Abdullah, 2005). Berdasarkan penelitian Abdullah, pengukuran kualitas layanan di pendidikan tinggi dengan menggunakan *hedperf* menghasilkan estimasi yang lebih reliabel, mempunyai *criterion validity* dan *construct validity* yang lebih tinggi, mampu menjelaskan variansi. Konseptualisasi *servperf* menunjukkan *servqual* dan merupakan alternatif pengukuran kualitas layanan.



RANGKUMAN

- a. Kualitas layanan dapat dipandang dari pendekatan humanistik atau manusia dan pendekatan teknokratik atau alat atau industri. Audit kualitas merupakan pengujian dalam pengaturan dan organisasi untuk mengendalikan kualitas produk atau jasa. Pendekatan lain yang dapat digunakan dalam mengevaluasi kualitas layanan adalah pendekatan dimensional, sosiologi, dan interaktivitas.
- b. Berbagai alat dan teknik yang digunakan dalam pengendalian kualitas, seperti *statistical process control*, dan berbagai alat pendeteksi penyebab kesalahan dalam layanan seperti peta aliran proses, analisis pareto, analisis sebab akibat, histogram, lembar pengecekan, diagram pohon, dan masih banyak lagi yang semuanya ini diadopsi dari perusahaan manufaktur.



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Perbedaan utama antara industri jasa dan manufaktur adalah
 - A. hubungan pemberi dan penerima jasa jauh
 - B. pelanggan industri manufaktur sangat berpengaruh dalam menentukan kualitas

- C. pelanggan industri jasa berperan sebagai input
 - D. industri manufaktur sulit menentukan kualitasnya
- 2) Pengujian kualitas organisasi mencakup aspek-aspek
- A. kepemimpinan dan kepuasan pelanggan
 - B. informasi dan modal
 - C. perencanaan kualitas strategik
 - D. penjaminan kualitas dan kepastian jadwal
- 3) Berikut adalah beberapa pendekatan untuk mengevaluasi kualitas layanan, *kecuali*
- A. pendekatan berdasar ingatan pelanggan
 - B. pendekatan dimensional
 - C. pendekatan sosiologi
 - D. pendekatan psikologis
- 4) Berikut karakteristik layanan profesional, *kecuali*
- A. kinerja tidak berpengaruh
 - B. karyawan memiliki motivasi diri
 - C. identifikasi dengan kesetiaan terhadap standar profesi
 - D. ketentuan layanan yang disarankan dan berorientasi pada permasalahan yang ada
- 5) Beberapa perbedaan layanan profesional dan tidak profesional antara lain
- A. layanan profesional diorganisir dengan cara tradisional
 - B. layanan profesional bereaksi terhadap TQM
 - C. karakteristik profesional adalah dependen dan kolektif
 - D. layanan profesional tidak jelas
- 6) Kualitas dalam lingkungan layanan meliputi
- A. bukti fisik layanan
 - B. kegiatan semua partisipan
 - C. proses yang mendukung penyampaian jasa
 - D. jawaban a, b, c benar

- 7) Ada dua atribut layanan yang berhubungan dengan proses evaluasi alternatif yaitu
- A. atribut yang dihasilkan dan yang diharapkan
 - B. atribut yang dicari dan yang dialami
 - C. atribut yang disusun dan yang tersedia
 - D. atribut yang *tangible* dan yang *intangible*
- 8) Kualitas layanan menurut Shewhart meliputi
- A. *indifferent quality* dan *reverse quality*
 - B. kualitas obyektif dan kualitas subyektif
 - C. kualitas yang menarik dan kualitas yang tampak
 - D. kualitas yang powerful dan kualitas dimensi tunggal
- 9) Skala pengukuran yang berdasarkan kinerja yang lebih komprehensif untuk menentukan kualitas layanan di sektor pendidikan disebut
- A. SERVQUAL
 - B. SERVPERF
 - C. HEdPERF
 - D. CRITERION
- 10) Perbedaan antara *servqual* dan *servperf* adalah
- A. *servqual* melihat perbedaan antara pelayanan yang diterima dan yang dirasakan, *servperf* hanya melihat persepsi terhadap kualitas layanan
 - B. *servqual* lebih tepat daripada *servperf*
 - C. *servqual* dinilai oleh pelanggan, *servperf* oleh penyedia jasa
 - D. *servqual* dengan data *cross section* sedang *servperf* dengan data interval

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) B
- 2) C
- 3) B
- 4) A
- 5) C
- 6) D
- 7) D
- 8) B
- 9) D
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) D
- 3) A
- 4) A
- 5) C
- 6) D
- 7) B
- 8) B
- 9) B
- 10) D

Tes Formatif 3

- 1) C
- 2) C
- 3) D
- 4) A
- 5) B
- 6) D
- 7) B
- 8) B
- 9) C
- 10) A

Daftar Pustaka

- Abdullah, F. (2005). HEdPERF Versus SERVPERF: The quest for ideal measuring instrument of service quality in higher education sector. *Quality Assurance in Education*. 13(4): 305-328.
- Anderson, J. C., Rungtusanatham, M., & Schroeder, R. G. (1994). A theory of quality management underlying the deming management method. *Academy of Management Review*. 19(3): 472-509.
- Babakus, E., & Boller, G.W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL-Scale. *Journal of Business Research*. 24:253-268.
- Beach, L.R., & Burns, L.R. (1996). The service quality: Identifying priorities for change. *International Journal of Service Industry Management*. 6(5): 5-15.
- Bienstock, C.C., Mentzer, J.T., & Bird, M.M. (1997). Measuring physical distribution service quality. *Journal of Academy of Marketing Science*. 25(1):31-44.
- Bouman, M., & van der Wiele, T. (1992). Measuring service quality in the car service industry. *International Journal of Service Industry Management*. 3(4): 4-16.
- Chandon, J.J., Leo, P.Y., & Philipe, J. (1997). Service Encounter dimensions-a dyadic perspective: Measuring the dimensions of service encounters as perceived by customers and personnel. *International Journal of Service Industry Management*. 8(1): 65-86.
- Chase, R.B., & Tansik, D.A. (1983). The customer contact approach to organization design. *Management Science*. 29 (9): 1037-1050.
- Chase, R.B., Jacobs, F.R., & Aquilano, N.J. (2006). *Operations management for competitive advantage*. (11th edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.

- Chen, I.J., Gupta, A., & Rom, W. (1994). A study of price and quality in service operations. *International Journal of Service Industry Management*. 5(2): 23-33.
- Cronin, J.J., & Taylor, S.A. (1994). SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perception-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*. 58(1): 125-131.
- Dabholkar, P.A., Thorpe, D.I., & Rentz, J.O. (1996). A measure of service quality for retail store: Scale development and validation. *Journal of The Academy of Marketing Science*. 24(1): 3-16.
- Edvardsson, B., Larsson, G., & Setterlind, S. (1997). Internal service quality and the psychosocial work environment: An empirical analysis of conceptual interrelatedness. *The Service Industry Journal*. 17(2): 252-263.
- Fritzsimmmons, J.A., & Fritzsimmmons, M.J. (2008). *Service management: Operations, strategy, information technology*. (7th edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Gagliano, K.B., & Hatchcote, J. (1994). Customer expectations and perceptions of service quality in apparel retailing. *Journal of Service Marketing*. 8(1): 60-69.
- Gronroos, C. (1984). A Service Quality Model and Its Marketing Implication. *European Journal of Marketing*. 18(3): 36-44.
- Gryna, F.M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use*. (4th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Gummesson, E. (1994). Service management: An evaluation and the future. *International Journal of Service Industry Management*. 5(1): 77-96.

- Haksever, C, Render, B, Russell, R.S., & Murdick, R.G. (2000). *Service management and operations*. (2nd edition). New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Hart, C.W.L., Heskett, J.L., & Sasser Jr., W.E. (1990). The profitable art of recovery. *Harvard Business Review*. July-August: 148-156.
- Haynes, R.M., & DuVall, P.K. (1992). Service quality management: A process-control approach. *International Journal of Service Industry Management*. 3(1):14-24.
- Haywood-Farmer, J., & Nollet, J. (1994). Professional service firms and total quality management: A good fit?. *International Journal of Service Industry Management*. 5(3): 5-13.
- Heskett, J.L., Jones, T.O., Loveman, G.W., Sasser, W.E., Jr., & Schlesinger, L.A. (1994). Putting the service-profit chain to work. *Harvard Business Review*. March-April, 72(2): 164-174.
- Kano, N., Seraku, N., Takashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *The Journal of The Japanese Society for Quality Control*, 14(2): 39-48.
- Leblanc, G., & Nguyen, N. (1988). Customers' perceptions of service quality in financial institution. *International Journal of Bank Marketing*. 6(4): 7-18.
- Lehtinen, U., & Lehtinen, J.R. (1991). Two approaches to service quality dimensions. *The Service Industries Journal*. 11(3): 287-303.
- Lindquist, H., & Persson, J.E. (1993). The service quality concept and a method of inquiry. *International Journal of Service Industry Management*. 4(3): 18-29.

- McAlexander, J.H., Kaldenberg, D.O., & Koenig, H.F. (1994). Service quality measurement: examination of dental more practices more light on the relationship between service quality, satisfaction, and purchase intentions in a health care setting. *Journal of Health Care Marketing*. 14(3): 34-40.
- Nelsson-Witell, L., & Fundin, A. (2005). Dynamics of service attributes: A test of kano's theory of attractive quality. *International Journal of Service Industry Management*. 16(2): 152-168.
- Ovretveit, J.A. (1993). Auditing and awards for service quality. *International Journal of Service Industry Management*. 4(2): 74-84.
- Parasuraman, A., Zeitham, V.A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications. for future research. *Journal of Marketing*, 49: 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*. 64(1):12-40.
- Prajogo, D. (2006). The implementation of operations management techniques in service organizations: An australian perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(2): 1374-1390.
- Prajogo, D.I. (2005). The comparative analysis of TQM practices and quality performance between manufacturing and service firms. *International Journal of Service Industry Management*. 16(3): 217-228.
- Saleh, F., & Ryan, C. (1991). Analyzing service quality in the hospital industry using SERVQUAL model. *The Service Industries Journal*. 11: 324-343.
- Schneider, B., & Bowen, D.E. (1985). Employee and customer perception of service in banks: Replication and extension. *Journal of Applied Psychology*. 70: 423-433.

- Silvestro, R., Fitzgerald, L., Johnston, R., & Voss, C. (1992). Towards a classification of service processes. *International Journal of Service Industry Management*. 3(3): 62-73.
- Stauss, B. (1995). Internal services: Classification and quality management. *International Journal of Service Industry Management*. 6(2): 62-78.
- Sureshchandart, G.S., Rajendran, C., & Anantharaman, R.N. (2001). A conceptual model for total quality management in service quality. *Total Quality Management*. 12(3): 343-363.
- Svensson, G. (2006). New aspects of research into service encounters and service quality. *International Journal of Service Industry Management*. 17(3): 245-257.
- Varey, R.J. (1995). Internal marketing: A review and some interdisciplinary research challenges. *International Journal of Service Industry Management*. 6(1): 40-63.
- Zeithaml, V.A., Barry, L.L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*. 60(2): 31-46.

Just In Time, Six Sigma, dan Lean Management

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

§ila kita berbicara mengenai *Just In Time*, kita harus memfokuskan pembicaraan mengenai *Big JIT* atau *Little JIT*. *Big JIT* merupakan suatu filosofi manajemen operasi yaitu upaya untuk menghilangkan pemborosan pada semua aspek kegiatan-kegiatan produksi perusahaan. Sedang *Little JIT* lebih menekankan pada penjadwalan, persediaan, dan penyediaan barang maupun jasa di mana dan kapan dibutuhkan.

Sasaran utama *Just In Time* adalah meningkatkan produktivitas sistem produksi atau operasi dengan cara menghilangkan semua macam kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah bagi suatu produk. Kegiatan seperti inilah yang disebut pemborosan (*waste*), misalnya kegiatan menunggui mesin yang sedang beroperasi, mencari alat-alat produksi, menghitung jumlah bahan baku yang datang, kelebihan persediaan, dan masih banyak lagi.

Tujuan sistem *JIT* menitikberatkan pada budaya *continuous improvement* untuk mencapai biaya produksi yang lebih rendah, tingkat produktivitas yang lebih tinggi, kualitas dan reliabilitas produk yang lebih baik, memperbaiki waktu penyerahan produk akhir dan memperbaiki hubungan kerja antara pelanggan dengan pemasok. Penggunaan *JIT* merupakan syarat penerapan dari sejumlah strategi seperti memperbaiki *layout* fasilitas, desain produk, rantai pemasok, dan aspek manajemen sumber daya manusia.

Sementara itu, konsep *six sigma* akhir-akhir ini merupakan pendekatan yang menjadi populer dalam organisasi untuk menghilangkan penyimpangan dan pemborosan. *Six sigma* merupakan proses untuk pengembangan dan menyampaikan produk dan jasa atau layanan dengan sempurna. Konsep tersebut berasal dari konsep awal yang disebut dengan *zero defect* atau kesalahan nol. Namun demikian, karena konsep *zero defect* atau kesempurnaan yang absolut tersebut tidak dapat dicapai di dunia ini maka

konsep tersebut berkembang menjadi *six sigma*. Bila diterjemahkan dalam angka maka six sigma berarti menoleransi 3,4 kesalahan per sejuta produk atau kesempatan (*defects per million opportunities* atau *DPMO*)

Selanjutnya, *lean management* atau *lean operations* juga merupakan konsep yang menawarkan secara tepat apa yang pelanggan harapkan, kapan pelanggan mengharapkan produk atau layanan tersebut, tanpa adanya kesalahan, dan melalui perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. *Lean operations* dikendalikan oleh aliran kerja yang kita kenal dengan tarikan permintaan pelanggan (*the pull of the customer's order*). Penerapan konsep *JIT* yang dilengkapi dengan *lean operations* dan dengan menerapkan *six sigma* akan menghasilkan keunggulan kompetitif dan menghasilkan peningkatan hasil bagi organisasi atau perusahaan.

Saudara Mahasiswa, pada Modul 6 ini, Anda akan mempelajari mengenai *JIT*, *six sigma*, dan *lean management* atau *lean operations*. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai konsep *JIT*, implementasi *JIT*, dan hubungan *JIT* dan *TQM*. Pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai konsep *six sigma* dan penggunaan konsep *six sigma* untuk kemampuan proses. Sedangkan pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari konsep *lean management* atau *lean operations* dan penerapan *lean operations* tersebut untuk perusahaan manufaktur dan layanan. Ketiga materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya.

Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai konsep dan pengertian kualitas dan manajemen kualitas, sistem kualitas yang meliputi biaya kualitas, dan perkembangan manajemen kualitas. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian dan Peran *JIT* dalam Manajemen Kualitas.
2. Implikasi Strategik Sistem *JIT*.
3. Strategi Implementasi *JIT* pada Sektor Manufaktur.
4. Strategi Implementasi *JIT* pada Sektor Layanan.
5. Pengukuran Kinerja yang Didukung *JIT*.
6. Sistem *MRP* dan *JIT* dalam *Continuous Improvement*.
7. Konsep *Six Sigma*.
8. Langkah-Langkah Melakukan *Six Sigma*.
9. Penerapan *Six Sigma* untuk Kemampuan Proses.
10. Konsep *Lean Management*.

11. Membangun *Lean Organization*.
12. *Pull System*.
13. Memproduksi dalam Jumlah Kecil.
14. Menyempurnakan Kualitas Produk.
15. Orang-Orang yang Tanggap.
16. Menghilangkan Ketidakpastian
17. Penekanan pada Pemeliharaan Jangka Panjang.

KEGIATAN BELAJAR 1

*Just In Time***A. PENGERTIAN DAN PERAN *JIT* DALAM MANAJEMEN KUALITAS**

Saudara mahasiswa, Anda tentunya pernah mendengar istilah *just in time* (*JIT*), bukan? Sebelum kita bicarakan banyak hal mengenai *Just In Time*, terlebih dahulu kita ingat kembali bahwa sasaran suatu organisasi yang harus dicapai ada empat hal yaitu kualitas, biaya yang rendah, fleksibilitas yang tinggi, dan responsif, atau cepat tanggap.

Konsep dasar *JIT* diperkenalkan pertama kali oleh *the executive vice president* dari *Toyota Motor Company*, Taiichi Ohno, dan mulai diterapkan kurang lebih tahun 1970. Tahun 1980, konsep *JIT* tersebut mulai banyak dikenal secara luas, terutama di negara-negara barat. Di Jepang, *JIT* digunakan bersamaan dengan penerapan *TQM*. Sementara itu, negara-negara barat menerapkan *JIT* sebelum mereka menggunakan filosofi *TQM*. *Just In Time* kini banyak dikenal orang sebagai teknik manajemen manufakturnya orang Jepang. Namun, “*Just In Time*” atau sistem manufaktur yang “*world class*” merupakan sistem produksi orang Jepang yang dikenal baik oleh manajemen pada industri barat.

Banyak ahli sering mengatakan bahwa pelaksanaan sistem manufaktur *JIT* harus berpasangan dengan pelaksanaan filosofi *TQM*, atau dapat dikatakan bahwa kedua filosofi ini seperti halnya dua sisi mata uang logam. Bahkan sebelum filosofi *TQM* ini terlaksana atau sebelum sistem kualitas dapat dilaksanakan dalam suatu perusahaan maka filosofi atau sistem *JIT* tidak akan dapat dilaksanakan. Pendapat ini masih sering dipertentangkan. Untuk membuat desain strategi perbaikan kinerja operasional, ada beberapa pilihan. Menurut Vuppapapati *et al.* (1995) pilihan desain strategi perbaikan kinerja operasional meliputi menerapkan sistem manufaktur *JIT*, menerapkan filosofi *TQM* secara terpisah, atau menerapkan sistem manufaktur *JIT* dan filosofi *TQM* ke seluruh organisasi secara serentak.

Sebelum kita membahas mengenai pendapat Vuppalapati *et al.* (1995), terlebih dahulu kita harus mengetahui mengapa kita perlu mempelajari *JIT*? Menurut Voss (1992), ada beberapa alasan mengapa kita harus belajar dan memahami *Just In Time* ini yaitu:

1. Untuk mempelajari kembali bagaimana memenangkan persaingan, terutama dari pesaing semacam perusahaan-perusahaan Jepang.
2. Menghindari berbagai kesulitan seperti dalam industri-industri di Amerika.
3. Memperbaiki kualitas produk, produktivitas, dan layanan pelanggan.

Just In Time didasarkan pada delapan kunci utama, yaitu menghasilkan produk sesuai dengan jadwal yang didasarkan pada permintaan, memproduksi dalam jumlah kecil (*small lot size*), menghilangkan pemborosan, memperbaiki aliran produksi, menyempurnakan kualitas produk, orang-orang yang tanggap, menghilangkan ketidakpastian, dan penekanan pada pemeliharaan jangka panjang. Karakteristik lingkungan organisasi atau perusahaan yang *JIT* ditandai antara lain dengan *demand pull*, *small lot*, dan *cellular production*.

Bila *JIT* berhasil diterapkan, maka akan terjadi penghematan biaya pemborosan yang sering dilakukan, misalnya biaya persediaan, biaya perbaikan terhadap produk cacat, biaya yang dikeluarkan karena waktu produksi yang tidak sesuai dengan yang direncanakan, biaya untuk penyiapan mesin produksi, biaya penanganan bahan atau barang, biaya untuk membuang produk cacat yang sudah tidak dapat diperbaiki, biaya inspeksi dan penggudangan, dan masih banyak lagi. Keuntungan yang dapat diharapkan dari penerapan *JIT* tersebut antara lain berkurangnya *lead time*, kualitas menjadi lebih baik, berkurangnya berbagai bentuk persediaan, meningkatnya fleksibilitas manufaktur, dan meningkatnya produktivitas.

Selanjutnya, ada beberapa persamaan antara *JIT* dan *TQM*, yaitu fokus pada kinerja manufaktur, fokus pada perawatan atau pemeliharaan yang bersifat preventif, fokus pada pengembangan karyawan manufaktur, peran pengendalian kualitas proses manufaktur, peran kepuasan pelanggan, dan kepentingan manajemen partisipatif. Sedangkan indikator dimana *JIT* lebih tinggi dibanding *TQM* antara lain dalam pengurangan persediaan, dan dalam penggunaan *quality circle*. Indikator *JIT* yang lebih rendah daripada *TQM* adalah dalam fokus pada kinerja organisasi atau perusahaan secara keseluruhan, peran *Quality Function Deployment*, peran desain kualitas dalam produk, peran analisis dan pencarian informasi, penggunaan tim lintas fungsi, identifikasi dan peran manajemen puncak, peran manajemen sumber

daya manusia, peran pemasaran serta riset dan pengembangan dalam desain, dan peran keuangan dan akuntansi.

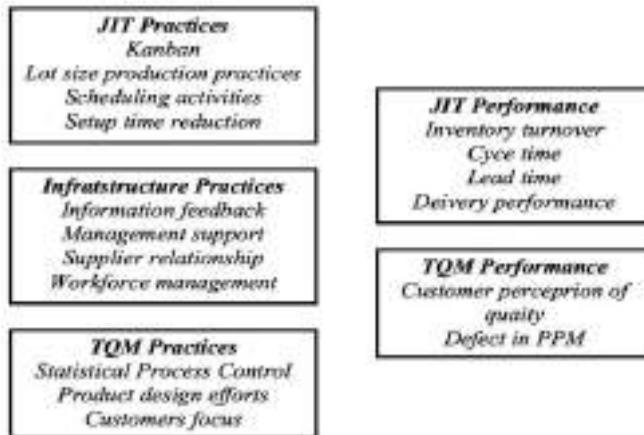
Namun demikian, *TQM* dan *JIT* dapat berjalan bersamaan dan bersinergi yaitu kedua sistem ini akan saling melengkapi satu dengan yang lainnya. Sinergi dilihat pada Tabel 3.1. berikut ini.

Tabel 3.1
Sinergi dalam *TQM* dan *JIT*

	<i>TQM</i>	<i>JIT</i>
Lingkup	<i>Company-wide customer</i> , subkontraktor	<i>Manufacturing centered</i> , subkontraktor
Kegiatan strategis yang penting	Strategik Manajerial Operasional	Strategik Manajerial Operasional
Sasaran	Laba, kepuasan pelanggan, kualitas total	Pengurangan biaya dan perbaikan produktivitas dengan pengurangan pemborosan
Prinsip	Kesenangan pelanggan, manajemen berdasarkan fakta, perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan, partisipasi	<i>JIT</i> (produk/ jasa yang penting ketika dibutuhkan <i>Jidoka</i> = otonomasi
Elemen-elemen	Dukungan dan komitmen manajemen puncak Kebijakan manajemen Partisipasi setiap departemen Partisipasi setiap orang <i>TQM</i> yang didukung organisasi <i>Benchmarking</i> Manajemen lintas fungsi Manajemen operasi sehari-hari Pengendalian proses statistik, tujuh alat pengendalian kualitas Jaminan kualitas dari penelitian dan pengembangan hingga purnajual Pendidikan dan pelatihan pengendalian kualitas	<i>Kanban</i> (kartu) Kelancaran produksi <i>Small lot size production</i> Pengurangan persiapan (<i>set-up</i>) Operator yang multi fungsi Staf yang fleksibel = sedikit operator Operasi yang standar Pengurangan <i>labor force</i> <i>Poka-yoke</i> yang mudah dan aman
	Gugus kualitas, kerja tim Sistem biaya kualitas Standarisasi Diagnosis kualitas oleh manajemen puncak	<i>Automatic line stop</i> <i>Line stop authority</i> = otonomi dan tidak ada penghalang.

Sumber: Yui (1997)

Sinergi ini juga ditunjukkan dengan pelaksanaan *TQM* dan *JIT* secara simultan akan mampu mencapai kinerja yang diharapkan dalam *JIT* dan *TQM*. Hal ini dapat digambarkan seperti dalam Gambar 3.1. berikut ini



Sumber: Kristensen *et al.* (1999)

Gambar 3.1
 Divisi Praktik *JIT* dan *TQM*

Pada Gambar 3.1. tersebut nampak adanya usaha untuk membuat sintesis dalam literatur konseptual dan melaksanakannya dalam praktik untuk mencapai kinerja yang diharapkan. Selain itu, *JIT* mempunyai sistem yang menyeluruh dan terintegrasi dari pemasok hingga ke pelanggan. Hubungan dengan pemasok dan pelanggan harus didasari oleh filosofi *TQM* dan *JIT* secara terintegrasi. Dengan memfokuskan pada kerja sama sehingga dapat dicapai konsep penyampaian dalam jumlah kecil. Selain itu, fokus utama perusahaan yang menganut *JIT* adalah pengurangan pemborosan dan pembelian yang dilakukan dalam frekuensi yang lebih sering dengan kuantitas yang lebih kecil. Penggunaan pemasok yang mendasarkan pada criteria kualitas dapat mengurangi penundaan waktu siklus untuk inspeksi produk yang datang.

Konsep *JIT* yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan pemborosan dan memperbaiki produktivitas. Namun, kenyataannya konsep tersebut sulit diterapkan karena penerapan *JIT* menghendaki berbagai macam perubahan mendasar dalam struktur organisasi. Perubahan mendasar tersebut

menyangkut orang, prosedur, dan proses. Penerapan *JIT* melibatkan perubahan dalam ruang lingkup organisasi secara luas, dan merupakan jalan yang dapat masuk dalam implementasi *TQM* yang juga membutuhkan keterlibatan setiap orang dalam organisasi atau perusahaan, misalnya dalam penjaminan produk dan jasa, yang dimulai dari manajemen puncak.

Paradigma *JIT* dan *TQM* bertujuan untuk memberikan petunjuk dalam perencanaan, penerapan, dan pengelolaan proses secara luas. Motivasi dasar untuk melaksanakan *JIT* adalah menyusun sistem produksi sehingga aliran produksi berjalan lancar dan dapat menghasilkan produk akhir yang tepat. Paradigma *JIT* ini akan mampu mencapainya tanpa mengadakan *extra inventory* maupun *work-in-process* (Miyake *et al.*, 1995). Sementara itu, fokus utama *TQM* adalah membuat desain, memproduksi, dan menawarkan *high quality products* di pasar berdasarkan konsep *defect-free*. Pengintegrasian *TQM* dan *JIT* ini juga harus didukung oleh sistem informasi yang baik, sehingga membutuhkan sistem manufaktur yang efektif, terintegrasi dengan sistem informasi yang baik dan akurat dengan bantuan internet.

B. IMPLIKASI STRATEGIK SISTEM *JIT*

Dalam penerapan *JIT* dan *TQM* secara bersama-sama tersebut, menurut Zhu *et al.* (1994) terdapat dua pandangan yaitu pandangan tradisional dan pandangan yang terintegrasi. Dalam pandangan tradisional, manakala *JIT* dan *TQM* digunakan secara terpisah, ternyata tingkat efektivitasnya rendah. Hubungan *JIT* dan *TQM* dari pandangan konsep, filosofi, dan implementasi, tingkat efektivitasnya sedang. Sedangkan bila penerapan *TQM-JIT* secara bersama dimana *JIT* merupakan bagian integral dalam pelaksanaan *TQM* maka tingkat efektivitasnya paling tinggi.

JIT tersebut akan memiliki efektivitas yang paling tinggi bila digunakan bersama-sama dengan *TQM*. Oleh karena itu, *JIT* dipandang sebagai strategi untuk *continuous improvement*, sehingga perlu strategi untuk menerapkan konsep tersebut. Menurut Youssef (1994), strategi untuk menerapkan konsep tersebut didasarkan pada:

1. Produksi secara campur merata (*mixed production*), dengan cara menghasilkan beberapa macam produk sesuai dengan kebutuhan pelanggan;

2. Pengurangan waktu persiapan (*setup times*), dengan cara mengadakan hubungan yang dekat dengan sedikit pemasok;
3. Tanggap terhadap hubungan dengan pemasok, dengan cara satu kali pemesanan bahan baku, namun pengirimannya mengikuti kebutuhan proses produksi;
4. Kualitas pada sumbernya (*quality-at-the-source*), dengan cara mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak awal proses;
5. Penekanan pada aliran proses, dengan cara proses produksi menurut permintaan pelanggan (*pull system*);
6. Orang sebagai penyelesaian masalah (*people as problem solvers*), dengan melibatkan seluruh personil dalam organisasi atau perusahaan untuk menangani permasalahan secara bersama-sama dan menggunakan tim lintas fungsi.

Keberhasilan dalam penerapan *JIT* menghendaki ketelitian, perencanaan jangka panjang, dan dukungan dari pimpinan, termasuk dalam hal pengendalian kualitas yang mencakup seluruh organisasi atau perusahaan, penemuan dan pengujian setiap kesalahan atau cacat, tanggung jawab karyawan dalam memperbaiki kesalahan dan pemeliharaan peralatan, *group technology*, lingkungan produksi yang memusatkan perhatian pada aliran atau proses produksi, dan jumlah pemesanan bahan. *JIT* menghendaki beberapa elemen utama termasuk modal, peralatan, dan karyawan yang harus tersedia sesuai dengan kebutuhan. Menurut Youssef (1994), *JIT* dapat dijelaskan sebagai: 1) filosofi manajemen yang secara terus-menerus memusatkan perhatian pada penggabungan dan pelangsingan sistem manufaktur ke dalam yang paling sederhana; dan 2) kesetiaan terhadap proses yang secara terus-menerus dan berkesinambungan meminimalkan elemen-elemen dalam sistem manufaktur yang mengendalikan produktivitas. Dari beberapa pengertian dan penemuan tersebut maka dapat dikatakan bahwa untuk dapat berhasil dengan baik, implementasi *JIT* harus menyatu dan menjadi bagian yang integral dengan *TQM*.

C. STRATEGI IMPLEMENTASI *JIT* PADA SEKTOR MANUFAKTUR

Ada beberapa strategi dalam mengimplementasikan *JIT* dalam perusahaan. Menurut Bicheno (1992), Voss dan Harrison (1992), Lee dan Ansari (1992), strategi dalam mengimplementasikan *JIT* tersebut antara lain:

1. Strategi Penerapan Pembelian *JIT*:

- a. Dukungan, yaitu dukungan dari semua pihak, khususnya pimpinan, terutama yang berkaitan dengan kegiatan pembelian. Tanpa ada komitmen dari pimpinan tersebut *JIT* tidak dapat terlaksana.
- b. Mengubah sistem yaitu mengubah cara mengadakan pembelian yaitu dengan membuat kontrak jangka panjang dengan pemasok sehingga perusahaan cukup hanya memesan satu kali untuk jangka panjang, selanjutnya barang akan datang sesuai dengan kebutuhan atau proses produksi perusahaan kita.
- c. Pemilihan pemasok yaitu dengan memilih pemasok yang dapat bekerja sama dengan perusahaan kita terutama dalam hal kontrak jangka panjang. Akan lebih dapat dipercaya dan dapat berhasil dengan baik bila pemasok adalah keluarga perusahaan kita.
- d. Membangun hubungan, yang meliputi lima aspek yaitu kualitas produk yang dipasok dan kemauan pemasok untuk selalu mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, aliran informasi yang mendukung kecepatan tanggapan pemasok pada pembeli, aliran atau kedatangan barang dari pemasok untuk menyesuaikan dengan jadwal pembeli, pengurangan *lead time*, dan harga yang sesuai dengan kualitas produk.

2. Strategi Penerapan *JIT* dalam Sistem Produksi:

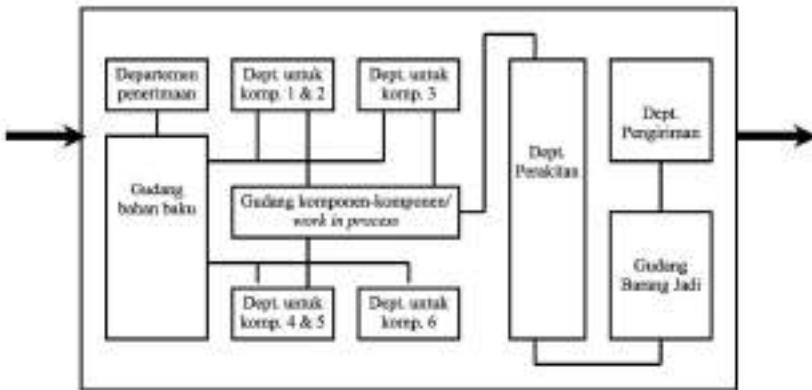
- a. Perlu persiapan dan dukungan dari semua pihak yang terlibat dalam kegiatan operasional perusahaan.
- b. Penemuan sistem produksi yang tepat, yaitu dengan sistem tarik (*pull system*) yang bertujuan memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dengan menghilangkan sebanyak mungkin pemborosan.
- c. Susunan lini produksi yaitu dalam satu lini produksi harus dibuat bermacam-macam barang, sehingga semua kebutuhan pelanggan yang

- berbeda-beda itu dapat terpenuhi. Selain itu, lini produksi tersebut dapat menghemat biaya, biaya bahan, biaya persediaan, dan sebagainya.
- d. Susunan sel-sel kerja yang menghemat biaya, tenaga, perhatian, dan waktu pembuatan barang yaitu *U-cell*.
 - e. Merancang tata letaknya (*layout*) yang tepat untuk proses produksi yang menganut filosofi *JIT*.
 - f. Pengurangan *lead time* yaitu jarak antara pemesanan barang sampai dengan barang datang. Sehingga perusahaan harus memperhatikan jadwal produksi.
 - g. Membangun stabilitas sistem yang bertujuan agar produk yang dihasilkan standar.
 - h. Menggunakan sistem tarik (*pull system*).
 - i. Bersahabat atau bekerja sama dengan pemasok.
 - j. Mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

Disamping kedua cara tersebut dia atas, masih ada banyak cara lain yang dapat diterapkan sesuai kebutuhan dan harapan perusahaan terhadap filosofi *JIT* ini. Menurut Heizer dan Render (2014), manfaat utama setelah dapat menerapkan *JIT* ini antara lain:

1. Persediaan berkurang. *JIT* bukan *zero inventory* melainkan *small lot size* atau minimasi persediaan.
2. Perbaikan kualitas yaitu membuat hanya produk yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan.
3. Pengurangan biaya yaitu mengurangi biaya-biaya yang timbul akibat melakukan kegiatan yang tidak menambah nilai atau manfaat bagi suatu produk.
4. Pengurangan ruang yang dibutuhkan. Perbedaan tata letak untuk perusahaan yang memproduksi dalam skala besar dan perusahaan yang menggunakan *JIT* dapat dilihat pada Gambar 6.2 dan Gambar 6.3.
5. Pengurangan *lead time* (jangka waktu pemesanan barang sampai dengan kedatangan barang).
6. Peningkatan produktivitas.
7. Fleksibilitas lebih besar yaitu dalam keahlian karyawan, jumlah unit yang dihasilkan, jumlah bahan baku yang harus datang, dan sebagainya.
8. Hubungan dengan pemasok menjadi lebih baik.
9. Kegiatan penjadwalan dan pengendalian lebih sederhana karena sangat tergantung keinginan pelanggan.

10. Peningkatan kapasitas, yang dapat dilakukan setelah pangsa pasar meningkat dan profit tinggi.
11. Pemberdayaan sumber daya manusia semakin baik dengan filosofi kualitas, yaitu mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.
12. Variasi produk lebih banyak mengikuti keinginan pelanggan.



Sumber: Schneiderjans (1993)

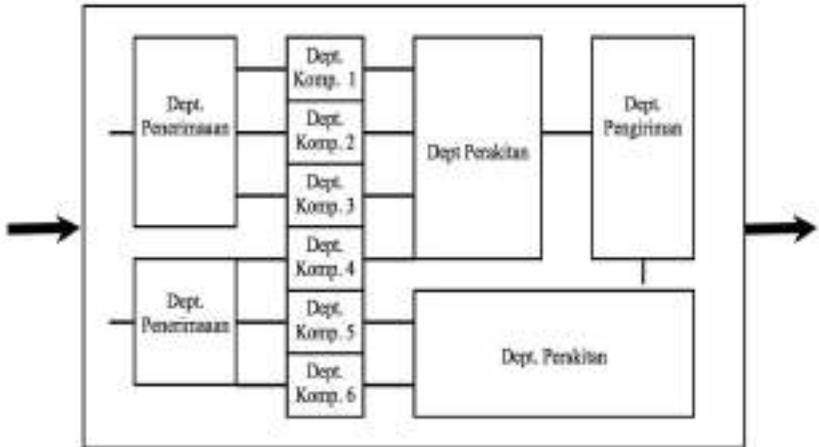
Gambar 6.2

Layout untuk Perusahaan yang Memproduksi dalam Jumlah Besar

Pada Gambar 6.2 tersebut tampak bahwa untuk organisasi yang menghasilkan produk massal atau dalam jumlah besar memerlukan *layout* yang selain tidak memperhatikan penanganan barang antar satu proses ke proses selanjutnya juga menyediakan tempat penyimpanan bahan baku, produk setengah jadi atau barang dalam proses, dan produk jadi. *Layout* yang sangat tidak teratur tersebut juga menyebabkan organisasi atau perusahaan tidak mampu menghemat tempat atau ruangan karena membutuhkan bagian ruangan yang cukup besar.

Sementara itu, untuk organisasi atau perusahaan yang melaksanakan filosofi *JIT* tidak menyediakan tempat penyimpanan bahan baku, produk setengah jadi atau barang dalam proses, dan produk jadi, serta memerlukan penanganan barang yang mudah dan lebih murah. Hal ini disebabkan *layout*-nya yang rapi, ringkas, namun lengkap. Bahan baku yang datang langsung masuk ke bagian penerimaan, kemudian diproses sesuai dengan permintaan

pelanggan atau proses berikutnya. Setelah selesai pun tidak perlu disimpan dahulu di gudang penyimpanan produk jadi, melainkan langsung dikirim ke pelanggan yang telah mengajukan permintaan tentang jumlah dan spesifikasinya. Gambaran *layout* ini dapat dilihat pada Gambar 6.3.



Sumber: Schneiderjans (1993)

Gambar 6.3
Layout untuk Perusahaan yang Menganut *Just In Time*

Perbaikan kualitas secara berkesinambungan dapat dilaksanakan dengan filosofi *JIT*. Perbaikan yang dilakukan harus menyeluruh dan berkesinambungan yang mencakup semua aspek dan seluruh personil. Untuk mengurangi pemborosan seperti apa yang dikehendaki dalam *JIT* diperlukan tiga elemen utama. Elemen *pertama*, adalah tanggap terhadap orang-orang dalam sistem atau organisasi tersebut. Tanggapan terhadap orang tersebut berupa keterlibatan personil dalam organisasi dalam membuat keputusan. Hal ini berdampak pada *TQM*.

Elemen *kedua*, adalah digunakannya sistem produksi tarik (*pull system*) yang disertai dengan penggunaan kartu kanban dan metode persediaan supermarket yang keduanya digunakan untuk mengurangi persediaan dan memperbaiki proses produksi. Elemen *ketiga*, adalah syarat-syarat dalam proses perencanaan yang meliputi enam faktor, yaitu tersedianya peralatan secara maksimum sehingga mencegah kerusakan mesin; penerapan filosofi *TQM* yang membantu mengurangi pemborosan melalui *continuous*

improvement; minimasi perubahan, karena perubahan akan menentukan kapasitas; pengaturan *layout* fisik yang optimal, karena mendesain kembali *layout* proses akan meningkatkan pemborosan; penggunaan dan pemberdayaan karyawan yang terlatih, sehingga mengurangi pemborosan karena harus berlatih; dan standarisasi kegiatan operasional, sehingga karyawan dapat memperbaiki fleksibilitasnya dan mengurangi terjadinya kesalahan. Ketiga elemen tersebut harus berjalan dengan seimbang dan proporsional, sehingga penerapan *JIT* dapat berhasil dengan baik. Keberhasilan dalam penerapan *JIT* dapat berdampak pada berkurangnya persediaan, pencapaian kualitas, dan perbaikan atau peningkatan produktivitas.

D. STRATEGI IMPLEMENTASI *JIT* PADA SEKTOR LAYANAN

Selain dapat diterapkan pada sektor manufaktur khususnya untuk hasil produksi rakitan, *JIT* dapat juga diterapkan pada sektor jasa atau layanan, misalnya dalam sistem administrasi. Sistem layanan atau jasa mencoba membentuk kegiatan ekonomis yang menghasilkan produk yang tidak berwujud (*intangible*) yang menambah nilai atau menciptakan manfaat. Menurut Schniederjans (1993), ada beberapa kriteria layanan atau jasa yang dapat menggunakan *JIT*, antara lain:

1. Sistem jasa menghasilkan produk yang bersifat *intangible*.

Produk yang bersifat *intangible* ini misalnya layanan kesehatan atau jasa konsultan hukum. *JIT* dapat diterapkan, misalnya dalam mengadakan persediaan obat, suntikan, dan sebagainya. Hal ini dapat mengurangi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan obat atau suntikan tersebut. Sistem pendaftaran yang dilakukan di tempat praktik dokter atau jasa konsultan tersebut juga dapat menggunakan sistem tarik (*pull system*) yang dianut oleh *JIT*.

Prinsip *JIT* juga dapat digunakan dalam fleksibilitas dan mengadakan *continuous improvement* dalam pemberian layanan. Selain itu, prinsip manajemen kualitas yang menganut *JIT* juga dapat diterapkan, antara lain dalam pemeliharaan pengendalian proses, dalam membuat semua orang bertanggung jawab dalam pengendalian kualitas produk atau layanan, mempertahankan 100 % inspeksi, dan mengusahakan terciptanya *continuous quality improvement*.

2. Sistem jasa menghasilkan *output* yang bervariasi dan tidak standar

Output dari jasa konsultasi adalah berbagai informasi yang bervariasi. Informasi tersebut memang tidak dapat disimpan, tetapi bahan-bahan yang digunakan sebagai dasar atau acuan dalam memberikan informasi seperti catatan, *handout*, buku-buku, dan sebagainya itu yang dapat disimpan. Apabila semua tersimpan dengan rapi maka bila ada permasalahan yang sama, akan mudah mencarinya. Selain itu, bila diinginkan dokumentasinya pun telah tersedia.

Prinsip manajemen operasional yang *JIT* adalah mencapai fleksibilitas dalam penjadwalan, mencapai sistem produksi tarik (*pull system*), mencapai fleksibilitas karyawan, menghilangkan biaya-biaya persiapan, menggunakan peralatan yang serba otomatis, dan memperbaiki komunikasi dan pengendalian visual. Sedangkan prinsip manajemen kualitas yang *JIT* misalnya dengan membuat setiap orang bertanggung jawab untuk mewujudkan kualitas, memberikan wewenang pada karyawan untuk melaksanakan pengendalian kualitas layanannya, memperbaiki kesalahan karyawan, menggunakan 100 % inspeksi, dan mengadakan *continual quality improvement*.

3. Sistem jasa tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan

Karena tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan maka sebenarnya sistem jasa telah menganut *zero inventory*. Namun, prinsip manajemen operasionalnya harus dicapai dengan *pull system* dan memperbaiki komunikasi dan pengendalian visual. Sedang prinsip manajemen kualitas yang *JIT* dapat diterapkan dengan memberikan tanggung jawab pada semua orang untuk mewujudkan kualitas layanan yang baik, mengadakan pemeliharaan secara rutin, dan mempunyai komitmen jangka panjang untuk melaksanakan perbaikan kualitas.

4. Sistem Jasa membutuhkan kedekatan hubungan dengan pelanggan

Hubungan dengan pelanggan tersebut akan memengaruhi secara langsung proses layanan dan *output* yang diterima pelanggan. Oleh karena itu, sistem jasa sudah bersifat fleksibel. Prinsip manajemen operasional jasa antara lain dengan membuat keseragaman penjadwalan produksi atau operasi, menggunakan sistem produksi tarik, memperbaiki fleksibilitas karyawan, memungkinkan karyawan menentukan aliran proses layanan, dan memperbaiki komunikasi dan pengendalian visual. Dalam prinsip manajemen

kualitas yang *JIT* pada sistem jasa, dapat terlihat pada adanya tanggung jawab seluruh personil terhadap kualitas layanan dengan mengadakan *continuous quality improvement*.

5. Sistem jasa tidak dapat menghasilkan produk masal.

Layanan memang bersifat khusus, sesuai dengan permintaan pelanggan. Prinsip *JIT* yang dapat digunakan misalnya dengan membuat seluruh personil dalam organisasi bertanggung jawab dan memberikan kontribusi dalam mewujudkan kualitas, mencapai tingkatan yang lebih tinggi dalam sikapnya yang mencerminkan usaha mencapai kualitas dalam organisasi, memberikan kepercayaan pada tim atau individu untuk mewujudkan kualitas layanan yang baik, menggunakan *self-correction* untuk memperbaiki kualitas, dan menggunakan 100 % inspeksi untuk menjamin kualitas layanan kepada pelanggan dan kesempatan mengadakan perbaikan dalam organisasi.

6. Sistem jasa adalah padat karya dan mendekati pelanggan

Karena jasa pada umumnya menggunakan banyak karyawan maka setiap karyawan pasti memberikan kontribusi terhadap baik atau buruknya layanan. Prinsip manajemen operasi jasa yang *JIT* dapat digunakan, misalnya dengan menggunakan penjadwalan dengan *pull system*, memperbaiki fleksibilitas karyawan, dan memperbaiki komunikasi. Sementara prinsip manajemen kualitas yang *JIT* dalam sistem jasa adalah dengan memberikan tanggung jawab untuk mengadakan perbaikan kualitas secara terus menerus dan berkesinambungan.

7. Pengukuran dalam sistem jasa bersifat subyektif

Karena sulit dalam mengadakan pengukuran yang disebabkan sifatnya yang *intangible*, sistem jasa tetap harus *JIT* dalam mengadakan pengukuran. Penilaian pelanggan bersifat subyektif, demikian juga dalam menilai efisiensi dan efektivitas sistem tersebut. Namun, sistem layanan tetap harus *JIT* dalam fleksibilitas penjadwalan, penggunaan peralatan yang otomatis, memperbaiki fleksibilitas karyawan, mengurangi biaya persiapan, dan memungkinkan karyawan menentukan aliran pemberian layanan. Selain itu, setiap karyawan harus bertanggung jawab dalam mewujudkan kualitas, dengan mempunyai komitmen jangka panjang dan pendek terhadap terwujudnya manajemen kualitas dengan mengadakan *self-control* dan *self-correction*.

E. PENGUKURAN KINERJA YANG DIDUKUNG *JIT*

Faktor-faktor yang menjadi ukuran kinerja suatu organisasi atau perusahaan memang berbeda satu dengan yang lainnya. Namun, ada beberapa hal yang menjadi standar minimal yang harus dipenuhi oleh suatu organisasi atau perusahaan. Ukuran kinerja tersebut harus menggunakan orientasi jangka panjang, bukan jangka pendek. Pengukuran kinerja juga tidak hanya menyangkut satu departemen secara individu, melainkan harus terintegrasi dalam seluruh bidang atau fungsi yang relevan. Kinerja tersebut harus berkaitan dengan seluruh tingkatan manajemen dalam organisasi atau perusahaan, karena semua tingkatan dalam organisasi atau perusahaan tersebut harus memberikan kontribusi bagi tercapainya sasaran organisasi.

Untuk organisasi atau perusahaan yang melaksanakan filosofi *Just In time*, ukuran kinerja tersebut antara lain penyampaian kepada pelanggan, kualitas, fleksibilitas, produktivitas, dan performansi keuangan (Hendricks, 1994).

1. Penyampaian kepada pelanggan

Penyampaian kepada pelanggan dengan tepat waktu dapat dipengaruhi antara lain oleh pemasok, waktu perancangan produk, waktu dan proses produksi dan distribusi. Contoh ukuran kinerja yang berkaitan dengan penyampaian kepada pelanggan misalnya: penyampaian yang tepat waktu kepada pelanggan, penyampaian tepat waktu dari pemasok, waktu mendesain, berapa kali terjadi perubahan perancangan, pemenuhan jadwal produksi, waktu penyiapan atau pemanasan mesin, *lead time*, lamanya proses, dan sebagainya.

2. Kualitas

Kualitas sangat penting bagi organisasi atau perusahaan yang melaksanakan filosofi *JIT*. Pengukuran kinerja yang berkaitan dengan kualitas dapat memusatkan perhatian pada pencegahan terhadap produk cacat sebelum disampaikan kepada pelanggan. Contoh ukuran kinerja yang berkaitan dengan kualitas misalnya: tingkat kegagalan dari pemasok, *scrap*, *rework*, keluhan pelanggan, pengembalian dari pelanggan, keluhan terhadap pemberian jaminan atau garansi, peta kendali proses statistik, ketaatan terhadap tindakan pemeliharaan dengan cara pencegahan, dan sebagainya.

3. Fleksibilitas

Fleksibilitas organisasi atau perusahaan meliputi kemampuan menanggapi secara cepat perubahan dalam permintaan pelanggan dan desain produk. Fleksibilitas tersebut sangat penting bagi organisasi atau perusahaan yang mengutamakan kepentingan pelanggan. Ukuran kinerja yang berkaitan dengan fleksibilitas misalnya: *lead time* untuk pengenalan produk baru, tersedianya bahan baku atau suku cadang, banyaknya tingkatan dalam *bill of material*, penggunaan kapasitas, waktu penyiapan atau pemanasan mesin, waktu siklus produksi, dan sebagainya.

4. Produktivitas

Produktivitas meliputi efisiensi dalam mengelola dan menggunakan semua sumber daya yang tersedia bagi organisasi atau perusahaan. Sasarannya adalah memaksimalkan *output* produk dari *input* tenaga kerja, persediaan, alat, dan fasilitas lainnya. Ukuran kinerja yang berkaitan dengan produktivitas misalnya *output* yang dihasilkan untuk setiap unit peralatan yang digunakan, *output* yang dihasilkan oleh setiap tenaga kerja, penjualan yang dihasilkan oleh setiap orang karyawan, waktu siklus produksi, perputaran persediaan, penggunaan kapasitas, dan sebagainya.

5. Kinerja keuangan

Keuangan merupakan dampak yang tidak langsung dalam pengukuran kinerja suatu organisasi atau perusahaan. Contoh pengukuran kinerja organisasi bila dilihat dari kinerja keuangannya, misalnya: aliran kas, pendapatan, *return on investment*, biaya mendesain produk, biaya bahan baku, biaya distribusi, biaya total untuk menghasilkan suatu produk, biaya karena ada nilai tambah dan tidak ada nilai tambah, dan sebagainya.

Ukuran kinerja tersebut tentu saja berbeda lingkup dan pemegangnya. Pengukuran kinerja organisasi secara menyeluruh tentu berbeda dengan pengukuran kinerja suatu tim atau sel kerja. Untuk lingkup yang paling kecil (*cell*), waktu perencanaan lebih pendek, pengukuran kinerja tersebut seringkali dilakukan, lebih spesifik atau khusus, lebih menekankan pada pengukuran operasional, serta kurang menekankan pada pengukuran kinerja keuangan bila dibanding dengan pengukuran kinerja organisasi secara menyeluruh.

F. SISTEM MRP DAN JIT DALAM CONTINUOUS IMPROVEMENT

Anda masih ingat istilah perencanaan kebutuhan bahan baku atau *Material Requirement Planning (MRP)*? Dalam Manajemen Operasional kita telah mempelajari *MRP* tersebut. *MRP* merupakan metode perencanaan kebutuhan material untuk produk yang menggunakan lebih dari satu jenis bahan baku, atau produk rakitan. Sementara itu, kelanjutan dari *MRP* tersebut adalah perencanaan kebutuhan sumber daya atau *Manufacturing Resource Planning (MRP II)*. *MRP II* tidak hanya merencanakan kebutuhan bahan baku, melainkan kebutuhan semua sumber daya yang diperlukan perusahaan untuk menghasilkan *output*.

JIT dapat diorganisir sebagai kelanjutan langkah dari implementasi *MRP II*. *JIT* dan *MRP II* dapat dipandang sebagai solusi campuran dalam usaha perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement*) dalam organisasi atau perusahaan manufaktur dan keduanya lebih dari seperangkat teknik, melainkan mewakili perjalanan kesempurnaan manufaktur (Bermudez, 1994). Namun, keduanya tidak dapat saling meniadakan. *JIT* dan *MRP II* merupakan suatu sinergi, suatu evolusi, dan bukan revolusi.

Lalu, bagaimana hubungan antara *MRP* dan *JIT*? *Input* utama dari *MRP* adalah persediaan (*on hand*), banyaknya unit yang diproduksi (*lot sizing*), persediaan pengaman (*safety stock*), *lead time*, permintaan (*gross requirement*), dan rencana pemesanan yang telah dilakukan (*scheduled receipts/ planned orders*). Dalam filosofi *JIT*, hal-hal tersebut dapat dipengaruhi. Hal ini dapat dilihat satu per satu:

1. Persediaan (*on hand*), dalam *JIT* persediaan, baik persediaan bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi adalah pemborosan dan harus dihilangkan.
2. Banyaknya unit yang diproduksi (*lot sizing*), yang bertujuan meminimalkan biaya *tradeoff* antara biaya persediaan dengan waktu penyiapan. Waktu penyiapan mesin diasumsikan konstan. Dalam *JIT*, sasaran untuk secara terus-menerus mengurangi waktu penyiapan sampai dengan hanya satu unit yang dihasilkan tetap dilaksanakan.
3. Persediaan pengaman (*safety stock*), yang juga merupakan pemborosan yang harus dihilangkan dalam *JIT*, termasuk juga *lead time*, cacat produk, dan kerusakan mesin.
4. *Lead time*, yang dalam *MRP* merupakan aspek *intangible*, dalam *JIT* juga harus dihilangkan bersama dengan penyiapan, antrian, pengerjaan ulang (*rework*), dan penanganan barang (*material handling*). Dalam *JIT* *lead time* diukur dengan satuan jam, bukan minggu.

5. Permintaan (*gross requirement*), yang dalam *MRP* digunakan perakitan terakhir, sementara kebutuhan semua level menggunakan teknik *lot sizing*. Dalam *JIT output* produksi pada semua level harus sesuai dengan penjualan. *JIT* hanya membuat apa yang dibutuhkan dan kapan membutuhkannya.
6. Rencana pemesanan yang telah dilakukan (*scheduled receipts/planned orders*). Dalam *MRP* hal ini sulit diprediksi karena *lead time* sering tidak akurat, pembuangan produk cacat yang tidak dapat diperkirakan, dan antrian yang bervariasi. *JIT* akan menghilangkan kompleksitas dalam *scheduled receipts* tersebut dengan mengurangi variabilitas (mengurangi cacat dan memperpendek antrian) dan meningkatkan fleksibilitas (*small lot size* dan mengurangi *lead time*) dalam proses produksi.

Demikianlah, *MRP II* dapat mendukung *JIT* baik dalam jangka panjang maupun menengah. Fungsi dari *MRP II* adalah menghilangkan *bill of material* dalam menentukan kebutuhan. Fungsi tersebut juga dibutuhkan dan hanya dapat disederhanakan dalam *JIT*. *MRP* dapat digunakan dalam menerapkan *JIT*, *JIT* dapat membantu dalam mewujudkan sistem terbaik dalam *MRP II*. Sistem manajemen campuran *MRP/JIT* dapat mengombinasikan konsep perencanaan dan pengendalian dalam *MRP II*. Apabila dibandingkan antara sistem *MRP II*, sistem *JIT*, dan sistem penggabungan *MRP II/JIT* maka akan nampak seperti dalam Tabel 6.2.

Pada Tabel 6.2. tersebut tampak bahwa sistem *MRP II/JIT* merupakan penggabungan dari sistem *MRP II* dan sistem *JIT* yang keduanya sama sekali berbeda, bahkan cenderung bertolak belakang. Untuk dapat menerapkannya, memerlukan beberapa taktik, yang menurut Schneiderjans (1993), meliputi:

1. Meningkatkan fleksibilitas dalam kebijakan pembelian dengan *supplier*
Perubahan ke dalam *JIT* mendorong dilakukannya sinkronisasi dengan *supplier* sehingga proses produksi hariannya dapat berjalan dengan lancar. Hal ini dilakukan agar proses produksi yang *pull system* untuk memenuhi permintaan pelanggan dapat tercapai. Dengan membangun fleksibilitas dalam kebijakan pemesanan bahan, maka kelemahan dalam persediaan bahan baku yang membutuhkan biaya simpan dan biaya pesan dapat dihilangkan.
2. Meningkatkan fleksibilitas dengan karyawan
JIT mampu meningkatkan fleksibilitas kerja karyawan dalam penugasan, baik bulanan, mingguan, maupun harian. Hal ini menyebabkan tingkat produksi akan berjalan dengan lancar dan dapat mengurangi pemborosan

yang disebabkan pemberdayaan dan penugasan sumber daya manusia yang tidak tepat.

3. Menyusun *layout* yang tepat

Pengaturan tata letak yang mendukung kegiatan operasional *JIT* yang *continuous flow production system* dan *MRP II* yang *intermittent*. Cara kerja dengan sistem *JIT* dapat mencapai perencanaan dan pengendalian yang tepat dan mendukung sistem *MRP II*.

4. Perubahan dalam kebijakan pemesanan dengan pelanggan

Untuk dapat memenuhi kebutuhan bahan baku, maka sistem *MRP II/ JIT* harus mengubah sistem pemesanan bahan yang didukung program aplikasi komputer, sehingga dapat fleksibel dan mengikuti kebutuhan proses produksi.

Tabel 6.2
Perbandingan Sistem *MRP II*, *JIT*, dan *MRP II/ JIT*

Karakteristik	Sistem <i>MRP II</i>	Sistem <i>JIT</i>	Sistem <i>MRP II/ JIT</i>
File Material Penyimpanan	<i>Multi-level</i> Dalam departemen atau <i>work centers</i>	<i>Single-level</i> Dalam <i>work centers</i>	<i>Multi</i> dan/atau <i>Single level</i> Dalam departemen dan/ atau pusat kerja
Penjadwalan Induk Produksi (<i>MPS</i>)	Penjadwalan tetap untuk periode perencanaan ke depan (<i>a forward planning system</i>) Periode perencanaan minimum satu minggu Berdasarkan permintaan dan peramalan Menggunakan sistem persediaan dorong (<i>push system</i>)	Rata-rata penjadwalan fleksibel untuk memenuhi perubahan permintaan pelanggan (<i>a current period planning system</i>) Periode perencanaan minimum satu hari Berdasarkan permintaan Menggunakan sistem persediaan tarik (<i>pull system</i>)	Penjadwal tetap dan atau fleksibel Periode perencanaan minimum satu minggu dan /atau satu hari Berdasarkan permintaan dan/atau peramalan Menggunakan sistem persediaan dorong dan/ atau tarik

Karakteristik	Sistem <i>MRP II</i>	Sistem <i>JIT</i>	Sistem <i>MRP II/ JIT</i>
Tipe operasi	Terutama <i>Intermittent</i>	Terutama <i>Continuous</i>	<i>Intermittent</i> dan/atau <i>continuous</i>
Tipe Laporan pengendalian manajemen	<i>Online</i> dan detail	Observasi fisik dengan beberapa program aplikasi komputer untuk sistem <i>JIT</i> dan <i>bar coding</i>	<i>Online</i> dan detail, tetapi mampu mendukung sistem <i>JIT</i> dan persediaan dengan <i>bar coding</i>
Penghitungan persediaan	<i>Online</i> dan detail Berdasarkan permintaan persediaan sebelum produksi dimulai	Sistem kartu fisik dengan beberapa program aplikasi komputer Berdasarkan audit kartu <i>kanban</i> secara fisik selama produksi berlangsung	<i>Online</i> dan detail, dapat mendukung sistem pemasukan data <i>Online</i> , berdasarkan data base yang terkumpul yang menggunakan kebutuhan persediaan untuk produksi <i>MRP</i> dan perubahan persediaan untuk produksi <i>JIT</i>

Sumber: Schneiderjans (1993)



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Bagaimana hubungan antara *JIT* dan *TQM*?
- 2) Strategi apakah yang digunakan dalam *JIT*?
- 3) Bandingkan antara tata letak perusahaan yang memproduksi dalam jumlah besar dan perusahaan yang menggunakan *JIT*.
- 4) Apa sajakah manfaat *JIT*?
- 5) Bagaimana hubungan antara *JIT*, *MRP*, dan *MRP II*?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) *JIT* dan *TQM* merupakan filosofi yang hubungannya seperti dua sisi sekeping mata uang logam, yang harus berjalan seiring. *JIT* tidak dapat dilaksanakan bila perusahaan tersebut tidak melaksanakan *TQM* dan sebaliknya. Keduanya merupakan filosofi untuk menghilangkan pemborosan dengan mencegah kesalahan sejak awal. Untuk sinergi *TQM* dan *JIT* dapat dilihat seperti Tabel 6.1.
- 2) Menurut Youssef (1994), strategi untuk menerapkan konsep tersebut didasarkan pada:
 - a) Produksi secara campur merata (*mixed production*), dengan cara menghasilkan beberapa macam produk sesuai dengan kebutuhan pelanggan;
 - b) Pengurangan waktu persiapan (*setup times*), dengan cara mengadakan hubungan yang dekat dengan sedikit pemasok;
 - c) Tanggap terhadap hubungan dengan pemasok, dengan cara satu kali pemesanan bahan baku namun pengirimannya mengikuti kebutuhan proses produksi;
 - d) Kualitas pada sumbernya (*quality-at-the-source*), dengan cara mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak awal proses;
 - e) Penekanan pada aliran proses, dengan cara proses produksi menurut permintaan pelanggan (*pull system*);
 - f) Orang sebagai penyelesaian masalah (*people as problem solvers*), dengan melibatkan seluruh personil dalam organisasi atau perusahaan untuk menangani permasalahan secara bersama-sama dan menggunakan tim lintas fungsi.
- 3) Organisasi yang menghasilkan produk massal atau dalam jumlah besar memerlukan *layout* yang selain tidak memperhatikan penanganan barang antar satu proses ke proses selanjutnya juga menyediakan tempat penyimpanan bahan baku, produk setengah jadi atau barang dalam proses, dan produk jadi. *Layout* yang sangat tidak teratur tersebut juga menyebabkan organisasi atau perusahaan tidak mampu menghemat tempat atau ruangan karena membutuhkan bagian ruangan yang cukup besar. Sementara itu, organisasi atau perusahaan yang melaksanakan filosofi *JIT* tidak menyediakan tempat penyimpanan bahan baku, produk setengah jadi atau barang dalam proses, dan produk jadi, serta memerlukan penanganan barang yang mudah dan lebih murah. Hal ini disebabkan *layout*-nya yang rapi, ringkas, namun lengkap. Bahan baku

yang datang langsung masuk ke bagian penerimaan, kemudian diproses sesuai dengan permintaan pelanggan atau proses berikutnya. Setelah selesai pun tidak perlu disimpan dahulu di gudang penyimpanan produk jadi, melainkan langsung dikirim ke pelanggan yang telah mengajukan permintaan tentang jumlah dan spesifikasinya.

- 4) Menurut Heizer dan Render (1999), manfaat utama setelah dapat menerapkan *JIT* ini antara lain:
 - a) Persediaan berkurang. *Just In Time* bukan *zero inventory* melainkan *small lot size* atau minimasi persediaan.
 - b) Perbaikan kualitas yaitu membuat hanya produk yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan.
 - c) Pengurangan biaya, yaitu mengurangi biaya-biaya yang timbul akibat melakukan kegiatan yang tidak menambah nilai atau manfaat bagi suatu produk.
 - d) Pengurangan ruang yang dibutuhkan.
 - e) Pengurangan *lead time* (jangka waktu pemesana barang sampai dengan kedatangan barang).
 - f) Peningkatan produktivitas.
 - g) Fleksibilitas lebih besar, yaitu dalam keahlian karyawan, jumlah unit yang dihasilkan, jumlah bahan baku yang harus datang, dan sebagainya.
 - h) Hubungan dengan pemasok menjadi lebih baik.
 - i) Kegiatan penjadwalan dan pengendalian lebih sederhana, karena sangat tergantung keinginan pelanggan.
 - j) Peningkatan kapasitas, yang dapat dilakukan setelah pangsa pasar meningkat dan profit tinggi.
 - k) Pemberdayaan sumber daya manusia semakin baik dengan filosofi kualitas yaitu mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan.
 - l) Variasi produk lebih banyak mengikuti keinginan pelanggan.
- 5) Pada dasarnya *MRP* dengan *JIT* berbeda, bahkan berlawanan. Bila *JIT* berproduksi berdasarkan pesanan atau permintaan pelanggan, namun *MRP* lebih pada pemenuhan proses produksi untuk usaha perakitan (*assembling*). *MRP* masih mentolerir adanya *lead time* dan *stock on hand*, sementara *JIT* tidak. Sedangkan *MRP II* diciptakan untuk dapat mendukung *JIT*. *MRP II* biasanya digunakan bersama dengan penerapan *JIT* pada industri manufaktur untuk berproduksi mengikuti *pull production system*. Oleh karena itu, pengintegrasian keduanya disebut sebagai sistem *MRP II/JIT*.



RANGKUMAN

- a. *JIT* meliputi *Big JIT* sebagai filosofi untuk menghilangkan pemborosan dan *Little JIT* yang merupakan teknik untuk menghilangkan pemborosan. Konsep ini tetap menekankan pada *continuous improvement* dengan mencapai empat sasaran organisasi yaitu kualitas, fleksibilitas, biaya, dan responsif. *JIT* penting karena untuk memenangkan persaingan, pemborosan harus dihilangkan, mampu mengatasi berbagai kesulitan organisasi atau perusahaan, dan dapat memperbaiki kualitas, produktivitas, dan layanan pada pelanggan.
- b. *JIT* mendasarkan pada delapan kunci utama, yaitu menghasilkan produk sesuai dengan jadwal yang didasarkan pada permintaan, memproduksi dalam jumlah kecil (*small lot size*), menghilangkan pemborosan, memperbaiki aliran produksi, menyempurnakan kualitas produk, orang-orang yang tanggap, menghilangkan ketidakpastian, dan penekanan pada pemeliharaan jangka panjang
- c. *JIT* dan *TQM* bagaikan sekeping mata uang logam yang pelaksanaannya harus bersamaan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan berbagai indikator *JIT* dan *TQM* yang sama dan adanya sinergi antara *JIT* dan *TQM*. Hal ini juga ditunjukkan dengan adanya praktik *JIT* dan *TQM* yang bertujuan mencapai kinerja *JIT* dan kinerja *TQM*.
- d. Penerapan *JIT* pada industri manufaktur membutuhkan strategi penerapan yang dimulai dari pembelian, tata letak pabrik, sistem produksi, hingga pengendalian kualitas. Ada beberapa manfaat diterapkannya strategi implementasi *JIT* pada industri manufaktur.
- e. Penerapan *JIT* pada industri jasa juga memperhatikan beberapa hal penting dan khusus yang membedakan industri jasa dari industri manufaktur.
- f. *MRP* merupakan praktik sistem produksi *just in case*, sementara untuk *JIT*, ada praktik sistem produksi yang disebut *MRP II*. *MRP II* berpengaruh dalam penentuan *lot size* produksi sehingga mengurangi pemborosan. Oleh karena itu, digunakan sistem campuran *MRP II/JIT* yang mengombinasikan konsep perencanaan dan pengendalian produksi.

**TES FORMATIF 1**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) *Big JIT* merupakan
 - A. filosofi
 - B. cara
 - C. alat
 - D. teknik

- 2) Manfaat *JIT* antara lain
 - A. mengurangi cacat produk
 - B. mengurangi pemborosan
 - C. mengurangi permintaan pelanggan
 - D. jawaban a dan b benar

- 3) Pelaksanaan *JIT* dan *TQM* bersifat
 - A. sinergi
 - B. berkompetisi
 - C. *mutually exclusive*
 - D. substitusi

- 4) Yang bukan merupakan strategi penerapan pembelian *JIT* adalah
 - A. adanya dukungan pihak pimpinan
 - B. mengubah sistem pembelian menjadi kontrak jangka panjang
 - C. pemasok yang dapat bekerja sama dalam jangka panjang
 - D. memesan satu kali dengan tingkat kedatangan sesuai proses produksi

- 5) Manfaat diterapkannya *JIT* adalah
 - A. kualitas lebih baik
 - B. biaya lebih murah
 - C. pengurangan *lead time*
 - D. jawaban a, b, dan c benar

- 6) Filosofi *JIT* cocok digunakan oleh perusahaan
 - A. skala besar
 - B. skala menengah
 - C. skala kecil
 - D. semua perusahaan bisa

- 7) *Layout* pabrik yang memproduksi dengan *JIT* adalah
 - A. adanya penyimpanan persediaan
 - B. ada peralatan untuk mencegah kerusakan
 - C. keterlibatan seluruh jajaran pimpinan
 - D. ruangan besar dan dapat menampung semua persediaan yang ada

- 8) Keberhasilan layanan adalah memperhatikan karakteristik layanan seperti
 - A. layanan dibuat standar yang kaku
 - B. jasa jauh dari pelanggan
 - C. pengukurannya subjektif
 - D. layanan tidak dapat ditunda

- 9) Ukuran kinerja kualitas dilakukan dengan
 - A. keluhan pemimpin
 - B. pengembalian produk cacat ke pemasok
 - C. pengendalian kualitas proses statistik
 - D. ketaatan pada aturan pembeli

- 10) Berikut ini yang merupakan penggabungan *MRP II* dan *JIT* yaitu
 - A. *lead time*
 - B. tipe operasi
 - C. file material
 - D. penyimpanan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2**Konsep Six Sigma**

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai *just in time*, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari mengenai konsep *six sigma* dalam pengelolaan kualitas. Konsep *six sigma* merupakan perkembangan dalam konsep *zero defect* sebagai filosofi untuk menghasilkan kesalahan minimal. Konsep tersebut diwujudkan dengan tiga pantangan, yaitu pantang menerima, pantang memroses, dan pantang menyerahkan atau melanjutkan proses terhadap produk cacat. Namun demikian, konsep tersebut sulit diwujudkan. Oleh karena itu, konsep *zero defect* bergeser menjadi *six sigma*, yang berarti mentoleransi kesalahan sebesar 3,4 kesalahan dari sejuta produk atau kesempatan yang muncul.

A. KONSEP SIX SIGMA

Akhir-akhir ini *six sigma* merupakan pendekatan yang menjadi populer pada berbagai organisasi untuk menghilangkan penyimpangan dan pemborosan. Untuk melaksanakan konsep tersebut digunakan alat dan teknik statistik. Dalam istilah bisnis, *six sigma* didefinisikan sebagai strategi perbaikan bisnis untuk menghilangkan pemborosan, mengurangi biaya karena menghasilkan kualitas yang buruk, dan memperbaiki efektivitas dan efisiensi semua kegiatan operasi, sehingga mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan (Antony & Banuelas, 2001). Beberapa ahli mengartikan *six sigma* dengan beberapa pemahaman yaitu sebagai sistem manajemen, sebagai alat ukur, dan sebagai teknik.

1. Six sigma sebagai sistem manajemen

Penggunaan *six sigma* sebagai alat ukur yang konsisten akan membantu organisasi memahami dan mengontrol proses intinya. Sebagai system manajemen, *six sigma* diterapkan sebagai metode *problem solving* yang sistematis yang membantu organisasi mendapatkan solusi yang didasarkan pada akar permasalahan. Namun demikian, pada kenyataannya, penerapan alat ukur dan disiplin metode yang tepat ternyata belum menjamin organisasi untuk mencapai peningkatan kinerja yang lebih baik. Oleh karena itu, pada

tataran yang lebih tinggi, *six sigma* bisa dipakai juga sebagai sistem praktik manajemen yang berfokus pada empat bidang, yaitu:

- a. Memahami siapa pelanggannya dan apa saja kebutuhannya.
- b. Menyeleraskan strategi dan proses-proses inti dalam perusahaan atau organisasi untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- c. Menggunakan analisis data secara rinci untuk memahami dan meminimalkan variasi atau penyimpangan pada proses inti ./yaitu proses produksi atau layanan.
- d. Infrastruktur yang kuat untuk menjamin berjalannya aktivitas perbaikan dalam organisasi dapat mencapai hasil atau kinerja yang lebih baik.

2. *Six sigma* sebagai alat ukur

Six sigma sebagai alat ukur dapat disamaartikan dengan pengukuran berat. Alat yang kita pakai jika kita ingin tahu berat badan kita adalah menggunakan timbangan. Hal yang sama juga berlaku untuk penerapan *six sigma* sebagai alat ukur. Jika kita ingin membandingkan dua atau lebih proses yang berbeda dan ingin mengetahui mana yang lebih bagus kinerjanya, maka *six sigma*-lah alat ukurnya. Tingkat seberapa bagus proses produksi atau layanan, dilihat dari seberapa banyak produk atau layanan yang dihasilkan sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Dengan kata lain, semakin kecil cacat yang dihasilkan oleh proses kita maka semakin bagus proses kita. Secara statistik, *six sigma* berarti proses.

kita tidak akan membuat barang cacat lebih dari 3,4 setiap satu juta produk atau layanan yang diterima oleh pelanggan, semakin sedikit cacat yang anda buat maka *level sigma*-nya akan semakin tinggi. Untuk dapat melihat lebih detail lagi tentang *level sigma*, maka dapat dilihat sebagai berikut:

<i>Sigma</i>	Cacat dalam Prosentase	Cacat dalam Sejuta Kesempatan
1	69%	691.462
2	31%	308.538
3	6.7%	66.807
4	0.62%	6.210
5	0.023%	233
6	0.00034%	3,4

3. *Six sigma* sebagai teknik atau metode

Dalam memecahkan suatu masalah, *six sigma* menyediakan metode yang dikenal dengan *Define Measure Analyze Improve and Control (DMAIC)*. *Define* adalah memvalidasi masalah. *Measure* adalah mengukur masalah tersebut. *Analyze* adalah mencari sumber atau akar permasalahan. *Improve* adalah menentukan, memprioritaskan, dan mengimplementasi solusi dari tiap masalah yang sudah tervalidasi. Sementara itu, *Control* adalah menjaga agar solusi yang sudah diterapkan tetap berjalan agar permasalahan tidak muncul kembali. Walaupun demikian, metode dalam *six sigma* tidak harus menggunakan *DMAIC*. *Six sigma* sebagai sistem pengukuran menggunakan *Defect per Million Opportunities (DPMO)* sebagai satuan pengukuran. *DPMO* merupakan ukuran yang baik bagi kualitas produk ataupun proses, sebab berkorelasi langsung dengan cacat, biaya dan waktu yang terbuang. Dengan menggunakan tabel konversi ppm dan sigma, akan dapat diketahui tingkat *sigma*. Cara menentukan *DPMO* adalah sebagai berikut:

Menghitung *Defect per Unit (DPU)*

$$DPU = \frac{\text{Total Kerusakan}}{\text{Total Produksi}}$$

Menghitung *DPMO* untuk menentukan probabilitas jumlah kerusakan.

$$DPMO = \frac{DPU \times 1.000.000}{\text{Probabilitas Kerusakan}}$$

Oleh karena itu, hubungan antara *sigma* dan *DPMO* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Hubungan *Sigma* dan *DPMO*

<i>Sigma</i>	<i>Parts per Million</i>
6 <i>Sigma</i>	3,4 defects per million
5 <i>Sigma</i>	233 defects per million
4 <i>Sigma</i>	6.210 defects per million
3 <i>Sigma</i>	66.807 defects per million
2 <i>Sigma</i>	308.537 defects per million
1 <i>Sigma</i>	690.000 defects per million

Sebagai program kualitas *six sigma* juga merupakan alat untuk pemecahan masalah. *Six sigma* menekankan aplikasi alat ini secara metodis dan sistematis yang akan dapat menghasilkan terobosan dalam peningkatan kualitas. Metode yang sistematis ini bersifat generik sehingga dapat diterapkan baik dalam industri manufaktur maupun layanan. *Six Sigma* juga dikatakan sebagai metode yang berfokus pada proses dan pencegahan cacat (*defect*) (Snee, 1999). Pencegahan cacat dilakukan dengan cara mengurangi variasi yang ada di dalam setiap proses dengan menggunakan teknik-teknik statistik yang sudah dikenal secara umum.

Keuntungan penerapan *six sigma* berbeda untuk tiap perusahaan, tergantung pada usaha yang dijalankannya. Biasanya *Six Sigma* membawa perbaikan pada hal-hal berikut ini.

- a. Pengurangan biaya.
- b. Perbaikan produktivitas.
- c. Pertumbuhan pangsa pasar.
- d. Retensi pelanggan.
- e. Pengurangan waktu siklus.
- f. Pengurangan cacat.
- g. Pengembangan produk/jasa.

Sementara itu, kelebihan-kelebihan yang dimiliki *six sigma* dibanding metode lain adalah:

- a. *Six sigma* jauh lebih rinci daripada metode analisis berdasarkan statistik. *Six sigma* dapat diterapkan di bidang usaha apa saja mulai dari perencanaan strategi sampai operasional hingga layanan pelanggan dan maksimalisasi motivasi atas usaha.
- b. *Six sigma* sangat berpotensi diterapkan pada bidang jasa atau non manufaktur disamping lingkungan teknikal, misalnya seperti bidang manajemen, keuangan, pelayanan pelanggan, pemasaran, logistik, teknologi informasi, dan sebagainya.
- c. Dengan *six sigma* dapat dipahami sistem dan variabel mana yang dapat dimonitor dan direspon balik dengan cepat.
- d. *Six sigma* sifatnya tidak statis. Bila kebutuhan pelanggan berubah, kinerja sigma akan berubah.

Salah satu kunci keberhasilan *six sigma* adalah kerja tim dan khususnya *Black Belt* yang dilatih, juga alat-alat yang digunakan dapat memberikan kekuatan pada proses usaha perbaikan dan usaha pembelajaran. Metode atau alat-alat tersebut antara lain:

- a. *SPC (Statistical Process Control)* atau pengendalian proses secara statistik, berguna untuk mengidentifikasi permasalahan.
- b. Pengujian tingkat signifikan statistik (*Chi-Square, T-Test* dan *ANOVA*), untuk mendefinisikan masalah dan analisa akar penyebab permasalahan,
- c. Korelasi dan regresi, berguna untuk menganalisa akar penyebab masalah dan memprediksi hasilnya.
- d. Desain eksperimen, untuk menganalisa solusi optimal dan validasi hasil.
- e. *FMEA (Failure Modes and Effect Analysis)*, berguna untuk mencari prioritas masalah dan pencegahannya.
- f. *Mistake – Proofing*, berguna untuk pencegahan cacat dan perbaikan proses.
- g. *QFD (Quality Function Deployment)*, untuk mendesain produk, proses dan jasa.

Terminologi yang menjadi kunci utama konsep *six sigma* sebagai berikut:

- a. *CTQ (Critical to Quality)* = atribut utama dari kebutuhan konsumen. *CTQ* dapat diartikan sebagai elemen dari proses/kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap pencapaian kualitas yang diinginkan.
- b. *Defect* = kegagalan untuk memuaskan pelanggan.
- c. *Process Capability* = kemampuan proses untuk bekerja dan menghasilkan produk yang berkualitas.
- d. *Variation* = sesuatu yang dirasakan dan dilihat oleh pelanggan. *Six sigma* berfokus untuk mengetahui apa penyebab variasi dan mencegah terjadinya variasi itu, sehingga dapat meningkatkan kapabilitas dari proses.
- e. *Stable Operation* = menjaga konsistensi dari proses yang telah diprediksi sehingga dapat meningkatkan kapabilitas proses.
- f. *Design For Six Sigma (DFSS)* = suatu desain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan kemampuan proses.
- g. *DPMO (Defect Per Million Opportunity)* = ukuran kegagalan dalam *six sigma* yang menunjukkan kegagalan persejuta kesempatan.
- h. *DMAIC* = merupakan proses untuk peningkatan terus menerus menuju *six sigma*.

B. LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN SIX SIGMA

1. *Define (D)*

Langkah ini adalah langkah operasional awal dalam program peningkatan kualitas *six sigma*. Pada tahap *define* ada 2 hal yang perlu dilakukan yaitu:

a. *Mendefinisikan proses inti perusahaan.*

Proses inti adalah suatu rantai tugas, biasanya mencakup berbagai departemen atau fungsi yang melakukan proses produksi atau layanan dan mengirimkan nilai produk atau layanan tersebut kepada pelanggan eksternal. Dalam hal pemilihan tema *six sigma*, yang dilakukan adalah mempertimbangkan dan menjelaskan tujuan evaluasi proses inti tersebut (Pende, 2000).

b. *Mendefinisikan kebutuhan spesifik kebutuhan pelanggan.*

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi pemain, yakni pelanggan, baik pelanggan internal maupun eksternal untuk menentukan dengan baik apa yang diinginkan pelanggan eksternal. Pekerjaan ini membuat suara pelanggan (*voice to customer – VOC*) menjadi hal yang menantang. Dalam hal mendefinisikan kebutuhan spesifik dari pelanggan, yang perlu dilakukan adalah memahami dan membedakan diantara dua kategori persyaratan kritis, yaitu persyaratan *output* dan persyaratan layanan (Pende, 2000).

Persyaratan *output* berkaitan dengan karakteristik dan atau *features* produk atau layanan yang diserahkan kepada pelanggan pada akhir dari suatu proses. Dalam hal ini ada berbagai macam persyaratan *output*, tetapi pada dasarnya semua itu berkaitan dengan daya guna (*usability*) dan efektivitas dari produk akhir itu di mata pelanggan.

Tahap ini mendefinisikan beberapa hal yang terkait dengan:

- a. Pendefinisian kriteria pemilihan proyek *six sigma* berdasarkan identifikasi proyek yang terbaik sepadan dengan kebutuhan, kapabilitas, dan tujuan organisasi sekarang.
- b. Pendefinisian peran orang-orang yang terlibat dalam proyek *six sigma* sesuai dengan pekerjaannya.
- c. Pendefinisian kebutuhan pelanggan dalam proyek *six sigma* berdasarkan kriteria pemilihan proyek.

- d. Pendefinisian proses kunci dan pelanggan proyek *six sigma* yang dilakukan sebelum mengetahui model proses *SIPOC* (*Suppliers-Inputs-Processes-Outputs-Customers*). *SIPOC* adalah alat yang berguna dan paling banyak digunakan dalam manajemen dan peningkatan proses. Atau *SIRPORC* (*Suppliers-Inputs Requirements-Processes-Output Requirements-Customers*) apabila kebutuhan *input* dan *output* dimasukkan ke dalam *SIPOC* dan persyaratan *output* harus berkaitan langsung dengan kebutuhan pelanggan.
- e. Pendefinisian kebutuhan spesifik pelanggan yang terlibat dalam proyek *six sigma*.
- f. Pendefinisian pernyataan tujuan proyek *six sigma*, manakala pernyataan tujuan proyek yang harus ditetapkan untuk setiap proyek tersebut mengikuti prinsip *SMART*, yaitu *Spesifik, Measureable, Achievable-Result-oriented, Time-bound*.
- g. Daftar Periksa pada Tahap *DEFINE* (D) untuk memudahkan sekaligus meyakinkan kita bahwa kita telah menyelesaikan tahap *DEFINE* (D) dengan baik.

2. *Measure* (M)

Pada langkah yang kedua dalam tahapan operasional pada program peningkatan kualitas *Six Sigma* terdapat 3 hal pokok yang dilakukan yaitu:

a. *Menentukan karakteristik kualitas kunci*

CTQ ditetapkan berhubungan langsung dengan kebutuhan spesifik pelanggan yang diturunkan secara langsung dari persyaratan–persyaratan *output* dan layanan. Dalam buku lain, menyebutkan bahwa karakteristik kualitas sama dengan jumlah kesempatan penyebab cacat (*opportunities to failure*).

b. *Mengembangkan rencana pengumpulan data*

Pada dasarnya pengukuran karakteristik kualitas dapat dilakukan pada tiga tingkat yaitu:

- 1) Rencana pengukuran tingkat proses yaitu mengukur setiap langkah atau aktivitas dalam proses dan karakteristik kualitas *input* yang diserahkan oleh pemasok yang mengendalikan dan memengaruhi karakteristik kualitas *output* yang diinginkan. Tujuan pengukuran ini adalah mengidentifikasi setiap perilaku yang mengatur setiap langkah dalam proses.

- 2) Pengukuran tingkat *output* yaitu mengukur karakteristik kualitas *output* yang dihasilkan suatu proses dibandingkan dengan karakteristik kualitas yang diinginkan pelanggan.
- 3) Rencana pengukuran tingkat *outcome*, mengukur bagaimana baiknya suatu produk atau jasa itu memenuhi kebutuhan spesifik pelanggan. Pada tingkat ini, perusahaan mengukur kepuasan pelanggan dalam menggunakan produk dan/atau layanan yang diserahkan kepada pelanggan.

c. *Pengukuran baseline kinerja*

Peningkatan kualitas *six sigma* yang telah ditetapkan akan berfokus pada upaya-upaya yang giat dalam peningkatan kualitas menuju kesalahan nol (*zero defects*) sehingga memberikan kepuasan total kepada pelanggan. Oleh karena itu, sebelum peningkatan kualitas *six sigma* dimulai, kita harus mengetahui tingkat kinerja sekarang atau dalam terminologi *six sigma* disebut sebagai *baseline* kinerja. Setelah mengetahui *baseline* kinerja maka kemajuan peningkatan-peningkatan yang dicapai dapat diukur sepanjang masa berlaku *six sigma* yaitu:

- 1) Pengukuran *baseline* kinerja pada tingkat proses, biasanya dilakukan apabila itu terdiri atas beberapa sub proses. Pengukuran kinerja pada tingkat proses akan memberikan gambaran secara jelas dan komprehensif tentang segala sesuatu yang terjadi dalam sub proses itu.
- 2) Pengukuran *baseline* kinerja pada tingkat *output*, dilakukan secara langsung pada produk akhir yang akan diserahkan pada pelanggan. Pengukuran dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana *output* akhir dari proses itu untuk memenuhi kebutuhan spesifik dari pelanggan, sebelum produk itu diserahkan pada pelanggan.
- 3) Pengukuran *baseline* kinerja pada tingkat *outcome*, dilakukan secara langsung pada pelanggan yang menerima *output* (produk dan jasa) dari suatu proses.

Ukuran hasil *baseline* kinerja yang digunakan dalam *six sigma* adalah tingkat *DPMO* (*Defects Per Millions Oppurtunities*) dan pencapaian tingkat sigma.

3. *Analyze (A)*

Analyze merupakan langkah operasional ketiga dalam program peningkatan kualitas. Pada tahap ini, tiga hal yang perlu dilakukan yaitu:

a. *Menentukan stabilitas dan kemampuan proses*

Proses industri harus dipandang sebagai suatu peningkatan terus-menerus dan berkesinambungan, yang dimulai dari adanya ide-ide untuk menghasilkan suatu produk atau layanan, pengembangan produk atau layanan, proses produksi atau penyampaian layanan, sampai kepada distribusi kepada pelanggan. Berdasarkan informasi sebagai umpan balik yang dikumpulkan dari pengguna produk atau layanan itu dapat dikembangkan ide untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk lama beserta proses produksinya.

Dalam menentukan apakah suatu proses berada dalam kondisi stabil dan mampu maka dibutuhkan alat-alat statistika sebagai alat analisis. Prosedur lengkap penggunaan alat-alat statistik untuk pengembangan industri menuju stabil dan mampu (*stability* dan *capability*).

b. *Menentukan target kinerja dari karakteristik kualitas kunci*

Setelah melakukan analisis kapabilitas maka langkah selanjutnya adalah menetapkan target-target kinerja dari setiap karakteristik kualitas kunci untuk ditingkatkan. Konseptual penetapan target kinerja dalam program pendekatan kualitas *six sigma* merupakan hal yang sangat penting, oleh karena itu harus mengikuti prinsip dari SMART (*specific-measurable-achievable-result oriented-time bound*) yaitu:

- 1) *Specific*, target kinerja berkaitan langsung dengan peningkatan kinerja dari setiap karakteristik kualitas kunci yang berkaitan langsung dengan kebutuhan pelanggan dan memengaruhi kepuasan pelanggan.
- 2) *Measurable*, target kinerja harus dapat diukur dengan menggunakan indikator pengukuran yang tepat, guna mengevaluasi keberhasilan, peninjauan ulang, dan tindakan perbaikan di waktu mendatang.
- 3) *Achievable*, target kinerja peningkatan kualitas harus dapat dicapai melalui usaha yang menantang.
- 4) *Result-oriented*, target kinerja dari peningkatan kualitas harus berfokus pada hasil-hasil berupa peningkatan kinerja karakteristik kualitas kunci.

- 5) *Time-bound*, target kinerja harus menetapkan batas waktu pencapaian target karakteristik kualitas kunci dan target tersebut harus tercapai pada batas waktu yang telah ditetapkan.

c. *Mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab masalah kualitas*

Program peningkatan kualitas *six sigma* membutuhkan identifikasi masalah secara tepat, menemukan sumber dan akar penyebab masalah kualitas tersebut, dan mengajukan solusi masalah yang efektif dan efisien. Dalam proses *analyze* terdapat pemilihan peta kontrol yang disini digunakan peta kendali banyaknya kesalahan (*u-chart*) karena data yang digunakan adalah data atribut dengan ukuran sampel yang berbeda-beda. Mengenai langkah penghitungan peta kendali banyaknya kesalahan ini akan dibahas secara lengkap pada Modul 9.

4. *Improve (I)*

Setelah sumber-sumber dan akar penyebab masalah kualitas teridentifikasi, maka perlu dilakukan penetapan rencana tindakan untuk melakukan peningkatan kualitas *six sigma*. Pada dasarnya, rencana-rencana tindakan akan mendeskripsikan tentang alokasi sumber-sumber daya serta prioritas dan/atau alternatif yang dilakukan dalam implementasi rencana tersebut. Perusahaan harus menetapkan rencana tindakan untuk melakukan peningkatan kualitas *six sigma*. Rencana tindakan tersebut dilakukan setelah sumber-sumber dan akar penyebab masalah kualitas teridentifikasi. Rencana tindakan yang disusun mendeskripsikan alokasi sumber-sumber daya serta prioritas dan/atau alternatif yang dilakukan dalam implementasi dari rencana itu. Untuk mengembangkan rencana tindakan tersebut dapat menggunakan metode 5W (*what, who, why, where, dan when*) dan 2H (*how dan how much*.)

Tim Proyek dapat menggunakan metode pendekatan dengan menggunakan alat seperti diagram *CEDAC (Cause Effect Diagram with Additional Curve)* atau *FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)*. Keefektifan rencana tindakan yang dilakukan akan tampak dari:

Penurunan persentase biaya kegagalan kualitas (COPQ) terhadap nilai penjualan total sejalan dengan meningkatnya Kapabilitas Sigma dan

Penurunan *DPMO* menuju target kegagalan nol (*zero defect*) atau mencapai kapabilitas proses pada tingkat lebih besar atau sama dengan 6-sigma.

Untuk memudahkan sekaligus meyakinkan bahwa kita telah menyelesaikan tahap *IMPROVE* (I) dengan baik maka daftar periksa yang ditampilkan dapat dijadikan panduan atau pedoman kerja. Jika semua pertanyaan dalam daftar periksa itu telah dijawab dengan YA maka berarti kita boleh melangkah ke tahap berikutnya yaitu tahap *CONTROL* (C).

5. *Control* (C)

Pada pendekatan *six sigma*, perlu dilakukan pengawasan untuk meyakinkan bahwa hasil yang diinginkan sedang dalam proses pencapaian. Hasil tahap *improve* harus diterapkan dalam kurun waktu tertentu untuk dapat dilihat pengaruhnya terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Pada tahap ini hasil-hasil peningkatan kualitas didokumentasikan dan disebarluaskan, praktik-praktik terbaik yang sukses dalam meningkatkan proses distandarisasikan dan disebarluaskan, prosedur-prosedur didokumentasikan dan dijadikan pedoman kerja standar, serta kepemilikan atau tanggung jawab ditransfer dari tim *six sigma* kepada pemilik atau penanggung jawab proses.

Selain dengan menggunakan langkah-langkah *DMAIC*, *six sigma* juga menggunakan metodologi *DMADV* (*Define – Measure – Analyze – Design – Verify*). *DMAIC* digunakan untuk meningkatkan proses yang sudah ada sebelumnya, sedangkan *DMADV* digunakan untuk menghasilkan desain produk atau proses baru untuk kinerja proses yang dapat diprediksikan dan bebas *defect*.

DMADV, seperti halnya *DMAIC*, juga terdiri atas lima langkah yang harus dilaksanakan, yaitu:

1. *Define*, yaitu mendefinisikan tujuan-tujuan dari aktivitas desain yang konsisten dengan keinginan konsumen dan strategi bisnis perusahaan.
2. *Measure* yaitu mengukur dan mengidentifikasi *CTQ* (*critical to quality*), kapabilitas produk, kapabilitas proses produksi, dan taksiran resiko.
3. *Analyze* yaitu menganalisa alternatif-alternatif yang dirancang dan dibangun, menciptakan rancangan tingkat atas dan mengevaluasi kapabilitas rancangan untuk memilih rancangan yang terbaik.
4. *Design* yaitu merancang detail, mengoptimalkan rancangan, dan merencanakan verifikasi rancangan. Fase ini mungkin saja membutuhkan proses simulasi.
5. *Verify* yaitu menguji rancangan dan mengimplementasikan proses produksi dan menyerahkannya pada pemilik proses.

C. PENERAPAN *SIX SIGMA* UNTUK KEMAMPUAN PROSES

Dalam penjelasan sebelumnya telah disampaikan bahwa konsep *zero defect* telah berkembang menjadi konsep *six sigma*. Konsep *six sigma* telah berubah menjadi suatu pendekatan untuk perbaikan kualitas produk, proses, dan layanan yang berorientasi statistik. Penerapan konsep *six sigma* membutuhkan dukungan manajemen puncak dan ketepatan dalam penggunaan sumber daya, serta pemberian pelatihan (Halliday, 2001). Oleh karena itu, *six sigma* harus menjadi pekerjaan setiap orang dalam organisasi yang meliputi manajemen puncak hingga karyawan di tingkat operasional. Paradoks manajemen *six sigma* dapat dinyatakan bahwa untuk mencapai kinerja *six sigma*, perusahaan harus mengurangi kemampuan penyimpangan proses dengan membangun variasi dan kelebihan proses dalam organisasi (Pyzdek, 2001).

Six sigma juga harus menjadi bagian dari strategi manajemen karena *six sigma* menghendaki perubahan nilai dan budaya seluruh anggota organisasi, pemahaman seluruh anggota organisasi, dan perubahan secara substansial dalam struktur dan infrastruktur organisasi. Menurut Eckes (2000), ada beberapa penyebab kegagalan pelaksanaan *six sigma*, terutama karena tidak mau mengadakan perubahan, khususnya dalam hal:

1. Teknik, yang disebabkan orang-orang menemui kesulitan dalam memahami teknik statistik untuk mendapatkan informasi. Pendidikan dan keterlibatan sangat diperlukan dalam mengatasi hal ini.
2. Politik, yang didasarkan pada mencari solusi untuk diterapkan. Strategi untuk menghindarinya adalah pemenuhan kebutuhan akan perubahan dan menunjukkan bagaimana perubahan memberikan manfaat bagi semua orang.
3. Individu, yang meliputi karyawan yang mendapatkan tekanan sebagai hasil dari masalah-masalah pribadi yang tidak berhubungan dengan organisasi. Strategi yang dapat digunakan untuk mengatasinya adalah mengurangi beban kerja karyawan.
4. Organisasi, yang terjadi bila organisasi memegang teguh pada nilai-nilai lama. Hal ini dapat diatasi bila ada komunikasi yang baik dari pimpinan mengenai nilai-nilai yang mendukung manfaat *six sigma*.

Selanjutnya, *six sigma* tidak dapat dilaksanakan bila hanya dijadikan suatu kegiatan tunggal. Oleh karenanya, *six sigma* membutuhkan filosofi lebih dari sekedar penggunaan alat dan teknik perbaikan kualitas (Dale, 2000). *Six sigma* juga bukan sekedar metode yang terstruktur dan berorientasi laba. *Six sigma* harus dimulai dan berakhir pada pelanggan. Oleh karenanya, proyek *six sigma* harus dinilai dari penentuan kebutuhan pelanggan.

Pendekatan *six sigma* memang merupakan strategi untuk perbaikan. Apabila hanya dijalankan sebagai suatu proyek, maka ada lima langkah yang harus dilalui dalam pendekatan tersebut yaitu:

1. Menjelaskan kebutuhan dan misi proyek.

Analisis kemampuan proses menggunakan *six sigma* hanya dilakukan apabila proses berada dalam pengendalian statistik (*in statistical control*). Apabila proses berada di luar batas pengendalian statistik, maka analisis ini tidak dapat dilakukan. Yang dapat dilakukan bila proses berada dalam kondisi di luar batas pengendalian statistik (*out of statistical control*) adalah menemukan penyebab kesalahan dan mengurangi atau menghilangkan penyebab kesalahan tersebut.

2. Mendiagnosis penyebab kesalahan.

Apabila ditemukan penyebab kesalahan atau penyimpangan melalui analisis pareto dan diagram sebab akibat, lalu dilakukan analisis dan pengukuran terhadap penyebab kesalahan tersebut.

3. Melakukan perbaikan.

Setelah dilakukan analisis terhadap penyebab kesalahan yang terbesar, lalu dilakukan perbaikan secara efektif sehingga kondisi yang lebih baik segera dapat tercapai.

4. Melakukan perubahan.

Untuk melakukan perbaikan, perubahan sekecil apa pun harus dilakukan. Ketidakmauan untuk melakukan perubahan akan menyebabkan terhambatnya langkah-langkah perbaikan.

5. Melembagakan pengendalian kualitas.

Untuk memastikan bahwa perbaikan telah dilaksanakan maka perlu dilakukan pengendalian dan pengontrolan. Tindakan ini tidak hanya dilakukan

untuk memperbaiki tindakan perawatan terhadap penyebab kesalahan yang dominan, namun juga pengontrolan terhadap seluruh penyebab kesalahan.

Ada berbagai hal yang mendukung pelaksanaan *six sigma* yaitu strategi perubahan yang cepat pada setiap karyawan yang diarahkan pada pencapaian *six sigma*; penerapan dengan perbaikan produktivitas dan pengurangan biaya yang akan dapat terlaksana apabila karyawan mau bekerja dengan baik; pemeliharaan yaitu dengan evaluasi kinerja dan pemberian penghargaan berdasar pencapaian sasaran *six sigma* (Hendricks & Kelbaugh, 1998). *Six sigma* memang mencakup semua aspek, dari filosofi *six sigma*, analisis statistik, aplikasi, dan manajemen proyek.

Kemampuan proses menunjuk pada kemampuan yang melekat dari proses untuk memahami batas-batas spesifikasi produk. Dalam tahap pengukuran, kemampuan proses awal disusun dengan pengukuran dan observasi bagaimana variabilitas proses dibandingkan dengan batas-batas spesifikasi. Pada proses yang tetap, agar kemampuan proses pada tingkat *six sigma*, batas-batas spesifikasi harus paling tidak berada pada *six sigma*, di atas atau di bawah rata-rata proses. Dalam praktik, kemampuan harus dikenal baik variasi jangka pendek di mana proses stabil dan variasi jangka panjang di mana rata-rata proses dapat bergerak naik dan turun. Dengan mengetahui kemampuan proses awal akan membantu mendefinisikan pekerjaan yang dikerjakan pada fase analisis dan perbaikan untuk mencapai tingkat kemampuan *six sigma*.

Selanjutnya, penerapan pendekatan *six sigma* mencakup tiga tingkatan, yaitu strategi, penerapan, dan pemeliharaan. Pada tingkat strategi, *six sigma* menghendaki perubahan strategi dengan cara mendorong perubahan budaya secara lebih cepat yang melibatkan semua orang, memerlukan pelatihan, dan setiap orang dalam organisasi atau perusahaan tersebut harus mengenal konsep *six sigma* dengan bahasa yang sama. Sementara itu, pada tingkat penerapan, pendekatan *six sigma* membutuhkan perbaikan produktivitas yang diterapkan oleh semua orang dalam organisasi tersebut. Selain itu, diperlukan teknik khusus dalam penerapan tersebut (teknik pengendalian kualitas statistik hingga teknik pendeteksi penyebab kesalahan). Hal ini memerlukan evaluasi tahunan dan insentif khusus bagi pencapaian target *six sigma*. Sedangkan pada tingkat pemeliharaan, pendekatan *six sigma* memerlukan kejelasan sasaran, sehingga dapat diadakan evaluasi dan penilaian keberhasilan dalam menerapkan *six sigma* adalah kemampuan menyesuaikan diri dan mengadakan perubahan dalam proses bila diperlukan.

Selain tahapan tersebut, yang perlu mendapat perhatian adalah pada tahap awal penerapan *six sigma* diperlukan infrastruktur dan komunikasi yang mendukung pelaksanaan *six sigma*. Dalam infrastruktur, konversi ke dalam budaya *six sigma* memerlukan keterlibatan dan sistem yang mendukung proyek *six sigma*. Sedangkan dalam komunikasi, dimulai dengan komunikasi internal secara intensif untuk mengomunikasikan filosofi ke seluruh organisasi.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa yang Anda ketahui tentang *six sigma*?
- 2) Bagaimana hubungan antara *sigma* dan *DPMO*?
- 3) Apa saja langkah dalam menerapkan *six sigma*?
- 4) Apa sajakah kelebihan *six sigma*?
- 5) Hal-hal apa sajakah yang menyebabkan kegagalan penerapan *six sigma*?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Dalam istilah bisnis, *six sigma* didefinisikan sebagai strategi perbaikan bisnis untuk menghilangkan pemborosan, mengurangi biaya karena menghasilkan kualitas yang buruk, dan memperbaiki efektivitas dan efisiensi semua kegiatan operasi, sehingga mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan (Antony & Banuelas, 2001). Beberapa ahli mengartikan *six sigma* dengan beberapa pemahaman yaitu sistem manajemen, sebagai alat ukur, dan sebagai teknik.
- 2) Hubungan antara *sigma* dan *DPMO* dapat dilihat pada tabel berikut ini.
Hubungan *Sigma* dan *DPMO*

<i>Sigma</i>	<i>Parts per Million</i>
6 <i>Sigma</i>	3,4 <i>defects per million</i>
5 <i>Sigma</i>	233 <i>defects per million</i>
4 <i>Sigma</i>	6.210 <i>defects per million</i>
3 <i>Sigma</i>	66.807 <i>defects per million</i>
2 <i>Sigma</i>	308.537 <i>defects per million</i>
1 <i>Sigma</i>	690.000 <i>defects per million</i>

3) Langkah-langkah dalam menerapkan *six sigma*:

Define (D) - Langkah ini adalah langkah operasional awal dalam program peningkatan kualitas *six sigma*. Pada tahap *define* ada 2 hal yang perlu dilakukan yaitu mendefinisikan proses inti perusahaan dan mendefinisikan kebutuhan spesifik kebutuhan pelanggan.

Measure (M) - Pada langkah yang kedua dalam tahapan operasional pada program peningkatan kualitas *six sigma* terdapat 3 hal pokok yang dilakukan yaitu menentukan karakteristik kualitas kunci, mengembangkan rencana pengumpulan data, dan mengukur *baseline* kinerja.

Analyze (A) - *Analyze* merupakan langkah operasional ketiga dalam program peningkatan kualitas. Pada tahap ini, tiga hal yang perlu dilakukan yaitu menentukan stabilitas dan kemampuan proses, menentukan target kinerja dari karakteristik kualitas kunci, dan mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab masalah kualitas.

Improve (I) - Setelah sumber-sumber dan akar penyebab masalah kualitas teridentifikasi maka perlu dilakukan penetapan rencana tindakan untuk melakukan peningkatan kualitas *six sigma*. Untuk mengembangkan rencana tindakan tersebut dapat menggunakan metode 5W (*what, who, why, where, dan when*) dan 2H (*how, how much*). Tim Proyek dapat menggunakan metode pendekatan dengan menggunakan alat seperti: diagram *CEDAC* (*Cause Effect Diagram with Additional Curve*) atau *FMEA* (*Failure Mode and Effect Analysis*).

Control (C) - pada pendekatan *six sigma*, perlu dilakukan pengawasan untuk meyakinkan bahwa hasil yang diinginkan sedang dalam proses pencapaian. Hasil tahap *improve* harus diterapkan dalam kurun waktu tertentu untuk dapat dilihat pengaruhnya terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

4) Kelebihan-kelebihan yang dimiliki *six sigma* dibanding metode lain adalah:

- a) *Six sigma* jauh lebih rinci daripada metode analisis berdasarkan statistik. *Six sigma* dapat diterapkan di bidang usaha apa saja mulai dari perencanaan strategi sampai operasional hingga layanan pelanggan dan maksimalisasi motivasi atas usaha.
- b) *Six sigma* sangat berpotensi diterapkan pada bidang jasa atau non manufaktur disamping lingkungan teknikal, misalnya seperti bidang

- manajemen, keuangan, pelayanan pelanggan, pemasaran, logistik, teknologi informasi, dan sebagainya.
- c) Dengan *six sigma* dapat dipahami sistem dan variabel mana yang dapat dimonitor dan direspons balik dengan cepat.
 - d) *Six sigma* sifatnya tidak statis. Bila kebutuhan pelanggan berubah, kinerja sigma akan berubah.
- 5) Menurut Eckes (2000), ada beberapa penyebab kegagalan pelaksanaan *six sigma*, terutama karena tidak mau mengadakan perubahan, khususnya dalam hal:
- a) Teknik, yang disebabkan orang-orang menemui kesulitan dalam memahami teknik statistik untuk mendapatkan informasi. Pendidikan dan keterlibatan sangat diperlukan dalam mengatasi hal ini.
 - b) Politik, yang didasarkan pada mencari solusi untuk diterapkan. Strategi untuk menghindarinya adalah pemenuhan kebutuhan akan perubahan dan menunjukkan bagaimana perubahan memberikan manfaat bagi semua orang.
 - c) Individu, yang meliputi karyawan yang mendapatkan tekanan sebagai hasil dari masalah-masalah pribadi yang tidak berhubungan dengan organisasi. Strategi yang dapat digunakan untuk mengatasinya adalah mengurangi beban kerja karyawan.
 - d) Organisasi, yang terjadi bila organisasi memegang teguh pada nilai-nilai lama. Hal ini dapat diatasi bila ada komunikasi yang baik dari pimpinan mengenai nilai-nilai yang mendukung manfaat *six sigma*.



RANGKUMAN

- a. Konsep *six sigma* merupakan konsep baru dalam perbaikan dan peningkatan kualitas. Konsep ini mendukung pelaksanaan konsep *TQM* yang telah dibahas pada Modul 2. Konsep *six sigma* juga digunakan bersama dengan penerapan *JIT*, baik *big JIT* maupun *little JIT*. Konsep *six sigma* dapat dipandang sebagai alat ukur, teknik atau metode, maupun sistem manajemen.
- b. Langkah pelaksanaan *six sigma* dapat disingkat dengan *DMAIC* atau *DMADV* untuk produk baru.

- c. Banyak kelebihan yang dimiliki oleh *six sigma*, seperti dapat diterapkan untuk perusahaan manufaktur maupun layanan, menggunakan konsep yang lebih rinci daripada statistik, dapat dimonitor, dan tidak bersifat statis.
- d. Namun demikian, pelaksanaan *six sigma* dapat gagal karena faktor teknik, politik, individu, dan organisasi.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) *Six sigma* merupakan
 - A. strategi perbaikan layanan
 - B. strategi perbaikan proses produksi
 - C. strategi perbaikan bisnis
 - D. strategi perbaikan individu
- 2) Berikut adalah pemahaman *six sigma*, kecuali
 - A. sebagai sistem pemrosesan
 - B. sebagai sistem manajemen
 - C. sebagai alat ukur
 - D. sebagai metode atau teknik
- 3) Level *six sigma* sama dengan
 - A. 31% cacat
 - B. 6,7% cacat
 - C. 0,23% cacat
 - D. 0,00034% cacat
- 4) Langkah *six sigma* disingkat
 - A. DMAIC
 - B. DPMO
 - C. DPU
 - D. DEFECT
- 5) Berikut adalah kelebihan *six sigma*, kecuali
 - A. dapat diterapkan pada perusahaan manufaktur dan layanan
 - B. bersifat statis

- C. lebih rinci daripada teknik statistik
 - D. dapat dimonitor
- 6) Keuntungan penerapan *six sigma*
- A. pengurangan bahan
 - B. pengurangan tenaga kerja
 - C. pengurangan pelanggan
 - D. pengurangan cacat produk
- 7) Karakteristik kualitas dapat dilakukan pada tiga tingkat, yaitu
- A. *input* – proses – *output*
 - B. proses – *output* – *outcome*
 - C. individu – kelompok – organisasi
 - D. struktur – sistem – status
- 8) Berikut ini yang dilakukan pada tahap *analyze*
- A. menentukan stabilitas kemampuan proses
 - B. menentukan stabilitas alat
 - C. menentukan karakteristik karyawan
 - D. menentukan karakteristik target
- 9) Keefektifan perencanaan tindakan tampak dari
- A. penurunan *DPU*
 - B. penurunan *DMADV*
 - C. penurunan *DPMO*
 - D. penurunan *FMEA*
- 10) Berikut adalah faktor penyebab kegagalan *six sigma*, kecuali
- A. politik
 - B. ekonomi
 - C. individu
 - D. organisasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3

Lean Management

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai *just in time* dan *six sigma*, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari mengenai *lean management* atau *lean operation*. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa untuk mewujudkan kualitas produk harus didukung oleh kegiatan operasional yang bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi pemborosan. Dalam pembahasan mengenai *JIT*, kita telah mendiskusikan banyak hal mengenai bagaimana menghilangkan pemborosan. Upaya itu dimulai dari struktur organisasi, aliran operasional, tata letak perusahaan (*layout*), dan seterusnya. Pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari mengenai *lean management* atau *lean operations* yang dilakukan untuk mendukung terlaksanakannya *big JIT* dan *little JIT* yang telah kita pelajari pada kegiatan belajar sebelumnya.

A. KONSEP LEAN MANAGEMENT

Lean management atau *lean operation* menawarkan kepada pelanggan dengan secara tepat apa yang pelanggan inginkan, tanpa pemborosan, dan melalui proses perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. *Lean operations* dikendalikan oleh aliran kerja yang dikenal dengan istilah tarikan permintaan pelanggan (*the pull of the customer's order*). Penerapan konsep *JIT* yang dilengkapi dengan *lean operations* dan dengan menerapkan *six sigma* akan menghasilkan keunggulan kompetitif dan menghasilkan peningkatan hasil bagi organisasi atau perusahaan.

Lean operations banyak dibahas dalam fungsi manajemen operasional. Bila *JIT* cenderung berfokus internal, *lean operations* lebih berfokus eksternal atau berfokus pada pelanggan. Dengan memahami apa yang pelanggan inginkan dan menjamin bahwa input dari pelanggan serta umpan balik dari pelanggan merupakan titik awal bagi *lean operations*. *Lean operations* berarti mengidentifikasi nilai pelanggan dengan menganalisis semua kegiatan yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan mengoptimalkan seluruh proses dari sudut pandang pelanggan (Heizer & Render, 2014).

Lalu, apa bedanya *JIT* dan *lean operations*? *JIT* lebih menekankan pada penyelesaian masalah, sedangkan *lean operations* lebih menekankan pada memahami pelanggan (Heizer & Render, 2014). Namun demikian, dalam praktik, kedua istilah tersebut hanya memiliki sedikit perbedaan, bahkan sering dapat dipertukarkan atau diartikan secara sama. *Pull production system* merupakan salah satu cara untuk mewujudkan *JIT* dalam proses operasionalnya.

Dalam *lean operations* atau *lean management* selalu diupayakan kesempurnaan (*perfection*), tidak ada kesalahan, tidak ada persediaan, tidak ada pemborosan, dan hanya ada kegiatan yang menghasilkan nilai tambah. Menurut Ohno, ada tujuh macam pemborosan yang dikenal dalam proses produksi yaitu produksi berlebih, antrian, transportasi, persediaan, gerakan, pemrosesan berlebih, dan produk cacat (Heizer & Render, 2014). Produksi berlebih terjadi bila produksi dilakukan mendahului permintaan pelanggan. Akibatnya terjadilah persediaan, baik bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi.

Antrian adalah adanya waktu luang atau waktu menunggu maupun penyimpanan barang di gudang. Transportasi merupakan perpindahan atau aliran produksi antar departemen dalam perusahaan. Pemandangan yang berulang-ulang juga akan menimbulkan pemborosan. Persediaan adalah adanya penumpukan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi yang tidak ada nilai tambahnya bagi perusahaan.

Selanjutnya, perpindahan atau gerakan merupakan perpindahan atau gerakan alat atau tenaga kerja yang tidak ada nilai tambahnya, seperti mencari alat atau bahan yang diperlukan. Pemrosesan yang berlebihan adalah kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan, tetapi tidak ada nilai tambah yang dihasilkan. Sementara itu, produk cacat adalah produk yang harus dikembalikan oleh pelanggan baik pelanggan internal maupun eksternal, jaminan atau garansi, dan pengerjaan ulang terhadap produk yang dikembalikan oleh pelanggan tersebut.

Lean management juga mengenal disiplin kerja 5S yang telah kita bahas dalam pembahasan mengenai *JIT*. Pada umumnya, *lean management* harus menata semua yang dibutuhkan dalam proses produksi atau layanan dan menghilangkan semua yang tidak diperlukan dalam proses produksi atau layanan agar tidak mengganggu proses tersebut. Perusahaan harus selalu mengidentifikasi semua yang tidak menghasilkan nilai tambah. Selain itu, proses harus selalu dianalisis untuk memperbaiki aliran proses atau aliran

kerja dan mengurangi atau menghilangkan gerakan yang tidak perlu. Peralatan harus didesain agar ergonomis bagi karyawan yang menggunakan atau mengoperasikannya.

Selanjutnya, semua karyawan dalam perusahaan harus bertanggung jawab dalam mewujudkan kebersihan lingkungan perusahaan. Berbagai penyimpangan harus diperbaiki, sehingga perusahaan harus menyusun standar, baik standar produk, proses, layanan, dan sebagainya sehingga terjamin keterlacakan kesalahan yang ditimbulkan. Perusahaan juga harus melakukan tinjauan secara periodik terhadap terlaksananya semua kegiatan dalam perusahaan untuk mencapai kualitas produk, proses, dan layanan.

Penyimpangan dalam perusahaan harus segera dilakukan perbaikan. Penyimpangan tersebut pada umumnya berasal dari:

1. Proses produksi yang buruk yang memungkinkan pelanggan dan pemasok menghasilkan kualitas atau kuantitas produk yang tidak sesuai standar, ataupun keterlambatan proses atau layanan;
2. Tidak diketahuinya permintaan pelanggan;
3. Spesifikasi produk atau layanan yang tidak sesuai dengan harapan pelanggan.

Perusahaan yang melaksanakan *lean operations* harus memperhatikan waktu proses produksi atau layanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan harus menyusun atau merencanakan waktu siklus pemanufakturan (*manufacturing cycle time*). Selain itu, perusahaan melakukan sistem tarik (*pull system*) dalam proses produksi dan layanannya.

B. MEMBANGUN *LEAN ORGANIZATION*

Perpindahan ke *lean operations* memang sulit dilakukan. Pembangunan budaya organisasional di mana pembelajaran, pemberdayaan, dan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan merupakan hal-hal yang menantang dan harus dilaksanakan. Oleh karena itu, organisasi yang berfokus pada *JIT*, kualitas, dan pemberdayaan karyawan seringkali disebut sebagai *lean operators*. *Lean operations* mengadopsi filosofi meminimalkan pemborosan dengan mencapai kesempurnaan dengan pembelajaran secara terus-menerus, kreatifitas, dan kerja tim. Untuk membangun *lean organization* maka perusahaan perlu menggunakan beberapa hal berikut ini.

1. Teknik *JIT* untuk mengurangi semua persediaan.
2. Membangun sistem yang membantu karyawan menghasilkan kesempurnaan setiap waktu.
3. Mengurangi kebutuhan ruangan dengan meminimalkan jarak penyampaian.
4. Mengembangkan *partnership* dengan pemasok sehingga mampu memahami permintaan pelanggan.
5. Mengedukasi pemasok agar bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.
6. Mengeliminasi semua kegiatan yang tidak menghasilkan nilai tambah. Penanganan bahan, persediaan, inspeksi, dan pengerjaan ulang merupakan kegiatan-kegiatan yang tidak ada nilai tambahnya.
7. Mengembangkan karyawan dengan cara menyusun desain pekerjaan, pelatihan, kerja tim, meningkatkan komitmen karyawan, dan pemberdayaan karyawan.
8. Membuat pekerjaan lebih menantang, mendorong tanggung jawab karyawan.
9. Membangun fleksibilitas karyawan melalui *cross-training* dan pengurangan klasifikasi jabatan.

Lean operations dapat diterapkan pada perusahaan jasa atau layanan. Dalam menerapkan *lean operations* pada perusahaan layanan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu jadwal layanan pelanggan, tata letak pemberian layanan, dan persediaan atau alat yang digunakan dalam pemberian layanan kepada pelanggan. *Lean operations* dalam perusahaan layanan memfokuskan pada keterikatan dan pemberdayaan karyawan untuk menciptakan dan menyampaikan persepsi pelanggan. Mc Donald's, Fedderal Express, dan Domino's misalnya, menggunakan *lean service* dalam menyediakan layanan dengan biaya rendah dan menambah variasi.

Dalam perusahaan eceran (*retailer*), *lean operations* atau *lean retailing* melibatkan pemesanan dengan frekuensi yang sering namun jumlah pemesanan kecil, sehingga penempatan pesanan dilakukan secara cepat. Zara, yang merupakan rantai perusahaan pengecer *fashion* dari Spanyol yang mengirimkan produknya dalam waktu yang singkat dan dilakukan dalam frekuensi yang lebih banyak. *Lean banking and insurance* juga menggunakan sistem *lean operations* dalam proses layanan dengan menghemat waktu. Perusahaan tersebut mendesain proses dengan melakukan standarisasi proses.

Lean operations juga dapat diterapkan dalam layanan kesehatan (*lean health care*). *Lean health care* menggunakan *flowchart*, *flow management*, *quick set up*, dan *kaizen* sebagai alat dalam *lean health care*. Hal ini

dilakukan baik dalam pemberian layanan, penyediaan tenaga dokter, penyediaan obat-obatan, dan berbagai alat layanan kesehatan lainnya. Dalam rantai pasokan (*supply chain*), *lean operations* juga dapat diterapkan. *Leaning the supply chain* dapat dilakukan dengan menerapkan *pull system*.

C. PULL SYSTEM

Dalam filosofi *JIT* yang dimaksud dengan pelanggan ada dua macam yaitu pelanggan eksternal dan pelanggan internal. Pelanggan eksternal adalah pelanggan yang menikmati produk akhir. Sedang pelanggan internal adalah proses sesudahnya. Oleh karena itu, proses produksi tidak akan berjalan bila tidak ada permintaan dari pelanggan, baik pelanggan eksternal maupun pelanggan internal. Untuk dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan permintaan pelanggan perusahaan perlu menggunakan sistem produksi tarik (*pull system*) yang dibantu dengan menggunakan kartu *Kanban*. Gambaran mengenai sistem produksi tarik (*pull system*) dapat kita lihat dalam Gambar 6.4.



Sumber: Schniederjans (1993)

Gambar 6.4
Sistem Produksi Tarik (*Pull System*)

Pada Gambar 6.4 tersebut nampak bahwa organisasi atau perusahaan hanya akan melakukan proses produksi bila ada permintaan dari pelanggan, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Manfaat dari sistem produksi ini adalah persediaan produk jadi sedikit, bahkan tidak ada. Selain itu, karena pelanggan internal juga berhak menentukan banyaknya produk yang harus dihasilkan maka persediaan barang setengah jadi atau persediaan barang dalam proses tidak akan terjadi. Untuk dapat membantu *pull production system* ini maka digunakan kartu *kanban* (*Kanban Card*) yaitu kartu perintah pemindahan atau pemrosesan barang. Kartu ini selalu menempel pada setiap barang yang akan, sedang, maupun telah diproses, sehingga tidak ada kesalahan pemrosesannya.

Sementara itu, sistem produksi tradisional atau kita sebut sebagai sistem produksi dorong (*push system*) mempunyai karakteristik bahwa banyaknya unit produk yang dihasilkan tergantung dari berapa unit bahan baku yang tersedia. Pemrosesannya pun tidak dipengaruhi oleh permintaan pelanggan internal, namun tergantung sudah selesai atau belumkah proses produksi yang dilakukan oleh bagian sebelumnya. Bila sudah selesai, maka langsung diserahkan ke pelanggan berikutnya atau proses berikutnya tanpa mempedulikan apakah proses berikutnya tersebut sudah siap menerima proses selanjutnya. Akibatnya persediaan produk jadi bertumpuk, demikian pula persediaan barang dalam proses juga akan sangat besar. Gambaran proses produksi tradisional yang tidak digunakan oleh *JIT* dapat dilihat pada Gambar 6.5.



Sumber: Schniederjans (1993)

Gambar 6.5
Sistem Produksi Dorog (*Push System*)

Pada Gambar 6.5 tersebut tampak bahwa yang memengaruhi berapa unit yang akan diproses adalah berapa banyak bahan baku yang dimiliki perusahaan, tanpa melihat berapa permintaan konsumen. Akibatnya adalah bertumpuknya persediaan barang jadi karena produk tersebut tidak sesuai dengan permintaan pelanggan. Selain itu juga terjadi penumpukan produk setengah jadi atau yang sering disebut dengan persediaan barang dalam proses.

D. MEMPRODUKSI DALAM JUMLAH KECIL

Memproduksi dalam jumlah kecil yang hanya sesuai dengan permintaan pelanggan akan menghemat biaya dan sumber daya. Memproduksi dalam jumlah besar dengan tidak memperhatikan permintaan pelanggan akan menghabiskan biaya yang sangat besar. Hal ini disebabkan apakah yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh pelanggan. Bila tidak, maka akan

sangat besar jumlah produk yang telah menyerap bahan baku, tenaga kerja, waktu, dan berbagai sumber daya lain akan terbuang percuma. Produk yang tidak laku tersebut oleh perusahaan biasanya akan disimpan di gudang sebagai persediaan. Persediaan biasanya merupakan batu karang yang tersembunyi di dalam lautan. Bila jumlah persediaan tersebut dikurangi, akan tampak bahwa persediaan yang ada tersebut biasanya merupakan produk yang terbuang baik karena cacat, karena ditolak oleh pelanggan, karena tidak laku, karena penjadwalan yang tidak baik, dan sebagainya. Semua bentuk persediaan ini sebenarnya dapat dihilangkan.

Memproduksi dalam jumlah kecil (*small lot size*) juga akan dapat menghilangkan persediaan barang dalam proses. Persediaan barang dalam proses tersebut merupakan jenis pemborosan yang sebenarnya dapat dihindari bila penjadwalan proses produksi telah dapat disusun dengan baik. Selain itu, perusahaan yang menerapkan filosofi *JIT* juga menggunakan pola produksi campur merata (*mixed production system*) atau dalam istilah bahasa Jepang disebut dengan *Heijunka*. Yang dimaksud dengan pola produksi campur merata adalah memproduksi bermacam-macam produk dalam satu lini produksi. Misalnya, pada suatu perusahaan perakitan mobil di Jepang menghasilkan mobil dengan nama Toyota.

Dalam lini perakitan mobil Toyota dengan berbagai macam jenis seperti Toyota Kijang, Toyota Corolla, Toyota Corona, Toyota Starlet, dan sebagainya secara berurutan. Sehingga untuk memproduksi mobil tersebut tidak hanya Toyota Kijang dalam satu periode kemudian Toyota Corolla pada periode lain, melainkan dalam periode yang sama bahkan dalam satu lini produksi dapat dihasilkan berbagai macam produk merek Toyota tersebut. Hal ini bertujuan agar seluruh permintaan pelanggan dapat terpenuhi, penghematan bahan baku, dan penghematan biaya tenaga kerja.

E. MENGHILANGKAN PEMBOROSAN

Pemborosan dapat terjadi pada tingkat persediaan maupun dalam proses produksi. Untuk dapat menghilangkan pemborosan dapat digunakan berbagai cara, misalnya dengan menggunakan kartu *Kanban* yang mendukung sistem produksi tarik (*pull system*), sehingga perusahaan hanya memproduksi produk yang diinginkan pelanggan. Selain itu, perusahaan harus menerapkan filosofi menghasilkan produk dengan baik sejak awal, yang dapat dicapai dengan menerapkan tiga pantangan dalam perusahaan yaitu pantang

menerima, pantang memproses, dan pantang menyerahkan produk cacat. Ketiga pantangan ini hanya akan berjalan dengan baik bila ada kerja sama jangka panjang dengan pemasok, sehingga bahan baku yang datang adalah bahan baku yang benar-benar bebas cacat.

Pemborosan dapat terjadi pada persediaan, pembelian atau pengadaan, dan penjadwalan. Oleh karena itu, prinsip persediaan *JIT* harus dilaksanakan. Menurut Hernandez (1993), yang merupakan prinsip persediaan *JIT* adalah:

1. Mengurangi jumlah barang yang datang.
2. Menghilangkan persediaan penyangga atau yang sering kita kenal dengan persediaan pengaman.
3. Mengurangi biaya pembelian atau pemesanan barang. Hal ini didukung dengan jumlah pemesanan dalam jumlah besar tetapi barang yang datang ke perusahaan tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut.
4. Memperbaiki penanganan bahan atau barang.
5. Tercapainya persediaan dalam jumlah kecil (*small lot size*).
6. Mendapatkan pemasok yang dapat dipercaya.

F. MEMPERBAIKI ALIRAN PROSES PRODUKSI

Untuk dapat menata proses produksi dengan baik maka perlu lima disiplin di tempat kerja yang kita kenal dengan istilah 5 S, yaitu *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*. Yang *pertama, seiri* atau pemilahan, yaitu disiplin di tempat kerja dengan cara melakukan pemisahan berbagai alat atau komponen di tempatnya masing-masing sehingga untuk mencarinya nanti bila diperlukan akan lebih mudah. Atau dikatakan manajemen stratifikasi dan menangani penyebab. Kegiatan ini meliputi:

1. Membuang barang yang tidak diperlukan.
2. Menangani penyebab kotoran dan kebocoran.
3. Membersihkan ruangan.
4. Menangani barang yang cacat dan rusak.
5. Membersihkan daerah sekitar pabrik.
6. Mengatur gudang.

Selanjutnya *seiton* atau penataan, yaitu disiplin di tempat kerja dengan melakukan penyimpanan fungsional dan membuang waktu untuk mencari barang. Kegiatan ini meliputi:

1. Memberikan tempat khusus pada semua barang.
2. Ada standar pengarsipan.
3. Adanya papan pengumuman yang rapi.
4. Penempatan fungsional untuk material, suku cadang, kartu, rak, perkakas, peralatan, dan lain-lain.

Kemudian, *seiso* atau pembersihan yaitu disiplin di tempat kerja dengan melakukan pembersihan sebagai pemeriksaan dan tingkat kebersihan. Kegiatan ini meliputi:

1. Membuat pembersihan dan pemeriksaan lebih mudah.
2. Setiap orang adalah penjaga dan pembersih gedung.
3. Melakukan pemeriksaan kebersihan dan koreksi masalah kecil.
4. Membersihkan tempat yang tidak diperhatikan orang.

Kemudian yang keempat adalah *seiketsu* atau pemantapan atau perawatan, yaitu manajemen visual dan pemantapan *5 S*. Kegiatan ini meliputi: pemberian tanda, pengumuman, label, pengaturan kabel, kode dan sebagainya secara benar. Yang terakhir *shitsuke* atau pembiasaan, yaitu pembentukan kebiasaan dan tempat kerja yang berdisiplin. Kegiatan ini meliputi: pembersihan bersama, manajemen ruangan umum, dan tanggungjawab individual.

G. MENYEMPURNAKAN KUALITAS PRODUK

Dengan menerapkan filosofi *JIT*, yaitu hanya membuat produk yang sesuai dengan keinginan dan harapan pelanggan, maka produk yang berkualitas akan dapat kita hasilkan. Hal ini disebabkan penilaian akan kualitas suatu produk hanya dinilai oleh pelanggan. Kualitas produk akan dapat tercapai bila kualitas proses produksi sudah berhasil diwujudkan. Untuk itulah maka filosofi *TQM* harus digunakan secara bersama-sama dengan penerapan filosofi *JIT* ini. Baik *TQM* maupun *JIT* akan menekankan pada perbaikan proses dengan menekankan pada perbaikan personilnya dengan mengadakan perubahan budaya. Menurut Oakland (1994), ada beberapa prinsip manajemen kualitas *JIT* sebagai berikut.

1. Memelihara pengendalian proses dan membuat semua orang bertanggung jawab terhadap tercapainya kualitas.
2. Meningkatkan pandangan manajemen terhadap kualitas.

3. Terpenuhiya pengendalian kualitas produk dengan tegas.
4. Memberikan wewenang kepada karyawan untuk mengadakan pengendalian kualitas produk.
5. Menghendaki koreksi terhadap cacat produk oleh para karyawan.
6. Tercapainya inspeksi 100 % terhadap kualitas produk.
7. Terpenuhiya pemeliharaan secara rutin oleh karyawan.
8. Perbaikan kualitas secara terus-menerus.
9. Tercapainya komitmen terhadap pengendalian kualitas jangka panjang.

Sementara itu, menurut Maskell, dalam organisasi atau perusahaan manufaktur, kualitas mencakup (Youssef, 1994):

1. Bentuk yaitu semua dimensi, penampilan, dan konfigurasi dari produk yang dihasilkan yang harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan.
2. Sesuai yaitu kemampuan produk untuk dapat diterapkan pada berbagai bidang, termasuk fungsi, dapat menggantikan, konsisten dalam ukuran, dan sebagainya.
3. Fungsi yaitu dibentuk sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
4. Kepercayaan yaitu produk dapat berfungsi dalam jangka waktu yang lama sesuai atau melebihi lama waktu yang ditetapkan.
5. Konsisten yaitu konsisten dengan fungsi, kinerja, dan layanan atau manfaat produk tersebut.

Untuk dapat mewujudkan kelima hal tersebut, kualitas dan *JIT* harus saling tergantung dan tidak dapat terpisahkan dari *JIT*. Proses yang *JIT* menghendaki *input* bahan baku yang berkualitas sehingga akan menghasilkan produk yang berkualitas. Kualitas harus dimulai dari awal proses yaitu dari desain, penekanan pada proses transformasi, dan menyampaikannya kepada pelanggan untuk kepuasan pelanggan. Kualitas yang dimaksudkan di sini adalah kualitas menyeluruh dari pemasok, desain dan pemrosesan, karyawan, dan produk akhir.

H. ORANG-ORANG YANG TANGGAP

Big JIT merupakan suatu filosofi, yaitu filosofi untuk menghilangkan pemborosan. Filosofi hanya akan dapat dilaksanakan oleh seluruh personil dalam organisasi bila para personil tersebut menyadarinya dan mau menganut filosofi tersebut. Filosofi menghendaki perubahan secara menyeluruh dan

berkesinambungan dari seluruh personil yang ada dalam perusahaan. Perubahan menyeluruh dari seluruh personil tersebut juga hanya akan dapat terwujud dengan mengubah budaya yang ada dalam perusahaan.

Untuk menerapkan filosofi *JIT* tidak lagi digunakan pilar-pilar yang meliputi pilar keuangan, produksi, pemasaran, sumber daya manusia, dan sebagainya melainkan dengan menggunakan lintas fungsi atau lintas disiplin, sehingga setiap karyawan harus menguasai seluruh bidang dalam perusahaan yang tentu saja sesuai dengan jenjang atau kedudukannya. Bila terjadi kesalahan selama dalam proses maka perusahaan yang menganut filosofi *JIT* ini selalu menggunakan tanda tertentu, yaitu dengan menggunakan lampu *ANDON*. Bila ada kesalahan dalam proses maka lampu *andon* ini menyala, kemudian proses segera dihentikan. Setelah itu, maka seluruh karyawan akan memusatkan perhatian pada perbaikan proses tersebut. Kegiatan ini sering disebut dengan *JIDOKA* atau otonomasi, yaitu bahwa semua karyawan bertanggung jawab terhadap tercapainya produk yang baik dan mencegah terjadinya kesalahan.

I. MENGHILANGKAN KETIDAKPASTIAN

JIT yang hanya berproduksi sesuai dengan permintaan pelanggan dan hanya menyediakan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan proses produksi memang membutuhkan suatu ketelitian dan kepastian. Tidak ada istilah berjaga-jaga, karena semua telah terencana dengan baik. Ketidakpastian dapat terjadi pada semua bagian dalam proses produksi, mulai dari pemasok, proses, hingga menjadi produk yang siap dipasarkan.

Untuk mengatasi ketidakpastian yang timbul dari sisi pemasok, perusahaan dapat menjalin hubungan dengan satu pemasok untuk satu macam bahan baku. Hubungan yang dimaksud di sini adalah hubungan dalam jangka panjang sehingga perusahaan dapat mengurangi biaya pemesanan barang karena pemesanan barang hanya dilakukan sekali saja tetapi bahan baku yang dimaksud dapat dikirim sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Keberhasilan *JIT* di Jepang banyak disebabkan perusahaan hanya memiliki satu pemasok yang lokasinya berdekatan dengan perusahaan tersebut. Pemasok tersebut hanya melayani satu perusahaan saja dan merupakan kerabat atau keluarga perusahaan, baik karyawan yang telah pensiun dari perusahaan tersebut maupun memang keluarga si pemilik

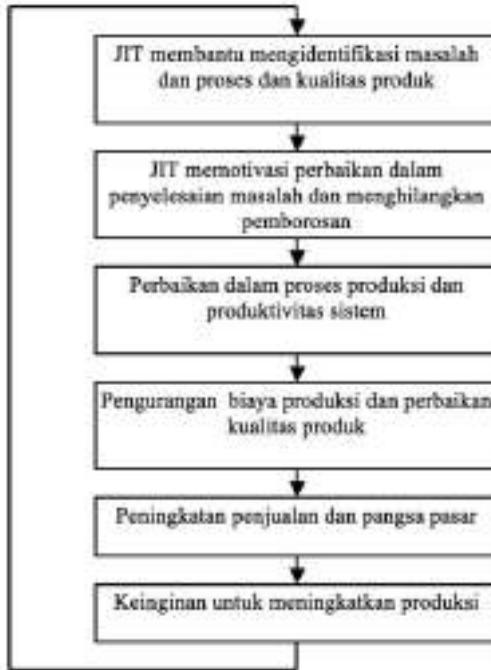
perusahaan. Dengan kondisi pemasok yang demikian maka ketidakpastian yang timbul dari pasokan barang tidak akan terjadi.

Sedang ketidakpastian dalam proses produksi dapat dihilangkan dengan menerapkan sistem produksi tarik (*pull production system*) dengan bantuan kartu *kanban*. Ketidakpastian dalam penyediaan barang jadi bagi pelanggan juga dapat diatasi yaitu dengan menerapkan pola produksi campur merata (*mixed production system*) atau dalam bahasa Jepang istilahnya adalah *Heijunka*.

J. PENEKANAN PADA PEMELIHARAAN JANGKA PANJANG

Untuk mengadakan pemeliharaan memang harus dilakukan sejak awal dan ini berlangsung secara terus-menerus dalam jangka panjang. Pemeliharaan ini juga berarti pencegahan. Penekanan terhadap jangka waktu ini juga penting bagi hubungan kerja dengan pihak luar. Karakteristik hubungan pihak luar dalam perusahaan penting dalam menerapkan filosofi *JIT*. Menurut Heizer dan Render (1999), karakteristik tersebut meliputi: 1) kontrak jangka panjang, 2) memperbaiki kualitas, 3) fleksibilitas dalam mengadakan pemesanan barang, terutama dalam hal jumlah pengiriman barang, 4) pemesanan dalam jumlah kecil yang dilakukan berkali-kali, dan 5) mengadakan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan dalam membina hubungan tersebut.

Suatu perusahaan yang telah melaksanakan *JIT* baik *Big JIT* maupun *Little JIT* akan mampu meningkatkan produktivitasnya. Peningkatan produktivitas ini akan menyerupai mata rantai yang tidak terputus seperti pada Gambar 6.7. Pada Gambar 6.7. tersebut tampak bahwa untuk meningkatkan produktivitas maupun pangsa pasar, harus dimulai dari identifikasi kesalahan atau masalah yang berkaitan dengan kualitas produk. Peran *JIT* adalah membantu dalam memperbaiki kesalahan dan mencegah terulangnya kesalahan tersebut. Perbaikan tersebut akan mengurangi kesalahan dan biaya produksi yang timbul akibat memproduksi produk cacat. Pemborosan yang timbul karena produksi produk cacat tersebut biasanya berkisar hampir 90 % dalam setiap proses produksi.



Sumber: Schneiderjans (1993)

Gambar 6.6
Siklus Peningkatan Produktivitas dengan *JIT*



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah yang Anda ketahui tentang *lean operations* atau *lean management*?
- 2) Jelaskan apa yang dimaksud *pull system*.
- 3) Bagimanakah prinsip persediaan *JIT* yang mendukung *lean operations*?
- 4) Jelaskan sistem kerja 5S.
- 5) Jelaskan siklus peningkatan produktivitas dengan *JIT*.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) *Lean management* atau *lean operation* menawarkan kepada pelanggan dengan secara tepat apa yang pelanggan inginkan, tanpa pemborosan, dan melalui proses perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. *Lean operations* dikendalikan oleh aliran kerja yang dikenal dengan istilah tarikan permintaan pelanggan (*the pull of the customer's order*). Bila *JIT* cenderung berfokus internal, *lean operations* lebih berfokus eksternal atau berfokus pada pelanggan. Dengan memahami apa yang pelanggan inginkan dan menjamin bahwa input dari pelanggan serta umpan balik dari pelanggan merupakan titik awal bagi *lean operations*. *Lean operations* berarti mengidentifikasi nilai pelanggan dengan menganalisis semua kegiatan yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan mengoptimalkan seluruh proses dari sudut pandang pelanggan. *JIT* lebih menekankan pada penyelesaian masalah, sedangkan *lean operations* lebih menekankan pada memahami pelanggan.
- 2) *Pull system* merupakan sistem yang digunakan dalam *lean operations* untuk menghasilkan produk atau memberikan layanan kepada pelanggan semua hal yang sesuai dengan permintaan pelanggan. Oleh karena itu, proses produksi atau layanan tidak akan mendahului permintaan pelanggan. *Pull system* dibantu oleh kartu perintah pengerjaan atau pemiindahan barang yang dikenal dengan kanban.
- 3) Prinsip persediaan dalam *JIT* antara lain:
 - a) Mengurangi jumlah barang yang datang.
 - b) Menghilangkan persediaan penyangga atau pengaman.
 - c) Mengurangi biaya pembelian atau pemesana bahan.
 - d) Memperbaiki penanganan bahan.
 - e) Tercapainya persediaan dalam jumlah kecil.
 - f) Mendapatkan pemasok yang dapat dipercaya.
- 4) Lima disiplin di tempat kerja yang kita kenal dengan istilah 5 S yaitu *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*. *Seiri* atau pemilahan yaitu disiplin di tempat kerja dengan cara melakukan pemisahan berbagai alat atau komponen di tempatnya masing-masing sehingga untuk mencarinya nanti bila diperlukan akan lebih mudah. Atau dikatakan manajemen stratifikasi dan menangani penyebab. *Seiton* atau penataan yaitu disiplin

di tempat kerja dengan melakukan penyimpanan fungsional dan membuang waktu untuk mencari barang. *Seiso* atau pembersihan yaitu disiplin di tempat kerja dengan melakukan pembersihan sebagai pemeriksaan dan tingkat kebersihan. *Seiketsu* atau pemantapan atau perawatan, yaitu manajemen visual dan pemantapan 5 S. *Shitsuke* atau pembiasaan, yaitu pembentukan kebiasaan dan tempat kerja yang berdisiplin.

- 5) Untuk meningkatkan produktivitas maupun pangsa pasar, harus dimulai dari identifikasi kesalahan atau masalah yang berkaitan dengan kualitas produk. Peran *JIT* adalah membantu dalam memperbaiki kesalahan dan mencegah terulangnya kesalahan tersebut. Perbaikan tersebut akan mengurangi kesalahan dan biaya produksi yang timbul akibat memproduksi produk cacat. Pemborosan yang timbul karena produksi produk cacat tersebut biasanya berkisar hampir 90 % dalam setiap proses produksi. Hal ini dapat dilihat gambarnya pada Gambar 6.7.



RANGKUMAN

- a. *Lean operations* atau *lean management* menyediakan kepada pelanggan secara tepat sesuai dengan kebutuhan pelanggan, tanpa ada pemborosan, dan melakukan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan. *Lean operations* juga disebut dengan *pull system*.
- b. Ada dua pola produksi yaitu pola produksi tarik (menurut permintaan pelanggan) dan dorong (menurut kapasitas produksi perusahaan). *JIT* dan *lean operations* menggunakan pola produksi tarik.
- c. *JIT* menghendaki produksi dalam jumlah kecil sesuai dengan permintaan pelanggan dengan pola produksi campur merata terutama bagi perusahaan yang menghasilkan lebih dari satu jenis produk.
- d. Pemborosan harus dihilangkan, antara lain dengan mengurangi jumlah barang yang datang, menghilangkan persediaan penyangga atau yang sering kita kenal dengan persediaan pengaman, mengurangi biaya pembelian atau pemesanan barang, memperbaiki penanganan bahan atau barang, tercapainya persediaan dalam jumlah kecil (*small lot size*), dan mendapatkan pemasok yang dapat dipercaya. *JIT* juga menuntut perbaikan aliran proses produksi dengan disiplin 5 S yaitu *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, dan *shitsuke*.

**TES FORMATIF 3**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) *Lean operations* tidak menghendaki beberapa hal, antara lain
 - A. teknik JIT
 - B. partnership dengan pemasok
 - C. membuat pekerjaan lebih mudah
 - D. menghilangkan pekerjaan yang tidak ada nilai tambahnya

- 2) Berikut ini yang merupakan strategi untuk menerapkan *JIT* adalah
 - A. *lower production*
 - B. *push system*
 - C. *mixed production system*
 - D. *quality at the result*

- 3) Kartu *kanban* dapat mendukung pelaksanaan
 - A. *push production system*
 - B. *lower production system*
 - C. *pull production system*
 - D. *just in case*

- 4) Berikut ini yang bukan merupakan prinsip persediaan *JIT* adalah
 - A. meningkatkan banyaknya pemasok
 - B. mengurangi biaya pembelian dan biaya persediaan
 - C. persediaan dalam jumlah kecil
 - D. memperbaiki penanganan bahan

- 5) Berikut ini adalah kegiatan yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan 5 S, *kecuali*
 - A. membersihkan ruangan
 - B. membuang barang yang tidak diperlukan
 - C. membiarkan kotor dan bocor
 - D. membersihkan daerah sekitar pabrik

- 6) Ada beberapa prinsip manajemen kualitas *JIT*, *kecuali*
 - A. perbaikan kualitas secara terus-menerus dan berkesinambungan
 - B. tercapainya komitmen pengendalian kualitas dalam jangka panjang
 - C. terpenuhinya pengendalian kualitas produk dengan tegas
 - D. kewenangan pengendalian kualitas produk di tangan pemimpin

- 7) Hubungan dan dan komitmen dari pemasok yang diinginkan perusahaan dengan prinsip *JIT* adalah
- A. jangka pendek dan sementara
 - B. jangka panjang
 - C. hanya melayani pesanan dalam jumlah besar
 - D. melebihi banyaknya unit yang tercantum dalam kartu kanban
- 8) Penyimpangan berasal dari
- A. proses produksi yang buruk
 - B. permintaan pelanggan tidak diketahui
 - C. spesifikasi produk atau layanan tidak sesuai dengan harapan pelanggan
 - D. jawaban a, b, dan c benar
- 9) Semua karyawan bertanggung jawab atas tercapainya produk yang baik dan mencegah terjadinya kesalahan. Orang Jepang menyebutnya dengan istilah
- A. *andon*
 - B. *heijunka*
 - C. *jidoka*
 - D. *shitsuke*
- 10) *Lean operations* cocok digunakan untuk perusahaan
- A. manufaktur
 - B. rumah sakit
 - C. perbankan
 - D. semua perusahaan bisa

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) D
- 3) A
- 4) A
- 5) D
- 6) D
- 7) B
- 8) D
- 9) C
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) B
- 6) D
- 7) B
- 8) A
- 9) C
- 10) B

Tes Formatif 3

- 1) C
- 2) C
- 3) C
- 4) A
- 5) C
- 6) A
- 7) B
- 8) D
- 9) C
- 10) D

Daftar Pustaka

- Antony, J., & Banuelas, R. (2001). A strategy for survival. *Manufacturing Engineer*. 80(3): 119-121.
- Bermudez J., CPIM. (1991). Using MRP system to implement JIT in continuous improvement effort. *Journal of Industrial Engineering*. November: 37-40.
- Bicheno, J.R. (1992). A framework for jit implementation. Dalam Voss, C.A. (editor). *Just-In-Time: International Trends in Manufacturing Technology*: 191 - 204. UK: IFS (Publications) Ltd.
- Dale, B. (2000). Marginalisation of Quality: Is There A Case To Answer. *The TQM Magazine*. 12(4): 266-274.
- Eckes, G. (2000). *The six sigma revolution*. New York: John Wiley & Sons.
- Halliday, S. (2001). So what is exactly six sigma?. *Works Management*. 54(1);15.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations management: Sustainability and supply chain management*. (11th edition). New York: Pearson.
- Hendricks, C.A., & Kelbaugh, R.L. (1998). Implementing six sigma at GE. *Association for Quality and Participation*. July/ August: 48-53.
- Hernandez, A. (1993). *Just in time quality: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kristensen, K., Dahlgaard, J.J., Kanji, G.H., & Juhl, H.J. (1999). Some consequences of just-in time: Results from a comparison between the nordic countries and east asia. *Total Quality Management*. 10(1): 61-71.

- Lee, S.M., & Ansari, A. (1992). Company japanese and traditional purchasing. Dalam Voss, C.A. (editor). *Just In Time Manufacture: International Trends In Manufacturing Technology*: 215-223. UK: IFS (Publications) Ltd UK.
- Miyake, D.I., Enkawa, T., & Fleury, A.C.C. (1995). Improving manufacturing systems performance by complementary application of just-in-time, total quality control, and total productive maintenance paradigms. *Total Quality Management*. 6(4): 345-357.
- Pyzdek, T. (2001). *The six sigma handbook*. New York: Irwin: Mc-Graw Hill Companies Inc.
- Schniederjans, M.J. (1993). *Topics in just in time management*. Needhan Height MA: Allyn and Bacon.
- Snee, R.D. (1999). Why should statisticians pay attention to six sigma: An examination for their role in the six sigma methodology. *Quality Progress*, 32(9): 100-103.
- Voss, C.A. (1992). Japanese JIT manufacturing management practices in the UK. Dalam Voss, C.A. (editor), *Just In Time Manufacture: International Trends In Manufacturing Technology*, 15-24. UK: IFS (Publications) Ltd.
- Voss, V.A., & Harrison, A. (1992). Strategi for implementation JIT. Dalam Voss, C.A. (editor), *Just-In-Time: International Trends in Manufacturing Technology*: 205-212. UK: IFS (Publication) Ltd.
- Vuppapapati, K., Ahire, S. L., & Gupta, T. (1995). "JIT and TQM: A case for joint implementation. *International Journal Of Operations and Production Management*. 15(5): 84 – 94.
- Youssef, M. A. (1994). Measuring intensity level of just in time activities and its impact on quality. *International Journal of Quality and Reliability Management*. 11(5): 59-80.

- Yui, H. (1997). The Japanese-stye production system and total quality management. *Total Quality Management*. 8: 333-336.
- Zhu, Z., Meredith, P.H., & Makboonprasith, S. (1994). Defining critical elements in JIT implementation: A Survey. *Industrial Management and Data Syatem Journal*. 94(5): 3-10.

Pengukuran Kinerja Kualitas

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Kualitas produk atau layanan merupakan impian semua organisasi atau perusahaan yang hanya dapat tercapai melalui kerja keras seluruh komponen organisasi. Perusahaan harus selalu melakukan pengukuran kinerjanya, baik kinerja proses maupun kinerja hasil. Ada berbagai ukuran kinerja organisasi yang dapat digunakan. Perusahaan yang telah merumuskan sasaran atau tujuan harus diikuti dengan pengukuran kinerjanya.

Audit merupakan kegiatan untuk melihat kondisi organisasi saat ini. Kegiatan audit juga merupakan kegiatan yang kompleks yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pembelajaran, dan melakukan tindakan perbaikan atau peningkatan. Tindakan korektif dan peningkatan hanya dapat dilakukan bila pihak manajemen telah mengetahui permasalahan yang terjadi dan apa yang menyebabkan munculnya permasalahan tersebut. Informasi mengenai berbagai penyimpangan tersebut juga diperoleh dari hasil audit.

Audit dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik secara internal dengan melibatkan anggota organisasi, maupun eksternal yang dilakukan oleh pihak kedua, atau oleh lembaga independen dengan program sertifikasi. Audit kualitas dilakukan untuk mengetahui kondisi organisasi terkait dengan tercapainya kualitas yang diinginkan organisasi.

Pada Modul 7 ini, Anda akan mempelajari mengenai pengukuran kinerja kualitas dalam organisasi. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai pengukuran keberhasilan organisasi dan pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai audit kualitas. Kedua materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi-materi berikutnya mengenai alat dan teknik perencanaan dan pengendalian kualitas dan pengendalian kualitas statistik yang akan diuraikan pada modul-modul berikutnya. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai pengertian pengukuran kinerja

organisasi dan audit kualitas organisasi. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan hal berikut.

1. Ukuran Keberhasilan Organisasi.
2. Bagaimana Mengukur Kinerja Organisasi?
3. Hasil Bisnis merupakan Kinerja Organisasi Efektif.
4. Audit untuk Menilai Keefektifan Organisasi.
5. Pengertian Audit Kualitas.
6. Tingkat dan Tahapan Audit Kualitas.
7. Pendekatan Sistem Terintegrasi dalam Audit Kualitas.
8. SNI-Panduan Audit Sistem Manajemen Kualitas dan/atau Lingkungan.

KEGIATAN BELAJAR 1

Mengukur Keberhasilan Organisasi

A. UKURAN KEBERHASILAN ORGANISASI

Pemimpin pada organisasi yang efektif selalu menanyakan ”bagaimana target kerja kita sampai saat ini?” setiap hari atau setiap saat rapat dimulai. Tetapi Bagaimana kita tahu bahwa apa yang telah kita kerjakan itu baik atau ada peningkatan? Tanpa mengukur, maka pertanyaan tersebut sering tidak dapat terjawab. Ukuran juga disusun untuk dapat membandingkan antara kinerja saat ini dan kinerja di masa yang lalu. Perencanaan strategik yang baik pasti dilengkapi dengan pengukuran kinerja. Adanya Informasi yang terkait dengan faktor-faktor keberhasilan kunci memungkinkan pemimpin untuk membuat organisasinya lebih baik.

Untuk dapat memenangkan persaingan, organisasi yang efektif harus mengelola karyawan, proses, penjadwalan, siklus produksi, hubungan dengan pelanggan, pengiriman, dan layanan pelanggan yang lebih baik dari pesaingnya. Pengukuran kinerja yang efektif digunakan untuk memahami, menyelaraskan, dan memperbaiki kinerja pada semua *level* dan semua bagian dalam organisasi.

Lalu, apa sajakah yang merupakan ukuran kinerja yang baik? Dalam berbagai organisasi, karyawan mengenal pentingnya mengerjakan kegiatan yang bernilai menurut pemimpin. Sementara pemimpin menggunakan ukuran kinerja untuk mengomunikasikan kegiatan apa saja yang penting. Pengukuran kinerja yang baik didesain berdasarkan apa yang dinilai oleh organisasi dan pelanggan. Ukuran yang didesain dengan baik menjadi prioritas dalam penilaian. Yang paling penting, ukuran kinerja memungkinkan organisasi menjawab pertanyaan berikut ini.

1. Seberapa baikkah sesuatu untuk mencapai tujuan itu dilakukan?
2. Apakah organisasi dapat mengukur dampak perubahan yang dibuat?
3. Bagaimana organisasi mengetahui bahwa sumber daya yang dimiliki telah dialokasikan dengan baik?

Ukuran yang tersusun dengan baik tentu dapat menyelaraskan sasaran strategik organisasi dengan prioritas pelanggan. Keinginan menggunakan ukuran kinerja meningkat ketika ukuran tersebut relevan dengan kegiatan operasional organisasi dan ketika diterapkan, selaras dengan individu secara personal. Disamping itu, fungsional atau dapat digunakan serta dapat dipahami menjadi ukuran efektivitas dari suatu instrument pengukuran. Ukuran yang tertulis dengan jelas dan terfokus akan lebih *powerful* daripada satu ukuran yang menyimpang atau panjang.

Kebutuhan, keinginan, persyaratan, dan harapan pelanggan harus diubah ke dalam ukuran kinerja. Organisasi yang efektif akan menanyakan mengenai "apakah kita telah mengidentifikasi, memilih, dan mengukur faktor-faktor yang merefleksikan kebutuhan pelanggan?" Cara terbaik dan terpenting bagi organisasi adalah kemampuannya menentukan apa yang diinginkan pelanggan dan menemukan cara terbaik untuk mewujudkannya. Ukuran yang disusun memang dapat menyelaraskan antara sasaran strategik dengan prioritas pelanggan. Ukuran juga harus menyediakan informasi mengenai hal-hal yang tidak diinginkan pelanggan atau yang harus dihindari, atau dikurangi, atau diminimalkan. Ukuran harus mendefinisikan karakteristik produk, layanan, atau proses yang dinilai oleh pelanggan organisasi tersebut.

Ukuran kinerja dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu proses dan hasil. Ukuran proses digunakan untuk mengukur bahwa proses yang ada telah berjalan dengan baik. Menurut Summers (2009), ukuran proses tersebut meliputi kinerja penjadwalan atau penyampaian/pengiriman, persiapan (*throughput*), kualitas, kemacetan/penghentian, waktu menganggur/waktu luang, biaya percepatan, persediaan bahan, persediaan produk dalam proses, keamanan, lingkungan, kebersihan, pesanan, penggunaan ruangan, dan frekuensi perpindahan bahan.

Selanjutnya, ukuran kinerja hasil berkaitan dengan organisasi dan pelanggan. Bagi organisasi, hasil merupakan tercapainya sasaran organisasi. Dari pandangan pelanggan, hasil merupakan apa yang diharapkan dapat tercapai dengan mengerjakan bisnis dalam organisasi. Ukuran kinerja yang terkait dengan hasil organisasi antara lain pangsa pasar, kesetiaan pelanggan, pertumbuhan produk, pengenalan perusahaan, rasio antara pelanggan dan karyawan, dan keuntungan sebelum pajak. Selanjutnya, ukuran kinerja yang berhubungan dengan hasil/pelanggan antara lain pengerjaan ulang, produk cacat, kemacetan, biaya perbaikan, keluhan pelanggan, dan berbagai biaya yang harus dikeluarkan terkait dengan kesalahan yang ditemukan.

Layanan yang diterima pelanggan pada umumnya bervariasi. Organisasi dapat memberikan informasi sebanyak mungkin kepada pelanggan. Ukuran-ukuran tersebut harus diintegrasikan dan digunakan di seluruh organisasi. Secara tradisional, organisasi memfokuskan perhatiannya pada ukuran yang terkait dengan aspek keuangan dari menjalankan bisnis perusahaan, seperti pendapatan dan keuntungan. Organisasi yang efektif merealisasikan bahwa hasil, proses, produk, dan layanan itu dapat diukur. Menurut Summers (2009), yang merupakan ukuran kinerja tradisional antara lain:

1. Pendapatan.
2. Keuntungan.
3. Pertumbuhan.
4. *Return On Investment (ROI)*.
5. Hasil penjualan.
6. Total pendapatan.
7. Banyaknya pelanggan.
8. Banyaknya pembelian ulang.
9. Pembayaran sebagai persentase penjualan.
10. Banyaknya pelanggan setiap karyawan.
11. Banyaknya keluhan pelanggan.
12. Tingkat penyelesaian komplain/keluhan.
13. Tercapainya jadwal.

Sementara itu, pengukuran kinerja keseluruhan perusahaan antara lain:

1. Kepuasan pelanggan, pertumbuhan, dan pengembangan.
2. Hasil survei pelanggan.
3. Banyaknya proyek perbaikan yang dapat diselesaikan.
4. Berkurangnya biaya kualitas yang buruk (*cost of poor quality*).
5. Kualitas pemasok.
6. Keamanan, lingkungan, kebersihan, pesanan.
7. Kondisi dan peralatan pemeliharaan.
8. *Return on process improvement investment*.

B. BAGAIMANA MENGUKUR KINERJA?

Balanced scorecard method (BSC) yang diperkenalkan oleh Robert Kaplan dan David Norton merupakan ukuran kinerja dengan mengintegrasikan pengukuran dari empat bidang. Pengukuran ini berfokus

pada proses bisnis kunci dan diselaraskan ke dalam beberapa indikator kinerja yang dapat dikelola untuk menilai kesehatan organisasi dalam jangka panjang. *Balanced scorecard* mengombinasikan mengategorisasikan ukuran proses dan hasil ke dalam empat bidang yaitu fokus pada pelanggan, proses internal, pembelajaran dan pertumbuhan, dan analisis finansial.

Ukuran fokus pada pelanggan meliputi banyaknya pelanggan, berapa kali pelanggan melakukan pembelian yang sama (pembelian berulang), hasil survei pelanggan, banyaknya keluhan pelanggan, tingkat penyelesaian konflik pelanggan, pengakuan pelanggan terhadap perusahaan, perbedaan harga, penyampaian tepat waktu, dan waktu merespons permintaan atau pesanan pelanggan. Indikator-indikator tersebut pada umumnya mengukur kepuasan pelanggan. Pengukuran tersebut meliputi tiga kategori yaitu:

1. Atribut produk atau layanan yang berhubungan dengan harga, kualitas, dan fungsi.
2. Atribut hubungan dengan pelanggan seperti pengiriman atau penyampaian, waktu merespons pelanggan, kemudahan akses, tanggap, dan komitmen jangka panjang.
3. Atribut imej dan reputasi yang merupakan faktor yang lebih tidak tampak yang dapat menarik pelanggan.

Sementara itu, ukuran *proses internal* antara lain penggajian sebagai persentase penjualan, banyaknya pelanggan yang dilayani oleh setiap karyawan, biaya atas kualitas yang buruk, hasil survei karyawan, tingkat kualitas, biaya produksi atau layanan, produktivitas, dan moral karyawan. Ketika mendesain instrumen tersebut, organisasi yang efektif akan mengidentifikasi proses internal yang paling penting untuk mencapai tujuan pelanggan dan para pemangku kepentingan lainnya. Ukuran proses internal tersebut memonitor usaha perbaikan dalam bidang kualitas, waktu merespons, dan biaya. Informasi tersebut digunakan untuk menentukan apakah proses yang ada sekarang mampu melayani pelanggan secara efektif, apakah proses tersebut merupakan proses terbaik, dan apakah proses beroperasi dalam kondisi yang baik.

Ukuran pembelajaran dan pertumbuhan antara lain banyaknya tim, penyelesaian proyek, banyaknya karyawan yang terlibat, dan banyaknya karyawan yang terlibat dalam pendidikan dan pelatihan. Pengukuran ini berfokus pada kemampuan organisasi untuk meningkatkan kemampuan karyawan, sistem, dan proses di dalam organisasi. Hal ini memerlukan usaha

dalam jangka panjang. Organisasi menekankan pengembangan kemampuan karyawan dan sistem informasi. Selain itu, organisasi juga meningkatkan motivasi, kepuasan, dan produktivitas karyawan, serta mencegah jangankan sampai terjadi perputaran kerja karyawan. Ukuran pembelajaran dan pertumbuhan menjamin kecukupan informasi dan peralatan kerja, serta digunakan untuk mengevaluasi keahlian dan kompetensi karyawan, serta memonitor moral dan iklim kerja karyawan dalam organisasi.

Sementara itu, ukuran finansial meliputi hasil penjualan, total pendapatan atau penerimaan, keuntungan sebelum pajak, dan *return on investment*. Ukuran-ukuran tersebut berfokus pada kinerja keuangan. Hasil pengukuran kinerja digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai bagaimana kondisi perusahaan di mata pemegang saham atau pemiliknya.

Pengukuran pasti disertai dengan berbagai kesulitan dalam menerapkannya. Oleh karena itu, organisasi harus berfokus pada pentingnya ukuran tersebut, bukan pada kemudahan dalam pengukuran. Tujuan pengukuran juga harus didefinisikan. Ukuran yang paling baik adalah kemudahannya dalam mengekspresikan hasilnya dalam bentuk angka. Fokus pengukuran juga harus mencakup hasil yang diharapkan organisasi, apa saja yang harus dihindari atau dikurangi, serta atribut produk, proses, dan layanan apa sajakah yang diinginkan. Para pengambil keputusan harus menentukan ukuran kinerja yang paling tepat.

Selanjutnya, informasi merupakan instrumen yang mengarahkan organisasi yang efektif. Pemimpin organisasi yang efektif akan menganalisis informasi yang tersedia untuk mengukur dan memahami kinerja organisasi secara keseluruhan. Informasi tersebut memungkinkan pemimpin mengambil keputusan yang tepat mengenai tindakan yang harus diambil untuk mencapai keberhasilan organisasi. Ukuran kinerja dapat digunakan untuk menyelaraskan kegiatan harian dengan rencana strategik organisasi dan memperbaiki kinerja organisasi secara menyeluruh. Sistem manajemen kualitas dan program *six sigma* juga digunakan oleh organisasi yang efektif yang menekankan pada pengelolaan informasi dan pengetahuan yang baik.

Salah satu sasaran sistem manajemen adalah menyediakan bagi pemimpin pandangan kualitatif dan multidimensional suatu organisasi. Sistem pengukuran merupakan elemen penting dalam perencanaan strategik karena sistem pengukuran memungkinkan organisasi mengukur kemajuan terhadap tujuan atau sasaran. Ukuran kinerja merupakan alat dalam pengambilan keputusan yang menghubungkan operasi harian dan strategi.

Organisasi yang efektif mengukur kinerja bidang-bidang yang paling penting. Sistem pengukuran memungkinkan organisasi untuk:

1. Menentukan adanya kesenjangan antara kinerja yang diinginkan dan kinerja yang dapat dicapai.
2. Menentukan akar penyebab kesenjangan tersebut.
3. Menentukan tindakan korektif yang penting untuk mengeliminasi akar penyebab kesenjangan tersebut.
4. Menentukan apakah tindakan korektif yang diambil dapat mengurangi akar penyebab kesenjangan dan mencoba memperkecil kesenjangan tersebut.

C. HASIL BISNIS MERUPAKAN KUNCI ORGANISASI EFEKTIF

Salah satu *point* dari *The Deming's 14 points* adalah menciptakan tujuan yang konstan yang mendorong organisasi untuk memfokuskan pada visinya. Menurut Deming, tujuan yang harus dicapai adalah organisasi yang menjadi kompetitif dan tetap pada bisnisnya yang mampu menyediakan pekerjaan. Salah satu kelemahan pergerakan kualitas adalah kurang berfokus pada hasil bisnis. Sistem manajemen kualitas, *Malcolm Baldrige National Quality Award*, dan program-program *six sigma* merupakan fokus utama untuk mencapai kinerja bisnis. Organisasi yang efektif bersaing berdasarkan penciptaan nilai, penyampaian, dan kinerja.

Selanjutnya, produk dan layanan yang berkualitas berasal dari praktik terbaik. Ada berbagai praktik terbaik yang harus dilaksanakan. Karyawan yang baik harus direkrut dan diberi pelatihan. Pemimpin yang baik harus memberikan arahan dan fokus. Komunikasi yang baik harus ada. Desain yang baik harus ada untuk produk dan layanan. Bahan baku dan peralatan yang baik harus digunakan dalam proses yang telah didesain dengan baik. Peralatan dan teknik yang baik harus diimplementasikan untuk memperbaiki proses untuk memenuhi kebutuhan pasar. Pendidikan dan pelatihan yang baik yang dilaksanakan secara terus-menerus dan berkesinambungan harus mendukung perubahan lingkungan. Hubungan yang baik dengan pemasok dan pelanggan harus selalu diupayakan. Apabila hal-hal tersebut dilaksanakan dalam organisasi maka berbagai penyimpangan dapat dihindarkan.

Organisasi yang efektif berfokus pada hasil. Organisasi tersebut harus mengukur kemajuan dalam tujuan dan sasaran. Organisasi yang efektif secara konsisten mengevaluasi pelanggan, produk dan layanan, kinerja keuangan dan pemasarannya, kepuasan dan kinerja karyawan, kepemimpinan, dan budaya. Pengetahuan yang diperoleh dilakukan dengan mengukur dan memonitor kinerja yang berfokus pada persyaratan kualitas dan pelanggan, mengidentifikasi perbedaan produk dan layanan perusahaan dengan pasar, dan menentukan perbaikan proses yang tepat. Berbagai perbaikan kegiatan dalam perusahaan dihubungkan dengan perbaikan kesehatan keuangan dan kinerja pasar organisasi tersebut. Kinerja perusahaan yang baik akan memuaskan pelanggan dan mengembangkan loyalitas, pengulangan bisnis, dan menjadi rujukan bagi pelanggan.

Selanjutnya, ada beberapa hal yang mengendalikan perusahaan untuk mengadakan perbaikan. Peningkatan kepuasan pelanggan, peningkatan pangsa pasar, peningkatan keuntungan atau profitabilitas, dan yang tidak kalah pentingnya adalah penurunan biaya. Perusahaan selalu berupaya untuk memperbaiki cara melakukan bisnis untuk berbagai alasan, dan satu hal yang paling penting adalah masalah biaya kualitas. Biaya kualitas merupakan biaya yang akan dihilangkan jika semua aktivitas dilakukan dengan baik tanpa ada kesalahan setiap waktunya.

Karakteristik produk yang diinginkan pelanggan pada harga yang kompetitif akan menghasilkan peningkatan pangsa pasar dan meningkatkan hasil atau pendapatan bagi perusahaan. Namun demikian, hal tersebut hanya merupakan salah satu bagian yang mendapatkan perhatian. Perusahaan yang memiliki produk atau layanan dan proses yang bebas kesalahan akan menikmati manfaat dari siklus waktu yang lebih cepat, biaya penjaminan yang lebih rendah, dan berkurangnya biaya perbaikan atau pengerjaan ulang terhadap produk yang cacat. Hal-hal inilah yang menyebabkan menurunnya biaya total untuk produk atau layanan, yang mendorong harga lebih kompetitif, sehingga pendapatan yang lebih tinggi dapat diraih perusahaan. Perusahaan yang mengelola proses tersebut berarti mampu memperbaiki lini bawah dalam pendapatan. Oleh karena itu, biaya kualitas merupakan dasar pertimbangan dalam melakukan perbaikan.

D. AUDIT UNTUK MENILAI KEEFEKTIFAN ORGANISASI

Audit didesain untuk menilai kegiatan, praktik, pelaporan, atau kebijakan organisasi yang menentukan apakah perusahaan mampu memenuhi atau melebihi standar (Summers, 2009). Audit memberikan berbagai manfaat termasuk memungkinkan organisasi atau perusahaan melihat kondisi organisasi atau perusahaan tersebut saat ini. Hal ini memungkinkan organisasi mengambil tindakan sebelum permasalahan potensial yang muncul dalam organisasi menjadi permasalahan yang serius. Audit memungkinkan organisasi melihat proses, kebijakan, prosedur, dan praktik manakah dalam organisasi tersebut yang efektif dan manakah yang tidak efektif.

Program audit dapat menjadi bagian dari persyaratan kontrak pelanggan dan merupakan peraturan pemerintah. Audit juga menilai aspek peralatan, perangkat lunak, dokumentasi, dan prosedur. Audit sistem seperti penanganan bahan atau piutang dapat mengungkapkan praktik-praktik yang buruk yang perlu perbaikan. Kualitas pemasok dan praktik pencatatan juga dapat dicek. Audit internal dan audit pemasok memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk memverifikasi kesesuaian dengan spesifikasi dan prosedur.

Karena audit mengidentifikasi kesempatan untuk perbaikan, perusahaan bisa meningkatkan integritas produk atau layanan untuk memverifikasi bahwa proses telah berjalan optimal. Audit juga digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses sehingga bisa mengurangi ketidaksesuaian atau kesalahan. Apa pun alasannya, audit memungkinkan perusahaan mendapatkan informasi mengenai kinerja, kinerja produk dan layanan, dan bidang-bidang yang perlu mendapatkan perbaikan. Dengan kata lain, audit membantu organisasi menjawab beberapa pertanyaan berikut:

Apakah perbaikan berdasarkan nilai telah dilaksanakan?

Apakah biaya kualitas telah dapat dikurangi?

Apakah waktu antara pemesanan hingga bahan baku sampai ke perusahaan telah dapat dikurangi?

Bagaimana mengukur kinerja?

Apakah perusahaan telah dapat mencapai sasarnya?

Apakah prosedur yang benar telah diikuti?

Apakah metode untuk menilai kinerja telah terdokumentasi dan dapat digunakan ?

Apakah semua data atau laporan telah tersedia dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah?

Apakah jadwal perawatan pencegahan telah dilaksanakan?

Selanjutnya, berapa kali audit dilakukan dalam perusahaan/ organisasi bervariasi tergantung kebutuhan. Bila kegiatan audit tidak didasarkan pada persyaratan pelanggan atau pemerintah, maka kebutuhan audit didasarkan pada alasan ekonomi. Untuk mengurangi pengaruh dan gangguan yang disebabkan oleh audit organisasi secara menyeluruh, perusahaan atau organisasi dapat memilih bidang atau sistem atau proses secara bertahap hingga semua dapat dievaluasi.

Sementara itu, kegiatan audit seharusnya berdampak positif bagi organisasi, terutama untuk perbaikan organisasi. Audit meliputi perbandingan, mengecek kepatuhan, dan menemukan penyimpangan. Agar kegiatan audit berhasil dengan baik, maka auditor seharusnya merupakan orang yang sopan, obyektif, dan profesional. Audit harus dilakukan secara obyektif dan berdasarkan fakta. Pendapat auditor seharusnya tidak bias, tidak dipilih-pilih, dan tidak terdistorsi.

Audit didesain untuk menentukan apakah terdapat penyimpangan antara kinerja yang sesungguhnya dan standar yang diinginkan. Penyimpangan tersebut dapat meliputi seluruh organisasi, departemen, divisi, atau bagian proses pembuatan produk atau layanan. Audit juga dapat difokuskan pada kegiatan desain dan pengembangan produk, pengadaan bahan baku, penagihan, penerimaan pesanan, ataupun produksi. Pelanggan dapat meminta untuk dilakukan audit sebelum kontrak dengan pemasok. Jenis audit lainnya antara lain audit desain produk, audit pra produksi, audit kepatuhan, audit produksi, dan audit kualitas sistem pemasok. Audit merupakan suatu proses yang memerlukan tahapan yang konsisten mulai dari perencanaan, implementasi, pembelajaran, dan tindakan perbaikan agar efektif. Penerapan *Plan-Do-Study-Act* yang diperkenalkan oleh Deming merupakan langkah yang penting dalam melaksanakan audit.

Pada fase perencanaan (*plan*), audit diperlukan untuk mengidentifikasi tujuan atau sasaran. Identifikasi tujuan atau sasaran dilakukan dengan pertanyaan siapa, apa, di mana, kapan, mengapa dan bagaimana audit dilakukan. Selain itu, pada fase perencanaan juga dilakukan penyusunan ukuran kinerja dan menyusun anggota tim pelaksanaan audit. Pada fase pelaksanaan (*do*), dilakukan berbagai diskusi mengenai lingkup dan jadwal

audit. Setelah lingkup audit dan penjadwalan tersusun, maka audit segera dilaksanakan dengan melakukan wawancara, investigasi, dan evaluasi sesuai dengan ruang lingkup yang akan diaudit. Pada saat pertemuan penutup antara auditor dan pihak yang diaudit (*auditee*), dilakukan rangkuman dan pendokumentasian terhadap temuan audit untuk diambil tindakan perbaikan.

Sementara itu, pada fase pembelajaran (*study*), kegiatan audit dilakukan dengan menanggapi kesimpulan auditor dengan penjelasan *auditee* atau mengembangkan rencana perbaikan yang akan dilakukan terhadap temuan-temuan auditor. Selanjutnya, pada fase tindakan (*act*), *auditee* melakukan implementasi rencana tindakan perbaikan yang telah disusun pada tahap sebelumnya dan melakukan standarisasi prosedur atau proses. Auditor melakukan peninjauan terhadap kemajuan atau perbaikan yang dapat dicapai.

Organisasi yang efektif mengaudit sistemnya untuk menjamin bahwa kepemimpinan dan rencana strategik berfokus pada perbaikan dan peningkatan fokus pada pelanggan dan pasar, kinerja produk dan layanan, kinerja keuangan, pengembangan dan pengelolaan sumber daya manusia, proses, dan kinerja operasi. Organisasi yang efektif mempelajari secara seksama hasil yang terkait dengan produk dan layanan yang ditawarkannya. Informasi ini terkait dengan kinerja produk dan layanan inti yang kemudian dapat diturunkan menjadi kelompok produk, kelompok pelanggan, dan segmen pasar.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Pertanyaan apa sajakah yang harus dijawab ketika melakukan pengukuran kinerja?
- 2) Apa beda kinerja proses dan kinerja hasil?
- 3) Apa yang Anda ketahui tentang *balanced scorecard*?
- 4) Apakah tujuan sistem pengukuran organisasi?
- 5) Apa sajakah yang dilakukan dalam *plan-do-study-action* dalam audit?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Pengukuran kinerja memungkinkan organisasi menjawab pertanyaan:
 - a) Seberapa baikkah sesuatu untuk mencapai tujuan itu dilakukan?
 - b) Apakah organisasi dapat mengukur dampak perubahan yang dibuat?
 - c) Bagaimana organisasi mengetahui bahwa sumber daya yang dimiliki telah dialokasikan dengan baik?

- 2) Menurut Summers (2009), ukuran kinerja proses meliputi kinerja penjadwalan atau penyampaian/pengiriman, persiapan (*throughput*), kualitas, kemacetan/penghentian, waktu mengganggu/waktu luang, biaya percepatan, persediaan bahan, persediaan produk dalam proses, keamanan, lingkungan, kebersihan, pesanan, penggunaan ruangan, dan frekuensi perpindahan bahan. Sementara itu, ukuran kinerja hasil berkaitan dengan organisasi dan pelanggan. Bagi organisasi, hasil merupakan tercapainya sasaran organisasi. Dari pandangan pelanggan, hasil merupakan apa yang diharapkan dapat tercapai dengan mengerjakan bisnis dalam organisasi. Ukuran kinerja yang terkait dengan hasil organisasi antara lain pangsa pasar, kesetiaan pelanggan, pertumbuhan produk, pengenalan perusahaan, rasio antara pelanggan dan karyawan, dan keuntungan sebelum pajak. Ukuran kinerja yang berhubungan dengan hasil/pelanggan antara lain pengerjaan ulang, produk cacat, kemacetan, biaya perbaikan, keluhan pelanggan, dan berbagai biaya yang harus dikeluarkan terkait dengan kesalahan yang ditemukan.

- 3) *Balanced scorecard method* yang diperkenalkan oleh Robert Kaplan dan David Norton merupakan ukuran kinerja dengan mengintegrasikan pengukuran dari empat bidang. Pengukuran ini berfokus pada proses bisnis kunci dan diselaraskan ke dalam beberapa indikator kinerja yang dapat dikelola untuk menilai kesehatan organisasi dalam jangka panjang. *Balanced scorecard* menggabungkan mengkategorisasikan ukuran proses dan hasil ke dalam empat bidang yaitu fokus pada pelanggan, proses internal, pembelajaran dan pertumbuhan, dan analisis finansial.

- 4) Tujuan sistem pengukuran memungkinkan organisasi untuk:
 - a) Menentukan adanya kesenjangan antara kinerja yang diinginkan dan kinerja yang dapat dicapai.
 - b) Menentukan akar penyebab kesenjangan tersebut.

- c) Menentukan tindakan korektif yang penting untuk mengeliminasi akar penyebab kesenjangan tersebut.
 - d) Menentukan apakah tindakan korektif yang diambil dapat mengurangi akar penyebab kesenjangan dan mencoba memperkecil kesenjangan tersebut.
- 5) Pada fase perencanaan (*plan*), audit diperlukan untuk mengidentifikasi tujuan atau sasaran. Identifikasi tujuan atau sasaran dilakukan dengan pertanyaan siapa, apa, di mana, kapan, mengapa dan bagaimana audit dilakukan. Selain itu, pada fase perencanaan juga dilakukan penyusunan ukuran kinerja dan menyusun anggota tim pelaksanaan audit. Pada fase pelaksanaan (*do*), dilakukan berbagai diskusi mengenai lingkup dan jadwal audit. Setelah lingkup audit dan penjadwalan tersusun, maka audit segera dilaksanakan dengan melakukan wawancara, investigasi, dan evaluasi sesuai dengan ruang lingkup yang akan diaudit. Pada saat pertemuan penutup antara auditor dan pihak yang diaudit (*auditee*), dilakukan rangkuman dan pendokumentasian terhadap temuan audit untuk diambil tindakan perbaikan. Sementara itu, pada fase pembelajaran (*study*), kegiatan audit dilakukan dengan menanggapi kesimpulan auditor dengan penjelasan *auditee* atau mengembangkan rencana perbaikan yang akan dilakukan terhadap temuan-temuan auditor. Selanjutnya, pada fase tindakan (*act*), *auditee* melakukan implementasi rencana tindakan perbaikan yang telah disusun pada tahap sebelumnya dan melakukan standarisasi prosedur atau proses. Auditor melakukan peninjauan terhadap kemajuan atau perbaikan yang dapat dicapai.



RANGKUMAN

- a. Pengukuran kinerja organisasi harus dilakukan untuk mengetahui penyimpangan atau kesenjangan yang muncul antara apa yang direncanakan dan apa yang menjadi realita, atau antara standar yang ditetapkan dan kondisi yang dicapai.
- b. Ada sejumlah ukuran kinerja organisasi yang dapat dipilih oleh organisasi atau perusahaan. Secara garis besar, ada ukuran kinerja proses (dari sisi perusahaan) dan kinerja hasil (dari sisi pelanggan). Selain itu, kinerja menurut fungsinya, seperti keuangan, pemasaran, sumber daya manusia, dan operasional

- c. Kegiatan audit seringkali dilakukan organisasi atau perusahaan untuk menemukan adanya penyimpangan atau kesenjangan dan dilakukan tindakan perbaikan terhadap temuan penyimpangan tersebut.

**TES FORMATIF 1** _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut termasuk penilaian kinerja, *kecuali*
 - A. penjadwalan
 - B. kemacetan
 - C. pangsa pasar
 - D. penggunaan ruang

- 2) Berikut adalah ukuran kinerja tradisional
 - A. banyaknya pelanggan
 - B. banyaknya produk cacat
 - C. banyaknya penjadwalan
 - D. banyaknya persediaan

- 3) Berikut adalah ukuran kinerja organisasi perusahaan secara keseluruhan, *kecuali*
 - A. kualitas pemasok
 - B. survei pelanggan
 - C. keamanan
 - D. tercapainya jadwal

- 4) *Balanced scorecard* mengobinasikan ukuran proses dan hasil dalam empat bidang berikut, *kecuali*
 - A. fokus pada karyawan
 - B. proses internal
 - C. pertumbuhan
 - D. analisis finansial

- 5) Atribut kepuasan pelanggan meliputi
 - A. persediaan
 - B. pengiriman

- C. pemantauan
 - D. pembelian
- 6) Berikut adalah tujuan sistem pengukuran organisasi
- A. menentukan alat analisis keuangan
 - B. menentukan pelanggan potensial
 - C. tindakan pengiriman
 - D. kesenjangan antara kinerja yang diinginkan dan yang dicapai
- 7) Beberapa hal berikut mengendalikan perusahaan untuk mengadakan perbaikan, *kecuali*
- A. peningkatan kepuasan pelanggan
 - B. peningkatan pangsa pasar
 - C. peningkatan pengetahuan
 - D. penurunan kapasitas
- 8) Tujuan audit antara lain
- A. melihat kondisi organisasi di masa mendatang
 - B. melihat posisi persaingan
 - C. melihat peraturan pemerintah
 - D. melihat kondisi organisasi saat ini
- 9) Identifikasi tujuan dalam audit dilakukan pada fase
- A. *plan*
 - B. *do*
 - C. *study*
 - D. *act*
- 10) Pada fase pembelajaran dalam audit, hal yang dilakukan
- A. menyusun ukuran kinerja
 - B. merencanakan perbaikan berdasarkan temuan auditor
 - C. melakukan standarisasi prosedur
 - D. melakukan perbaikan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Audit Kualitas

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai pengukuran kinerja kualitas, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari mengenai audit kualitas. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa bila pihak manajemen telah mengetahui permasalahan yang terjadi dan apa yang menjadi penyebabnya, maka manajemen dapat melakukan tindakan korektif. Informasi mengenai berbagai penyimpangan dapat diketahui setelah dilakukan audit. Audit kualitas dilakukan dengan memperhatikan *input*, proses, dan *output*, yang meliputi perencanaan, penerapan, pengukuran, dan perbaikan.

A. PENGERTIAN AUDIT KUALITAS

Audit kualitas merupakan alat manajemen yang digunakan untuk mengevaluasi, mengonfirmasi atau memverifikasi kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kualitas (Navaratnam, 1994). Audit kualitas juga didefinisikan sebagai proses verifikasi atau evaluasi sistematis dan independen untuk menentukan apakah kegiatan dan hasil yang berhubungan dengan kegiatan tersebut memenuhi atau sesuai dengan kegiatan dan persyaratan operasional yang direncanakan dan apakah kegiatan tersebut direncanakan secara efektif dan mampu mencapai sasaran atau persyaratan produk, program, atau pelayanan. Audit kualitas bukan merupakan alternatif inspeksi. Tujuan utama audit kualitas adalah mengatur evaluasi independen terhadap kinerja sesuai dengan prosedur. Tindakan korektif dapat diambil. Tindakan korektif dapat dilakukan sehingga mempengaruhi perbaikan bila standar kegiatan-kegiatan yang penting tidak terpenuhi dalam organisasi tersebut.

Audit kualitas juga merupakan pengawasan sistem pengendalian yang direncanakan yang diterapkan pada kegiatan-kegiatan yang secara signifikan berpengaruh pada kualitas produk atau pelayanan atau kegiatan-kegiatan yang penting. Tujuan akhir dari fungsi penjaminan kualitas adalah memenuhi persyaratan dari pemerintah, penyedia atau pemasok, pelanggan, dan karyawan. Untuk itulah maka program kualitas harus sudah dijelaskan sejak

awal. Pada setiap proses, persyaratan atau standar tertentu harus dikembangkan dengan cara memperkenalkan, menerapkan, dan mengevaluasi sistem penjaminan kualitas. Untuk itulah maka perlu danya fungsi dan prosedur untuk melaksanakan audit kualitas dan keberadaan audit kualitas ini harus menjamin bahwa persyaratan pelanggan telah disusun, diterapkan, dipenuhi, diuji, direvisi, dan secara terus-menerus diperbaiki.

Selanjutnya, sistem penjaminan kualitas harus berisi kegiatan dan program yang kompleks dan terintegrasi yang berhubungan dengan struktur dan manajemen organisasi. Kompleksitas tersebut diperlukan bagi manajemen sebagai alat untuk menentukan keefektifan kegiatan and mengidentifikasi bidang yang memerlukan tindakan perbaikan atau peningkatan. Hal ini dicapai dengan perencanaan, perancangan, pembentukan, dan pelaporan sistematis audit oleh orang yang independen dengan membandingkan antara kegiatan yang direncanakan dengan yang sesungguhnya dilaksanakan, dan sasaran orgnisasi yang merupakan perencanaan operasional dan perencanaan strategik. Hal ini mencakup auditing berbagai aspek, antara lain sistem manajemen, tanggungjawab manajemen, pengembangan proses, akreditasi, strategi pemasaran, admisi, dukungan semua pihak, fasilitas, strategi proses, penilaian, pemeliharaann standar, rekrutmen, pengembangan secara profesional staf yang ada, pelayanan pendukung, pengendalian pemasok, keamanan, pelaporan, dan akuntabilitas. Audit kualitas juga merupakan *a fact- finding process* yang digunakan untuk menentukan kesesuaian dengan berbagai komponen dalam organisasi untuk menyusun persyaratan atau standar.

Pada umumnya, ada hubungan yang cukup kuat antara audit kualitas dengan skema penjaminan kualitas seperti standar *ISO 9000*. Meskipun auditing kualitas bukan merupakan disiplin baru, namun banyak organisasi atau perusahaan yang baru melaksanakannya setelah atau selama pengenalan *ISO 9000* sebagai sistem kualitas. Selain itu, banyak perusahaan tidak menyadari hubungan antara audit dan sistem manajemen. Padahal sebenarnya, audit kualitas harus dipandang sebagai sistem dan menjadi bagian dari sistem manajemen kualitas yang juga merupakan subsistem dari sistem manajemen generik. Namun, audit tidak dapat dikonseptualisasikan sebagai sistem tanpa memahami hubungan antar elemen yang ada dan audit ditempatkan diantara supersistem dan subsistem. Hubungan antar elemen yang merupakan konsekuensi dan kenyataan bahwa setiap sistem harus mempunyai tujuan atau kelengkapan yang harus ada yang merupakan

kumpulan sederhana dari elemen-elemen yang menyusunnya. Hal ini memerlukan perencanaan yang matang. Yang kedua, sistem berhubungan dengan sistem lain yang berada di luar batas sistem dan pada tingkat kompleksitas yang sama. Sistem manajemen kualitas adalah lebih daripada sistem audit kualitas yang berisi sekumpulan audit kualitas individual.

Sementara itu, sistem manajemen dapat didefinisikan dengan sekumpulan proses pengarahan, pengorganisasian, perencanaan, pengendalian, dan perbaikan proses yang saling tergantung (*interdependent*) yang mengharmoniskan penggunaan sumber daya manusia, material, dan informasi untuk mencapai seperangkat sasaran manajemen. Bila sasaran berhubungan dengan kualitas produk dan jasa, kita dapat menyatakannya sebagai sistem manajemen kualitas. Di sisi lain, apabila sasaran ditujukan untuk memperbaiki kinerja atau mengendalikan dampak lingkungan, kemudian sistem manajemen lingkungan dikonseptualisasikan. Organisasi juga dapat mendesain dan mempertahankan sistem manajemen yang terintegrasi yang dapat mengelola berbagai aspek, seperti kualitas produk dan pelayanan, lingkungan, kesehatan dan keselamatan, dan tanggungjawab sosial. Dengan mengabaikan aspek manajemen khusus, sistem manajemen merupakan sesuatu yang kompleks yang terdiri dari beberapa elemen yang disebut subsistem. Subsistem-subsistem tersebut dirancang untuk mencapai sasaran atau tujuan khusus untuk mencapai sasaran yang berhubungan dengan sistem manajemen.

B. TINGKAT DAN TAHAPAN AUDIT KUALITAS

Pada umumnya, ada empat tingkat audit kualitas yaitu audit sistem, audit program dan kebijakan, audit proses, dan audit pelayanan. Audit sistem meninjau strategi manajemen untuk memenuhi syarat pemilik perusahaan. Audit sistem ini dikarakteristikan sebagai tinjauan terhadap operasi dan manajemen organisasi, mencakup kegiatan seperti perencanaan, penerapan, pengukuran, dan perbaikan. Audit kebijakan dan program meninjau kebijakan, prosedur, dan instruksi operasi yang ditentukan dalam perencanaan operasi dan perencanaan strategik, indikator kegiatan dan kinerja. Audit proses merupakan peninjauan secara mendalam terhadap proses dan kegiatan yang dibentuk khusus dalam prosedur dan instruksi kerja. Audit produk dan pelayanan merupakan pengujian secara mendetail karakteristik dari produk atau pelayanan sebelum atau setelah diterima

masyarakat. Keempat jenis audit tersebut dibentuk baik secara keseluruhan maupun sebagian dalam organisasi. Meskipun ada perbedaan dan kesamaan antara keempat tingkat tersebut, namun semuanya penting dalam menyusun mekanisme untuk mengidentifikasi kesempatan perbaikan sistem.

Selanjutnya, audit kualitas ditinjau dari tiga perspektif, yaitu *first party*, *second party*, dan *third party*, tergantung pada siapa yang melakukan audit dan lokasi perusahaan yang diaudit. *First party audit* atau audit internal atau *self-audit* dilakukan oleh orang yang ditugaskan yang ada dalam organisasi untuk memeriksa apakah elemen sistem kualitas, prosedur atau instruksi kerja memenuhi perencanaan yang disusun dan menentukan keefektifan sistem. Dalam *first party* audit, manajemen bersama dengan auditor kualitas harus menentukan manakah elemen sistem kualitas, prosedur, atau instruksi kerja yang diaudit, dan kapan audit dilaksanakan. Dalam kenyataannya, lingkup audit harus diputuskan secara bersama-sama oleh auditor dan yang diaudit.

Sementara itu, *second party audit* atau audit eksternal merupakan audit yang dilakukan oleh atau atas nama organisasi pembeli, termasuk pembeli produk atau jasa oleh satu organisasi atau perusahaan lain dalam kelompok yang sama, seperti anak cabang korporasi yang sama. *Third party* atau *audit ekstrinsik*, merupakan audit yang dilakukan oleh badan sertifikasi independen atau organisasi yang hampir sama. Meskipun ketiga tipe audit ini berbeda namun tujuan dilakukannya dan metode dasar proses audit adalah sama.

Audit kualitas merupakan pendekatan terencana untuk mengukur pemenuhan prosedur dan kegiatan dalam hubungan dengan *input*, proses, dan hasil yang dicapai organisasi. Hal ini untuk mencapai bukti obyektif dalam memenuhi kegiatan yang sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja. Tanpa ada usaha yang dibuat untuk mengukur hubungan antara *input*, proses, dan hasil yang direncanakan dengan input, proses, dan hasil yang sesungguhnya dalam organisasi, maka tidak mungkin organisasi mendeteksi gap atau kesenjangan antara kinerja yang diharapkan dengan apa yang dicapai. Filosofi dalam auditing adalah menuntut bukti kualitas yang obyektif proses yang menunjukkan keberadaan dan keefektifan kegiatan dan sistem yang tepat. Lingkup dan tingkat audit merupakan variabel yang dipertimbangkan dalam proses *auditing*. *Auditing* menghendaki proses perencanaan, kinerja, pelaporan, dan umpan balik yang sistematis.

Pendekatan terstruktur terhadap proses audit dan pelatihan personel audit merupakan komponen kunci dalam *auditing* terhadap keefektifan dan efisiensi perencanaan, pengembangan, dan penyampaian produk atau jasa.

Ada lima tahapan proses auditing yaitu (1) penjadwalan dan pengenalan audit; (2) penyiapan rencana audit; (3) penerapan rencana audit; (4) analisis dan pelaporan; (5) mengadakan tindak lanjut atau perbaikan (Navaratnam,1994). Tahap *penjadwalan dan pengenalan*, meliputi beberapa tahap yaitu menentukan tujuan, menentukan ruang lingkup, menentukan sumber daya yang diperlukan, menyusun otoritas, mengidentifikasi standar kinerja, berhubungan dengan pihak yang diaudit, mengembangkan *checklist*, meninjau kinerja, dan mengembangkan pemahaman awal mengenai sistem. Audit harus dijadwalkan berdasarkan kepentingan dan urutan kegiatan dan harus memperhatikan tersedianya sumber daya dan waktu.

Tahap *kedua*, yaitu penyiapan rencana audit digunakan untuk menjamin bahwa proses *auditing* efektif, efisien, relevan, kredibel atau dapat dipercaya, dan akurat. Tahap ini merupakan pengembangan rencana audit yang terdokumentasi yang disiapkan oleh *the principal auditor* yang berpengalaman dan *qualified*. Pada tahap kedua ini auditor mengembangkan rencana yang berisi ruang lingkup audit, waktu audit, anggota tim audit, dan standar kinerja. Rencana audit secara mendetail harus dirancang untuk menjamin proses auditing yang efisien, efektif, relevan, dapat dipercaya, tepat waktu, dan terhindar dari gangguan selama proses auditing. Proses kedua ini meliputi lingkup audit, jadwal waktu audit, anggota tim audit, standar kinerja yang dapat diterapkan dalam audit.

Standar kinerja audit harus jelas, singkat, dan tidak ambigu. Standar ini dapat berupa kebijakan dan prosedur, manual, instruksi kerja, spesifikasi program dan spesifikasi jabatan. Rencana audit harus fleksibel. Pada pokoknya, isi *audit planing* ini adalah (1) tujuan dan sasaran audit; (2) proses pemilihan dan penghitungan; (3) metodologi yang diterapkan; (4) tugas-tugas audit yang dilaksanakan; (5) waktu dan sumber daya lain yang dialokasikan pada setiap tugas; dan (6) jadwal pelaksanaan setiap tugas pada setiap tahapan audit. Pada akhir tahap kedua ini harus ada *terms of reference*, metode dan kegiatan khusus, sumber data, perkiraan sumber daya, dan kerangka waktu sementara untuk pelaporan. Rencana audit ini harus ditinjau, dimodifikasi, dan diperbaiki dengan otoritas supervisor.

Tahap *ketiga*, adalah tahap pelaksanaan atau penerapan rencana audit. Pada tahap ini diungkapkan sasaran kuantitatif dan kualitatif melalui wawancara, peninjauan dokumen, dan observasi terhadap kegiatan dan kondisi lingkungan. Tahap ini juga disebut dengan tahap *audit execution* yang menjamin bahwa (1) semua yang terlibat dalam proses audit sadar

bahwa rencana audit harus dipahami; (2) setiap orang yang terlibat dalam audit memiliki keahlian yang diperlukan; dan (3) tidak ada konflik kepentingan atau faktor lain yang menghalangi keterlibatan orang dalam audit. Selama proses audit, semua observasi harus didokumentasikan untuk tujuan pelaporan. Ketidaksesuaian harus diidentifikasi. Auditor hanya bertanggung jawab untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian. Selain itu ketidaksesuaian juga harus didasarkan pada fakta, bukan pendapat subyektif. Pada tahap ini, aspek kunci fungsi audit adalah memonitor kinerja unit yang diaudit dan mengidentifikasi kinerja atau masalah potensial. Pada akhir tahap ini harus ada data dan interpretasinya.

Tahap *keempat*, adalah tahap analisis dan pelaporan. Laporan audit harus disampaikan segera setelah auditing selesai. Audit reporting tersebut harus jelas, singkat, obyektif, cepat, dan merangkum fakta yang nyata. Tim audit mengevaluasi bukti yang disusun selama audit, lalu menganalisis ketidaksesuaian, sehingga menghasilkan kesimpulan yang *valid*. Hasil dan kesimpulan harus didukung bukti yang cukup, reliabel, dan adil. Pihak yang diaudit harus bertanggung jawab menentukan, mengenalkan, dan menerapkan tindakan korektif. Hasil audit harus diserahkan pada manajemen senior berupa *draft* dan didiskusikan antara tim audit dengan pihak manajemen. Tindakan korektif harus dilakukan, penyebab kesalahan harus ditemukan dan dilaporkan pada manajer.

Tahap *kelima*, atau tahap terakhir adalah mengadakan *follow up* atau tindak lanjut atas hasil audit yang telah diperoleh. Tahap ini bertujuan untuk menjamin keefektifan audit yang menjamin bahwa tindakan korektif telah diterapkan. Selain itu, tindak lanjut ini juga bertujuan untuk mendukung ketepatan respons terhadap temuan audit sebagai bagian dari tanggungjawab pihak yang diaudit. *Follow up* ini harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang terdokumentasi. Tindakan korektif dan *follow up* harus dilakukan dalam periode waktu tertentu dan merupakan peletak dasar untuk pekerjaan audit masa mendatang.

C. PENDEKATAN SISTEM TERINTEGRASI DALAM AUDIT KUALITAS

Auditor harus meningkatkan pandangan dan keahliannya dengan berfokus pada sistem. Hal ini sudah dibahas dalam sistem manajemen kualitas dalam *ISO 9000*. Dalam *ISO 9000: 2000* dikatakan bahwa model

proses telah diterapkan sebagai perbaikan utama dan terbesar. Sebagai model sistem, model proses merupakan serangkaian elemen sistem yang bersifat interdependen, yang meliputi orientasi proses, proses yang terkendali, dan sumber daya yang terkait (Karapetrovis & Willborn, 2001). Pendekatan sistem akan membantu auditor dan semua partisipan dalam audit.

Audit tidak dapat dikonseptualisasikan sebagai sistem tanpa memahami hubungan antar elemen, dan tanpa memahami penempatan hubungan sebagai supersistem dan subsistem. Hubungan antar elemen merupakan konsekuensi dari kenyataan bahwa setiap sistem harus mempunyai tujuan. Tanpa adanya perencanaan audit dan tanpa adanya pemahaman mengenai apa yang diduga atau diharuskan untuk dikerjakan, maka *checklist* dan kamera yang membantu audit tidak dapat dikatakan sebagai sistem audit. Yang *kedua*, sistem tidak dapat berdiri sendiri, namun harus berhubungan dengan sistem yang ada yang berada di luar batas sistem. Selain itu, harus diketahui pula mana yang superior dan manakah yang inferior terhadap elemen atau sistem lain. Sistem manajemen kualitas misalnya, adalah superior terhadap sistem audit internal yang konsisten dengan audit kualitas individual.

Sistem manajemen yang dapat didefinisikan sebagai seperangkat proses yang meliputi pengarahannya, pengorganisasian, perencanaan, pengendalian, dan perbaikan yang saling tergantung dengan harmonis menggunakan sumber daya manusia, bahan, informasi, untuk mencapai sasaran manajemen. Sistem manajemen ini berada pada posisi paling tinggi dalam hubungan dengan subsistem atau elemen yang lain. Jika sasaran manajemen berkaitan dengan kualitas produk dan jasa maka sistem ini dapat dikatakan sebagai sistem manajemen kualitas (*quality management system*). Namun, bila sasarannya terutama untuk perbaikan kinerja keamanan atau mengendalikan dampak lingkungan, kemudian sistem manajemen lingkungan dan keamaannya tersebut dikonseptualisasikan. Organisasi juga mendesain dan mempertahankan sistem manajemen yang terintegrasi yang mampu mengendalikan beberapa aspek seperti kualitas produk atau jasa, lingkungan, kesehatan, dan tanggung jawab sosial. Sistem manajemen sangat kompleks yang meliputi beberapa elemen atau subsistem khusus yang berhubungan dengan sasaran sistem manajemen.

Selanjutnya, sistem audit juga disusun untuk perencanaan, perancangan, dan perbaikan. Dalam sistem audit dijelaskan antara lain (1) menentukan kebijakan dan sasaran audit; (2) mentransformasikan kebijakan dan sasaran ke dalam program; (3) menjabarkan auditor, perangkat keras, perangkat

lunak, dan sumber daya lain yang dibutuhkan; (4) menjamin kualitas audit individual; dan (5) menilai keefektifan kebijakan audit. Sistem audit yang simultan menggunakan tim audit yang terpisah untuk penilaian kualitas dan lingkungan. Namun, dalam *ISO 9001 (2000)* yang menggunakan pendekatan sistem, telah memasukkan unsur penilaian kualitas dan lingkungan.

Sementara itu, model sistem audit harus bersifat dinamik, adaptif, dan terdiri atas audit-audit yang saling tergantung. Yang dimaksud dengan dinamik adalah kemampuan sistem audit untuk berubah mengikuti perkembangan lingkungan, tidak statik atau kaku terhadap prosedur atau sasarannya. Adaptif yang dimaksud adalah mampu beradaptasi dengan kondisi pada lingkungan yang menjamin terpenuhinya kebijakan dan sasaran audit. Selanjutnya, sistem audit terdiri dari audit individual yang berhubungan dan tergantung satu sama lain.

Keunggulan pendekatan sistem dalam pelaksanaan audit adalah memungkinkan membuat konseptualisasi dan mengukur *reliability* dan *maintainability* audit tersebut. Audit dilakukan secara menyeluruh mulai dari perencanaan sampai dengan hasil yang dicapai. Dengan pendekatan sistem keterkaitan hubungan sebab akibat antar komponen dan dari seluruh proses akan tergambarkan dengan jelas dan akurat. Pada sisi lain Audit juga bisa gagal mencapai sasarannya. Kegagalan biasanya terjadi di tahap perencanaan biasanya disebabkan keahlian anggota tim audit tidak dapat diidentifikasi. Semakin meningkatnya kompleksitas dan banyaknya perbedaan jenis audit yang diinginkan menyebabkan semakin meningkatnya biaya dan kekacauan audit.

D. SNI – PANDUAN AUDIT SISTEM MANAJEMEN KUALITAS DAN/ATAU LINGKUNGAN

1. Ruang lingkup

Standar ini memberikan panduan tentang prinsip audit, pengelolaan program audit, pelaksanaan audit sistem manajemen mutu dan/atau audit sistem manajemen lingkungan, serta panduan tentang kompetensi auditor sistem manajemen mutu dan/atau sistem manajemen lingkungan. Standar ini dapat diterapkan oleh semua organisasi yang memerlukan pelaksanaan audit internal atau eksternal terhadap sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan, atau mengelola program audit. Penerapan standar ini pada prinsipnya dapat digunakan untuk jenis audit lainnya namun pertimbangan khusus perlu diberikan untuk mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan oleh anggota tim audit.

2. Acuan normatif

Dokumen normatif berikut memuat ketentuan-ketentuan yang sebagaimana dirujuk dalam standar ini, juga berlaku bersama dengan ketentuan dari standar ini. Untuk acuan yang tertanggal, publikasi tersebut tidak berlaku lagi apabila ada perubahan atau revisi. Namun demikian, pihak terkait yang menggunakan standar ini dianjurkan untuk mengkaji kemungkinan penerapan edisi terbaru dari dokumen normatif di bawah ini. Untuk acuan yang tak tertanggal, berlaku dokumen normatif edisi terbaru.

SNI 19-9000-2001, Sistem manajemen mutu - Dasar-dasar dan kosa kata.
ISO 14050:2002, *Environmental management -- Vocabulary*.

3. Istilah dan definisi

Untuk standar ini, berlaku istilah dan definisi yang ada di dalam acuan normatif, kecuali digantikan oleh istilah dan definisi di bawah ini.

Istilah di dalam definisi atau catatan yang disebutkan di tempat lain dalam pasal ini, ditunjukkan dengan huruf tebal dan diikuti dengan nomor dalam tanda kurung. Istilah dengan huruf tebal tersebut dapat digantikan dengan definisi lengkapnya.

3.1. Audit

Proses yang sistematis, independen dan terdokumentasi untuk memperoleh bukti audit (3.3) dan mengevaluasinya secara objektif untuk menentukan sampai sejauh mana kriteria audit (3.2) dipenuhi

CATATAN 1 Audit internal yang terkadang disebut audit pihak pertama, dilaksanakan oleh, atau atas nama organisasi itu sendiri untuk kaji ulang manajemen dan tujuan internal lainnya, dan dapat menjadi dasar untuk "Pernyataan Diri Kesesuaian Organisasi". Dalam beberapa hal, khususnya untuk organisasi skala kecil, independensi dapat diperagakan melalui kebebasan tanggung jawab auditor dari kegiatan yang diaudit.

CATATAN 2 Audit eksternal mencakup audit yang biasanya disebut dengan audit pihak kedua dan pihak ketiga. Audit pihak kedua dilaksanakan oleh pihak yang memiliki kepentingan terhadap organisasi, seperti pelanggan, atau personel lain atas nama pelanggan. Audit pihak ketiga dilaksanakan oleh organisasi eksternal yang melakukan audit secara independen,

seperti organisasi yang memberikan registrasi atau sertifikasi kesesuaian terhadap persyaratan SNI 19-9001-2001 atau SNI 19-14001-1997.

CATATAN 3 Bila sistem manajemen mutu dan sistem manajemen lingkungan diaudit secara bersamaan, audit ini disebut audit kombinasi.

CATATAN 4 Bila dua atau lebih organisasi audit bekerjasama dalam mengaudit satu auditi (3.7), audit ini disebut audit gabungan.

3.2. Kriteria audit

Seperangkat kebijakan, prosedur atau persyaratan

CATATAN Kriteria audit digunakan sebagai acuan pembandingan terhadap bukti audit (3.3).

3.3. Bukti audit

Rekaman, pernyataan mengenai fakta atau informasi lain yang terkait dengan kriteria audit (3.2) dan dapat diverifikasi

CATATAN Bukti audit mungkin bersifat kualitatif atau kuantitatif.

3.4. Temuan audit

Hasil evaluasi dari bukti audit (3.3) yang dikumpulkan terhadap kriteria audit (3.2)

CATATAN Temuan audit dapat mengindikasikan baik kesesuaian ataupun ketidaksesuaian dengan kriteria audit atau peluang perbaikan.

3.5. Kesimpulan audit

Hasil dari suatu audit (3.1) yang disampaikan oleh tim audit (3.9) setelah mempertimbangkan tujuan audit dan seluruh temuan audit (3.4)

3.6. Klien audit

Organisasi atau orang yang meminta pelaksanaan audit (3.1)

CATATAN Kliien audit mungkin auditi (3.7) atau organisasi lain yang mempunyai hak regulasi atau kontrak untuk mensyaratkan audit.

3.7. Auditi

Organisasi yang diaudit

3.8. Auditor

Orang yang memiliki kompetensi (3.1 4) untuk melaksanakan audit (3.1)

3.9. Tim audit

Satu auditor (3.8) atau lebih yang melaksanakan audit (3.1) yang bila dibutuhkan dapat didukung oleh tenaga ahli (3.10)

CATATAN 1 Satu auditor dari tim audit ditetapkan sebagai ketua tim audit

CATATAN 2 Tim audit dapat menyertakan auditor yang sedang magang.

3.10. Tenaga ahli

Orang yang memberikan pengetahuan atau keahlian khusus kepada tim audit (3.9)

CATATAN 1 Pengetahuan atau keahlian khusus adalah yang terkait dengan organisasi, proses atau kegiatan yang diaudit, atau bahasa atau budaya.

CATATAN 2 Tenaga ahli tidak bertindak sebagai auditor (3.8) di dalam tim audit.

3.11. Program audit

Seperangkat audit (3.1) atau lebih yang direncanakan dalam jangka waktu tertentu dan diarahkan untuk maksud tertentu.

CATATAN Program audit termasuk seluruh kegiatan yang diperlukan untuk perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan audit.

3.12. Rencana audit

Uraian kegiatan dan pengaturan untuk audit (3.1).

3.13. Ruang lingkup audit

Cakupan dan batasan-batasan suatu audit (3.1).

CATATAN Ruang lingkup audit umumnya mencakup uraian dari lokasi secara fisik, unit organisasi, kegiatan dan proses, serta periode waktu yang dicakup.

3.14. Kompetensi

Atribut dan kemampuan seseorang yang ditunjukkan dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan.

4. Prinsip Audit

Audit didasarkan pada sejumlah prinsip. Hal ini membuat audit menjadi alat yang efektif dan dapat diandalkan dalam mendukung kebijakan dan pengendalian manajemen serta memberikan informasi bagi organisasi untuk dapat meningkatkan kinerjanya. Ketaatan terhadap prinsip tersebut merupakan prasyarat untuk memberikan kesimpulan audit yang sesuai dan cukup serta memungkinkan auditor bekerja secara independen untuk mencapai kesamaan kesimpulan pada situasi yang serupa. Prinsip-prinsip berikut terkait dengan auditor:

- a. kode etik: dasar profesionalisme;
- b. dapat dipercaya, punya integritas, dapat menjaga kerahasiaan dan berpendirian, adalah penting dalam pelaksanaan audit;
- c. penyajian yang objektif (*fair*): kewajiban untuk melaporkan secara benar dan akurat. Temuan audit, kesimpulan audit dan laporan audit mencerminkan pelaksanaan kegiatan audit secara benar dan akurat. Hambatan signifikan yang ditemukan selama audit dan perbedaan pendapat yang tidak terselesaikan antara tim audit dan auditi dilaporkan
- d. profesional: kesungguhan dan ketepatan penilaian dalam audit;
- e. auditor senantiasa memelihara profesionalisme sesuai dengan pentingnya tugas yang dilaksanakan dan kepercayaan yang diberikan oleh klien audit dan pihak berkepentingan lainnya. Memiliki kompetensi yang diperlukan merupakan suatu faktor penting.

Prinsip lain yang terkait dengan audit yang menurut definisinya bersifat independen dan sistematis, meliputi:

- a. independen: dasar untuk ketidakberpihakan audit dan objektivitas kesimpulan audit;
- b. auditor tidak terkait dengan kegiatan yang sedang diaudit dan bebas dari keberpihakan dan konflik kepentingan. Selama proses audit, auditor

menjaga pemikiran yang obyektif untuk menjamin bahwa temuan dan kesimpulan audit hanya didasarkan pada bukti audit;

- c. pendekatan berdasarkan bukti: metode yang rasional untuk mencapai kesimpulan audit yang dapat dipercaya dan terjaga konsistensinya (*reproducible*) melalui proses audit yang sistematis;
- d. bukti audit dapat diverifikasi. Hal ini didasarkan pada sampel informasi yang tersedia, mengingat audit dilaksanakan dalam periode waktu dan sumber daya yang terbatas. Pengambilan sampel yang sesuai sangat terkait dengan kepercayaan terhadap kesimpulan audit.

Panduan yang diberikan dalam pasal-pasal berikut dari standar ini didasarkan pada prinsip-prinsip yang disebut di atas.

5. Pengelolaan Program Audit

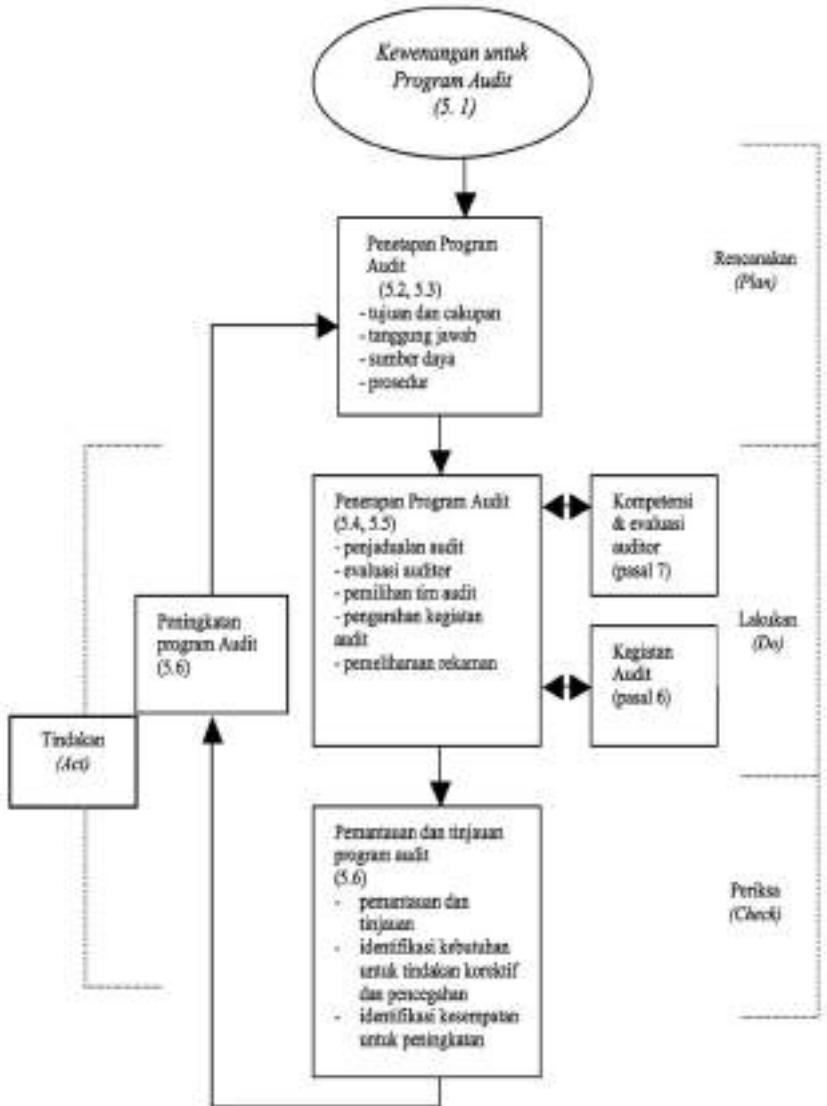
5.1 Umum

Program audit dapat mencakup satu audit atau lebih, tergantung pada ukuran, sifat dan kompleksitas organisasi yang diaudit. Audit tersebut dapat memiliki beberapa tujuan dan dapat juga mencakup audit gabungan atau audit kombinasi (lihat catatan 3 dan 4 yang ada didefinisi audit pada 3.1). Program audit juga mencakup seluruh kegiatan yang diperlukan untuk perencanaan dan pengorganisasian tipe dan jumlah audit, dan menyediakan sumber daya untuk melaksanakan audit secara efektif dan efisien dalam jangka waktu yang ditetapkan. Suatu organisasi dapat menetapkan lebih dari satu program audit. Manajemen puncak organisasi sebaiknya memberikan kewenangan untuk mengelola program audit. Personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit sebaiknya:

- a. menetapkan, menerapkan, memantau, meninjau, dan meningkatkan program audit, dan
- b. mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dan menjamin ketersediaannya.

Bila organisasi yang diaudit menerapkan sistem manajemen mutu dan sistem manajemen lingkungan, audit kombinasi dapat dicakup dalam program audit. Untuk audit kombinasi, kompetensi tim audit sebaiknya diperhatikan. Dua organisasi atau lebih yang melakukan audit dapat bekerja sama untuk melaksanakan audit gabungan, sebagai bagian dari program auditnya. Untuk audit gabungan, perhatian khusus sebaiknya diberikan pada pembagian tanggung jawab, penyediaan sumber daya tambahan, kompetensi

tim audit, dan prosedur yang sesuai. Kesepakatan mengenai hal-hal tersebut sebaiknya dicapai sebelum audit dimulai.



Gambar 7.1
Aliran Proses untuk Pengelolaan Suatu Pogram Audit

CATATAN 1 Gambar 7.1 juga menunjukkan penerapan proses Rencanakan-Lakukan-Periksa-Tindaki (*Plan-Do-Check-Act*) dalam standar ini.

CATATAN 2 Nomor dalam gambar ini dan dalam seluruh gambar selanjutnya mengacu kepada pasal yang sesuai dalam standar ini.

5.2 Tujuan dan Cakupan Program Audit

5.2.1 Tujuan Program Audit

Tujuan sebaiknya ditetapkan untuk program audit, untuk mengarahkan perencanaan dan pelaksanaan audit Tujuan tersebut dapat didasarkan pada pertimbangan mengenai:

- a. prioritas manajemen,
- b. tujuan komersial,
- c. persyaratan sistem manajemen,
- d. persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan kontrak,
- e. kebutuhan untuk evaluasi pemasok,
- f. persyaratan pelanggan,
- g. kebutuhan dari pihak lain yang berkepentingan, dan
- h. risiko terhadap organisasi.

5.2.2 Cakupan Program Audit

Cakupan program audit dapat bervariasi dan akan dipengaruhi oleh ukuran, sifat dan kompleksitas dari organisasi yang diaudit, serta beberapa hal berikut:

- a. Ruang lingkup, tujuan dan jangka waktu dari setiap audit yang dilaksanakan;
- b. Frekuensi pelaksanaan audit;
- c. Jumlah, kepentingan, kompleksitas, kemiripan, dan lokasi dari kegiatan yang diaudit;
- d. Standar, peraturan perundang-undangan, dan persyaratan kontrak serta kriteria audit lainnya;
- e. Kebutuhan untuk akreditasi atau sertifikasi/registrasi;
- f. Kesimpulan dari audit sebelumnya atau hasil dari tinjauan program audit sebelumnya;
- g. Isu bahasa, budaya, dan sosial;
- h. Perhatian pihak yang berkepentingan;
- i. Perubahan yang signifikan pada suatu organisasi atau operasinya.

5.3 Tanggungjawab, Sumber Daya, dan Prosedur Program Audit

5.3.1. Tanggungjawab Program Audit

Tanggung jawab untuk mengelola program audit sebaiknya diberikan kepada satu orang atau lebih yang mengetahui secara umum mengenai prinsip audit, kompetensi auditor, dan penerapan teknik audit. Mereka sebaiknya memiliki keterampilan manajemen serta memahami aspek teknis dan bisnis yang sesuai dengan kegiatan yang diaudit. Personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit sebaiknya:

- a. menetapkan tujuan dan cakupan program audit,
- b. menetapkan tanggung jawab dan prosedur, dan menjamin tersedianya sumber daya,
- c. menjamin penerapan program audit,
- d. menjamin rekaman program audit dipelihara, dan
- e. memantau, meninjau, dan meningkatkan program audit.

5.3.2 Sumber Daya Program Audit

Pada saat mengidentifikasi sumber daya untuk program audit, pertimbangan sebaiknya diberikan pada:

- a. sumber daya keuangan yang diperlukan untuk mengembangkan, menerapkan, mengelola dan meningkatkan kegiatan audit,
- b. teknik audit,
- c. proses untuk mencapai dan memelihara kompetensi auditor, dan untuk meningkat kinerja auditor
- d. ketersediaan auditor dan tenaga ahli yang memiliki kompetensi yang sesuai dengan tujuan program audit tertentu,
- e. cakupan program audit, dan
- f. waktu perjalanan, akomodasi, dan kebutuhan audit lainnya.

5.3.3 Prosedur Program Audit

Prosedur program audit sebaiknya memuat hal:

- a. perencanaan dan penjadualan audit;
- b. pemastian kompetensi auditor dan ketua tim audit;
- c. pemilihan tim audit yang sesuai dan penetapan tugas dan tanggung jawabnya;
- d. pelaksanaan audit;
- e. pelaksanaan tindak lanjut audit, bila dpedukan;
- f. pemeliharaan rekaman program audit;

- g. pemantauan kinerja dan keefektifan program audit;
- h. pelaporan kepada manajemen puncak tentang keseluruhan pencapaian program audit.

Untuk organisasi skala kecil, kegiatan di atas dapat dinyatakan dalam prosedur tunggal.

5.4 Penerapan Program Audit

Penerapan program audit sebaiknya mencakup hal berikut:

- a. komunikasi program audit kepada pihak yang sesuai;
- b. koordinasi dan penjadualan audit dan kegiatan lain yang sesuai dengan program audit;
- c. penetapan dan pemeliharaan proses untuk evaluasi auditor dan kesinambungan pengembangan profesionalnya, sesuai dengan 7.6 dan 7.5;
- d. pemastian pemilihan tim audit;
- e. penyediaan sumber daya yang diperlukan untuk tim audit;
- f. pemastian pelaksanaan audit sesuai dengan program audit;
- g. pemastian pengendalian rekaman kegiatan audit;
- h. pemastian peninjauan dan pengesahan laporan audit, dan penyampaian kepada klien dan pihak lain yang ditetapkan;
- i. Pemastian tindak lanjut audit, bila diperlukan.

5.5 Rekaman Program Audit

Rekaman sebaiknya dipelihara untuk memperagakan penerapan program audit dan sebaiknya mencakup hal berikut:

- a. Rekaman yang terkait dengan setiap kegiatan audit, seperti:
 - 1) rencana audit,
 - 2) laporan audit,
 - 3) laporan ketidaksesuaian,
 - 4) laporan tindakan korektif dan pencegahan, dan
 - 5) laporan tindak lanjut audit, bila sesuai.
- b. Hasil tinjauan program audit;
- c. Rekaman yang terkait dengan personel audit yang mencakup hal-hal seperti:
 - 1) kompetensi auditor dan evaluasi kinerja,
 - 2) pemilihan tim audit, dan
 - 3) pemeliharaan dan peningkatan kompetensi.

Rekaman sebaiknya disimpan dan dijaga dengan cara yang memadai.

5.6 Pemantauan dan Peninjauan Program Audit

Penerapan program audit sebaiknya dipantau dan, pada interval yang sesuai, dikaji apakah tujuan telah dipenuhi dan untuk mengidentifikasi peluang untuk peningkatan. Hasil tersebut sebaiknya dilaporkan kepada manajemen puncak. Indikator kinerja sebaiknya digunakan untuk memantau karakteristik seperti:

- a. kemampuan tim audit untuk menerapkan rencana audit,
- b. kesesuaian dengan program dan jadwal audit, dan
- c. umpan balik dari klien audit, auditi dan auditor.

Tinjauan terhadap program audit sebaiknya mempertimbangkan beberapa faktor misalnya:

1. hasil dan kecenderungannya yang diperoleh dari pemantauan,
2. kesesuaian dengan prosedur,
3. perkembangan kebutuhan dan harapan dari pihak yang berkepentingan,
4. rekaman program audit,
5. praktik audit alternatif atau yang baru, dan
6. konsistensi kinerja di antara tim audit dalam situasi yang serupa.

Hasil tinjauan program audit dapat digunakan untuk tindakan korektif dan pencegahan dan peningkatan program audit.

6. Kegiatan Audit

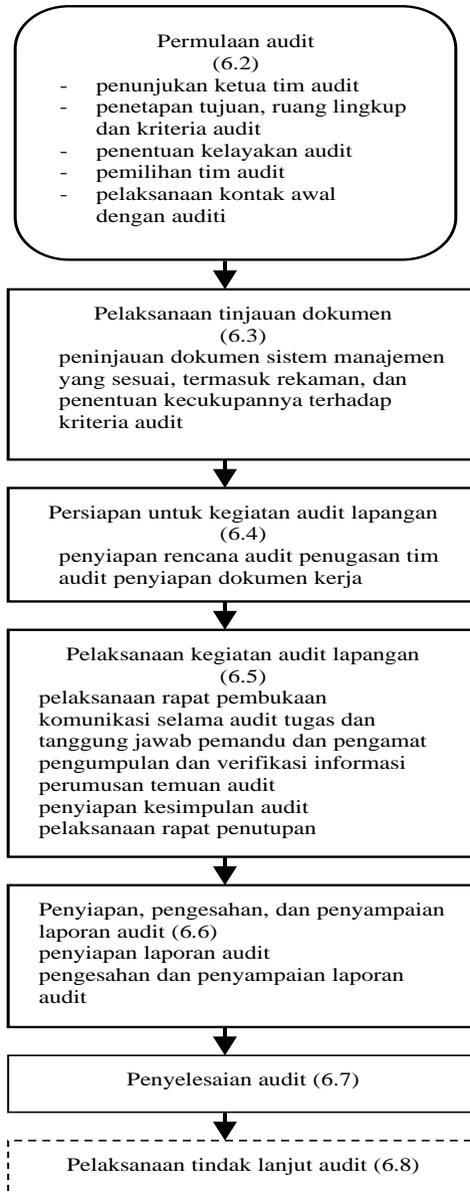
6.1 Umum

Pasal ini berisi panduan untuk perencanaan dan pelaksanaan kegiatan audit sebagai bagian program audit. Gambar 7.2. memberikan gambaran umum dari kegiatan audit. Sejauh mana ketentuan dari pasal ini dapat diterapkan, tergantung pada ruang lingkup dan kompleksitas suatu audit dan maksud penggunaan kesimpulan audit.

6.2 Permulaan Audit

6.2.1 Penunjukan Ketua Tim Audit

Personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit sebaiknya menunjuk ketua tim audit untuk audit tertentu. Bila audit gabungan dilaksanakan, hal penting yang diperlukan sebelum audit dimulai adalah memperoleh kesepakatan antara organisasi yang melakukan audit, berkaitan dengan tanggung jawab setiap organisasi, khususnya yang terkait dengan kewenangan ketua tim yang ditunjuk untuk mengaudit.



Gambar 7.2
Gambaran Umum tentang Kegiatan Audit

CATATAN Garis putus-putus menunjukkan bahwa setiap kegiatan tindak lanjut audit biasanya tidak dianggap sebagai bagian audit.

6.2.2 Penetapan Tujuan, Ruang Lingkup, dan Kriteria Audit

Sesuai dengan keseluruhan tujuan program audit, setiap kegiatan audit sebaiknya didasarkan pada tujuan, ruang lingkup dan kriteria yang terdokumentasi. Tujuan audit menetapkan apa yang akan dicapai oleh audit dan dapat mencakup hal berikut:

- a. Penentuan tingkat kesesuaian sistem manajemen milik auditi, atau bagiannya, dengan kriteria audit,
- b. Evaluasi kemampuan sistem manajemen untuk menjamin pemenuhan persyaratan peraturan perundang-undangan dan kontrak,
- c. Evaluasi keefektifan sistem manajemen dalam memenuhi tujuan yang ditetapkan, dan d) identifikasi bidang sistem manajemen yang potensial untuk ditingkatkan.

Ruang lingkup audit menguraikan cakupan dan batas-batas audit, seperti lokasi fisik, unit organisasi, kegiatan dan proses yang diaudit, serta periode waktu yang dicakup oleh audit. Kriteria audit digunakan sebagai acuan untuk penentuan kesesuaian dan dapat mencakup kebijakan, prosedur, standar, peraturan perundang-undangan, persyaratan sistem manajemen, persyaratan kontrak atau kode praktik sektor industri/bisnis, yang berlaku.

Tujuan audit sebaiknya ditetapkan oleh klien audit. Ruang lingkup dan kriteria audit sebaiknya ditetapkan bersama oleh klien audit dan ketua tim audit sesuai dengan prosedur program audit. Setiap perubahan terhadap tujuan, ruang lingkup atau kriteria audit sebaiknya disepakati oleh pihak yang sama. Bila audit kombinasi dilaksanakan, hal penting yang diperlukan adalah ketua tim audit menjamin bahwa tujuan, ruang lingkup, dan kriteria audit sesuai dengan sifat audit kombinasi.

6.2.3 Penentuan Kelayakan Audit

Kelayakan audit sebaiknya ditentukan dengan mempertimbangkan ketersediaan faktor-faktor:

- a. informasi yang cukup dan sesuai untuk perencanaan audit,
- b. kerja sama yang cukup dari auditi, dan
- c. waktu dan sumber daya yang mencukupi.

Bila audit dinilai tidak layak, pilihan lain sebaiknya diusulkan kepada klien audit, sambil berkonsultasi dengan auditi.

6.2.4 Pemilihan Tim Audit

Bila audit telah dinyatakan layak, tim audit sebaiknya dipilih dengan mempertimbangkan kompetensi yang diperlukan untuk mencapai tujuan audit. Bila hanya ada satu auditor, auditor seharusnya melaksanakan seluruh tugas yang berlaku untuk seorang ketua tim audit. Pasal 7 berisi panduan untuk menetapkan kompetensi yang diperlukan dan menguraikan proses untuk evaluasi auditor. Dalam menetapkan ukuran dan komposisi tim audit, hal-hal berikut sebaiknya dipertimbangkan:

- a. tujuan, ruang lingkup, kriteria dan perkiraan waktu audit;
- b. apakah audit tersebut merupakan audit kombinasi atau audit gabungan;
- c. kompetensi tim audit secara keseluruhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan audit;
- d. peraturan perundang-undangan, persyaratan kontrak dan persyaratan akreditasi sertifikasi, yang berlaku;
- e. kebutuhan untuk menjamin keindependenan tim audit dari kegiatan yang diaudit dan untuk menghindari konflik kepentingan;
- f. kemampuan anggota tim audit untuk berinteraksi secara efektif dengan auditi dan untuk bekerja bersama dalam tim;
- g. bahasa yang digunakan dalam audit, dan pemahaman terhadap karakteristik sosial dan budaya tertentu dari auditi; hal ini dapat ditunjukkan baik melalui keterampilan yang dimiliki oleh auditor atau melalui dukungan dari tenaga ahli.

Proses untuk menjamin keseluruhan kompetensi tim audit sebaiknya mencakup langkah-langkah berikut:

1. identifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai tujuan audit;
2. pemilihan anggota tim audit sedemikian sehingga seluruh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan ada pada tim audit.

Bila tidak dicakup secara penuh oleh auditor dalam tim audit, pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan tersebut dapat dipenuhi dengan menyertakan tenaga ahli. Tenaga ahli sebaiknya bekerja sesuai dengan arahan auditor. Auditor yang sedang magang dapat disertakan dalam tim audit, namun sebaiknya tidak mengaudit tanpa arahan atau panduan. Klien audit atau auditi dapat meminta penggantian anggota tim audit tertentu dengan alasan yang dapat diterima sesuai dengan prinsip audit yang diuraikan dalam pasal 4. Contoh dari alasan yang dapat diterima mencakup situasi

konflik kepentingan (seperti anggota tim audit pernah menjadi pegawai atau pernah memberikan jasa konsultasi kepada auditi) dan sebelumnya menunjukkan perilaku yang tidak etis. Alasan tersebut sebaiknya dikomunikasikan kepada ketua tim audit dan kepada personel yang bertanggung jawab dalam mengelola program audit, yang seharusnya mengatasi masalah tersebut dengan klien audit dan auditi sebelum mengambil keputusan untuk mengganti anggota tim audit.

6.2.5 Kontak Awal dengan Auditi

Kontak awal dengan auditi dapat dilakukan secara formal atau tidak formal, namun sebaiknya dilaksanakan oleh personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit atau ketua tim audit. Tujuan kontak awal ini adalah untuk:

- a. membentuk saluran komunikasi dengan perwakilan auditi,
- b. mengkonfirmasi kewenangan untuk melaksanakan audit,
- c. memberikan informasi tentang waktu dan komposisi tim audit yang diusulkan,
- d. meminta akses terhadap dokumen yang sesuai, termasuk rekaman,
- e. menentukan aturan keselamatan yang berlaku dilapangan,
- f. membuat pengaturan untuk pelaksanaan audit, dan
- g. menyepakati kehadiran pemantau dan kebutuhan pemandu untuk tim audit.

6.3 Pelaksanaan Tinjauan Dokumen

Sebelum kegiatan audit lapangan dilaksanakan, dokumentasi auditi sebaiknya ditinjau untuk menentukan kesesuaian sistem yang didokumentasikan dengan kriteria audit. Dokumentasi dapat mencakup dokumen dan rekaman sistem manajemen yang sesuai, dan laporan audit sebelumnya. Tinjauan tersebut sebaiknya memperhatikan ukuran, sifat dan kompleksitas organisasi, serta tujuan dan ruang lingkup audit. Dalam beberapa situasi, tinjauan ini dapat ditunda hingga kegiatan lapangan dimulai, bila hal ini tidak merugikan keefektifan pelaksanaan audit. Untuk situasi lainnya, kunjungan pendahuluan ke lapangan dapat dilaksanakan untuk memperoleh gambaran yang memadai tentang informasi yang tersedia.

Bila dokumentasi dinilai tidak mencukupi, ketua tim audit sebaiknya menginformasikan hal tersebut kepada klien audit, personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit, dan auditi. Keputusan

sebaiknya dibuat untuk menentukan apakah audit sebaiknya dilanjutkan atau ditunda hingga masalah dokumentasi yang terkait diselesaikan.

6.4 Penyiapan Kegiatan Audit Lapangan

6.4.1 Penyiapan Rencana Audit

Ketua tim audit sebaiknya menyiapkan rencana audit yang menjadi dasar kesepakatan antara klien audit, tim audit dan auditi terkait dengan pelaksanaan audit. Rencana tersebut sebaiknya memfasilitasi penjadualan dan pengkoordinasian kegiatan audit. Rincian yang diberikan dalam rencana audit sebaiknya mencerminkan ruang lingkup dan kompleksitas audit. Rincian tersebut dapat berbeda, misalnya di antara audit awal dan audit selanjutnya dan juga di antara audit internal dan eksternal. Rencana audit sebaiknya dibuat cukup luwes untuk mengantisipasi adanya perubahan, seperti perubahan dalam ruang lingkup audit, yang mungkin perlu dilakukan sejalan dengan perkembangan kegiatan audit lapangan.

Rencana audit sebaiknya mencakup hal berikut:

- a. Tujuan audit;
- b. Kriteria audit dan dokumen-dokumen acuan;
- c. Ruang lingkup audit, termasuk identifikasi unit-unit organisasi dan fungsional serta proses yang diaudit;
- d. Tanggal dan lokasi kegiatan audit lapangan;
- e. Waktu yang diharapkan dan lamanya kegiatan audit lapangan, termasuk rapat dengan manajemen auditi serta rapat tim audit;
- f. Peran dan tanggung jawab anggota tim audit dan orang-orang yang mendampingi;
- g. Alokasi sumber daya yang sesuai untuk bidang audit yang kritis;

Rencana audit sebaiknya juga mencakup hal berikut, bila sesuai:

1. Identifikasi perwakilan auditi untuk audit;
2. Bahasa yang digunakan dalam pekerjaan dan bahasa pelaporan audit, bila hal ini berbeda dengan bahasa auditor dan/atau auditi
3. Topik laporan audit;
4. Pengaturan logistik (perjalanan, fasilitas di lapangan, dan lain-lain);
5. Hal-hal yang terkait dengan kerahasiaan;
6. Kegiatan tindak lanjut audit.

Rencana sebaiknya ditinjau dan diterima oleh klien audit, dan dipresentasikan kepada auditi sebelum kegiatan audit lapangan dimulai. Setiap keberatan dari auditi sebaiknya diselesaikan antara ketua tim audit, auditi dan klien audit. Setiap rencana audit yang direvisi sebaiknya disetujui di antara pihak-pihak yang terkait sebelum melanjutkan audit.

6.4.2 Penugasan Tim Audit

Ketua tim audit, melalui konsultasi dengan tim audit, sebaiknya menetapkan tanggung jawab setiap anggota tim untuk mengaudit proses, fungsi, lokasi, area atau kegiatan tertentu. Penugasan tersebut sebaiknya mempertimbangkan kebutuhan terhadap keindependenan dan kompetensi auditor, penggunaan sumber daya secara efektif serta perbedaan peran dan tanggung jawab auditor, auditor yang magang dan tenaga ahli. Perubahan terhadap penugasan dapat dilakukan sejalan dengan perkembangan audit untuk menjamin pencapaian tujuan audit.

6.4.3 Penyiapan Dokumen Kerja

Anggota tim audit sebaiknya meninjau informasi yang sesuai dengan penugasan auditnya dan menyiapkan dokumen kerja yang diperlukan untuk rujukan dan untuk merekam pelaksanaan audit. Dokumen kerja tersebut dapat mencakup:

- a. daftar periksa dan rencana sampling audit, dan
- b. formulir-formulir untuk merekam informasi, seperti bukti pendukung, temuan audit dan rekaman rapat.

Penggunaan daftar periksa dan formulir sebaiknya tidak membatasi cakupan kegiatan audit, yang dapat berubah sebagai hasil dari informasi yang dikumpulkan selama audit. Dokumen kerja, termasuk rekaman yang dihasilkan dari penggunaannya, sebaiknya disimpan sekurang-kurangnya hingga audit diselesaikan. Penyimpanan dokumen setelah audit diselesaikan, diuraikan dalam pasal 6.7. Dokumen yang mencakup kerahasiaan atau informasi kepemilikan, sebaiknya senantiasa dijaga oleh anggota tim audit, dengan cara yang sesuai.

6.5 Pelaksanaan Kegiatan Audit Lapangan

6.5.1 Pelaksanaan Rapat Pembukaan

Rapat pembukaan sebaiknya diselenggarakan dengan manajemen auditi atau bila memungkinkan, dengan personel yang bertanggung jawab untuk fungsi atau proses yang diaudit. Maksud rapat pembukaan ini adalah untuk:

- a. mengonfirmasikan rencana audit,
- b. memberikan ringkasan tentang bagaimana kegiatan audit akan dilaksanakan,
- c. mengonfirmasikan saluran komunikasi, dan
- d. memberikan kesempatan kepada auditi untuk mengajukan pertanyaan.

6.5.2 Komunikasi Selama Audit

Tergantung pada ruang lingkup dan kompleksitas audit, pengaturan yang formal untuk komunikasi antara tim audit dan auditi selama audit dapat diperlukan. Tim audit sebaiknya berdiskusi secara periodik untuk melakukan pertukaran informasi, mengkaji kemajuan audit, dan menetapkan kembali tugas di antara anggota tim audit sesuai dengan keperluan. Selama audit, ketua tim audit sebaiknya secara periodik mengomunikasikan perkembangan pelaksanaan audit dan setiap hal penting kepada auditi dan klien audit, bila sesuai. Bukti yang dikumpulkan selama audit yang menunjukkan risiko yang mendesak dan signifikan (misalnya isu keselamatan, lingkungan atau mutu) sebaiknya segera dilaporkan kepada auditi tanpa ada penundaan, dan bila sesuai kepada klien audit. Setiap hal penting yang terkait dengan masalah di luar ruang lingkup audit sebaiknya dicatat dan dilaporkan kepada ketua tim audit, untuk dikomunikasikan kepada klien audit dan auditi bila perlu.

Bila bukti audit yang tersedia menunjukkan bahwa tujuan audit tidak tercapai, ketua tim audit sebaiknya melaporkan alasannya kepada klien audit dan auditi untuk menentukan tindakan yang tepat. Tindakan tersebut dapat mencakup konfirmasi ulang atau penyesuaian rencana audit, perubahan tujuan atau ruang lingkup audit, atau penghentian audit. Setiap ada kebutuhan untuk merubah ruang lingkup audit yang dapat dihasilkan dari perkembangan kegiatan audit lapangan sebaiknya ditinjau dan disetujui oleh klien audit dan bila sesuai oleh auditi.

6.5.3 Peran dan Tanggungjawab Pemandu dan Pengamat

Pemandu dan pengamat dapat disertakan dalam tim audit namun bukan merupakan bagian dari tim. Mereka sebaiknya tidak mempengaruhi atau menghambat pelaksanaan audit. Bila pemandu ditunjuk oleh auditi, mereka seharusnya membantu tim audit dan bertindak sesuai dengan permintaan ketua tim audit. Tanggung jawabnya dapat mencakup hal berikut:

- a. pelaksanaan kontak dan waktu untuk wawancara,
- b. pengaturan kunjungan untuk bagian lokasi atau organisasi tertentu,
- c. pemastian bahwa aturan yang terkait dengan prosedur keselamatan dan keamanan di lokasi, diketahui dan diperhatikan oleh anggota tim audit,
- d. penyaksian audit atas nama auditi,
- e. Pemberian penjelasan atau bantuan dalam pengumpulan informasi.

6.5.4 Pengumpulan dan Verifikasi Informasi

Selama audit, informasi yang sesuai dengan tujuan, ruang lingkup, dan kriteria audit, termasuk informasi yang terkait dengan hubungan antar fungsi, kegiatan dan proses, sebaiknya dikumpulkan dengan sampling yang sesuai dan sebaiknya diverifikasi. Hanya informasi yang dapat diverifikasi yang dapat menjadi bukti audit. Bukti audit sebaiknya direkam. Bukti audit didasarkan pada sampel informasi yang tersedia. Oleh karena itu, terdapat unsur ketidakpastian dalam audit, yang sebaiknya menjadi perhatian dalam membuat kesimpulan audit. Gambar 7.3 berikut ini memberikan gambaran proses, dari pengumpulan informasi sampai pada pencapaian kesimpulan audit. Metode untuk mengumpulkan informasi mencakup:

- a. wawancara,
- b. pengamatan kegiatan, dan
- c. tinjauan dokumen.

6.5.5 Perumusan Temuan Audit

Bukti audit sebaiknya dievaluasi terhadap kriteria audit untuk menghasilkan temuan audit. Temuan audit dapat menunjukkan baik kesesuaian maupun ketidaksesuaian dengan kriteria audit. Bila tercakup dalam tujuan audit, temuan audit dapat mengidentifikasi peluang untuk peningkatan. Tim audit sebaiknya melakukan pertemuan untuk meninjau temuan audit pada tahap yang sesuai selama audit. Kesesuaian dengan kriteria audit sebaiknya dirangkum untuk menunjukkan lokasi, fungsi atau

proses yang diaudit. Bila tercakup dalam rencana audit, setiap temuan kesesuaian dan bukti pendukungnya sebaiknya juga direkam.

Ketidaksesuaian dan bukti audit pendukungnya sebaiknya direkam. Ketidaksesuaian dapat dikelompokkan. Ketidaksesuaian tersebut sebaiknya ditinjau dengan audit untuk memperoleh kepastian bahwa bukti audit adalah akurat, dan bahwa ketidaksesuaian dipahami. Setiap upaya sebaiknya dilakukan untuk menyelesaikan setiap perbedaan pendapat perihal bukti dan/atau temuan audit, dan hal-hal yang tidak dapat disepakati sebaiknya direkam.



Gambar 7.3

Gambaran Proses Pengumpulan Informasi sampai Pencapaian Kesimpulan Audit

6.5.6 Penyiapan Kesimpulan Audit

Tim audit sebaiknya berunding sebelum rapat penutupan:

- a. Untuk meninjau temuan audit, dan informasi lain yang sesuai yang dikumpulkan selama audit dengan mengacu pada tujuan audit;
- b. Untuk menyetujui kesimpulan audit, dengan memperhatikan ketidakpastian dalam proses audit;
- c. Untuk menyiapkan rekomendasi, bila ditetapkan dalam tujuan audit, dan

- d. Untuk mendiskusikan tindak lanjut audit bila dicakup dalam rencana audit.

6.5.7 Pelaksanaan Rapat Penutupan

Rapat penutupan dipimpin oleh ketua tim audit dan sebaiknya diselenggarakan untuk mempresentasikan temuan dan kesimpulan audit sehingga temuan dan kesimpulan tersebut dimengerti dan disetujui oleh auditi dan bila sesuai untuk menyepakati jangka waktu yang diberikan kepada auditi untuk menyampaikan rencana tindakan korektif dan pencegahan. Peserta rapat penutupan sebaiknya termasuk auditi, dan dapat juga mencakup klien audit dan pihak lain. Bila perlu, ketua tim audit sebaiknya memberitahu auditi tentang situasi yang ditemui selama audit yang dapat mengurangi tingkat kepercayaan terhadap kesimpulan audit. Dalam beberapa situasi, misalnya audit internal untuk organisasi skala kecil, rapat penutupan dapat berupa hanya pengomunikasian temuan dan kesimpulan audit.

Untuk situasi audit lainnya, rapat sebaiknya dibuat formal dan risalah rapat, termasuk rekaman kehadiran, sebaiknya disimpan. Setiap perbedaan pendapat yang terkait dengan temuan dan/atau kesimpulan audit antara tim audit dan auditi sebaiknya dibahas dan bila mungkin diselesaikan. Bila tidak dapat diselesaikan, seluruh pendapat sebaiknya direkam. Bila ditetapkan dalam tujuan audit, rekomendasi untuk peningkatan sebaiknya dipresentasikan. Sebaiknya ditekankan juga bahwa rekomendasi tersebut tidak mengikat.

6.6 Penyiapan, Pengesahan dan Penyampaian Laporan Audit

6.6.1 Penyiapan Laporan Audit

Ketua tim audit seharusnya bertanggung jawab terhadap penyiapan dan isi laporan audit. Laporan audit sebaiknya memberikan rekaman audit yang lengkap, akurat, singkat dan jelas, dan sebaiknya mencakup atau mengacu pada hal-hal berikut:

- a. Tujuan audit;
- b. Ruang lingkup audit, khususnya identifikasi unit-unit organisasi dan fungsional atau proses yang diaudit dan periode waktu yang dicakup;
- c. Identifikasi klien audit;
- d. Identifikasi ketua tim audit dan anggotanya;
- e. Tanggal dan lokasi tempat kegiatan audit lapangan dilaksanakan;

- f. Kriteria audit;
- g. Temuan audit;
- h. Kesimpulan audit.

Laporan audit dapat juga mencakup atau mengacu pada hal-hal berikut, bila sesuai:

1. Rencana audit;
2. Daftar perwakilan pihak auditi;
3. Ringkasan proses audit, termasuk ketidakpastian dan/atau setiap hambatan yang dihadapi yang dapat menyebabkan penurunan tingkat kepercayaan terhadap kesimpulan audit;
4. Konfirmasi bahwa tujuan audit telah dipenuhi sesuai dengan ruang lingkup audit dan rencana audit;
5. Areal yang tidak dicakup, meskipun dalam ruang lingkup audit;
6. Setiap perbedaan pendapat yang tidak dapat diselesaikan antara tim audit dan auditi;
7. Rekomendasi untuk peningkatan, bila ditetapkan dalam tujuan audit;
8. Rencana tindak lanjut yang disepakati, bila ada;
9. Pernyataan sifat kerahasiaan isi laporan;
10. Daftar penyebaran laporan audit.

6.6.2 Pengesahan dan Penyampaian Laporan Audit

Laporan audit sebaiknya diterbitkan dalam periode waktu yang disepakati. Bila hal ini tidak memungkinkan, alasan untuk penundaan sebaiknya dikomunikasikan kepada klien audit dan tanggal penerbitan yang baru sebaiknya disepakati. Laporan audit sebaiknya diberi tanggal, ditinjau dan disahkan sesuai dengan prosedur program audit. Laporan audit yang telah disahkan sebaiknya disampaikan kepada penerima yang ditetapkan oleh klien audit. Laporan audit adalah milik klien audit. Anggota tim audit dan seluruh penerima laporan sebaiknya menghormati dan memelihara kerahasiaan laporan.

6.7 Penyelesaian Audit

Audit dinyatakan selesai bila seluruh kegiatan yang diuraikan dalam rencana audit telah dilaksanakan dan laporan audit yang disahkan telah didistribusikan. Dokumen yang terkait dengan audit sebaiknya disimpan atau dimusnahkan melalui kesepakatan antara pihak-pihak yang berpartisipasi dan sesuai dengan prosedur program audit serta peraturan perundang-undangan

dan persyaratan kontrak yang berlaku. Kecuali dipersyaratkan oleh hukum, tim audit dan personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit sebaiknya tidak menginformasikan isi dari dokumen, informasi lain yang diperoleh selama audit, atau laporan audit kepada pihak lain tanpa persetujuan tertulis dari klien audit dan bila sesuai persetujuan dari auditi. Bila otoritas hukum mensyaratkan untuk memberitahukan isi dokumen audit, klien audit dan auditi sebaiknya diinformasikan secepat mungkin.

6.8 Pelaksanaan Tindak Lanjut Audit

Kesimpulan audit dapat menunjukkan keperluan untuk tindakan korektif, pencegahan atau peningkatan. Tindakan tersebut biasanya ditetapkan dan dilaksanakan oleh auditi dalam jangka waktu yang disepakati dan tidak dianggap sebagai bagian audit. Auditi sebaiknya tetap memberikan informasi kepada klien audit tentang status tindakan tersebut. Penyelesaian dan keefektifan tindakan perbaikan sebaiknya diverifikasi. Verifikasi ini dapat merupakan bagian dari audit selanjutnya. Program audit dapat menetapkan pelaksanaan tindak lanjut oleh anggota tim audit, yang dapat memberikan nilai tambah dengan memanfaatkan keahliannya. Dalam hal seperti ini, pemeliharaan keindependenan pada kegiatan audit selanjutnya sebaiknya diperhatikan.

7. Kompetensi dan Evaluasi Auditor

7.1 Umum

Kepercayaan dan keandalan dalam proses audit tergantung pada kompetensi personel yang melaksanakan audit. Kompetensi ini didasarkan pada peragaan dari kepribadian seperti yang diuraikan dalam pasal 7.2, dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan seperti yang diuraikan dalam pasal 7.3 yang diperoleh melalui pendidikan, pengalaman kerja, pelatihan auditor dan pengalaman audit seperti yang diuraikan dalam pasal 7.4. Konsep kompetensi auditor ini ditampilkan dalam Gambar 7.4. Beberapa pengetahuan dan Keterampilan seperti yang diuraikan di pasal 7.3 adalah bersifat umum untuk auditor sistem manajemen mutu dan lingkungan, dan beberapa diantaranya adalah spesifik untuk auditor dari setiap disiplin. Auditor mengembangkan, memelihara dan meningkatkan kompetensinya melalui pengembangan profesional yang berkesinambungan dan peran aktif secara teratur dalam audit (lihat pasal 7.5). Proses untuk evaluasi auditor dan ketua tim audit diuraikan dalam pasal 7.6.

7.2 Atribut Auditor

Auditor sebaiknya memiliki kepribadian untuk menjamin mereka bertindak sesuai dengan prinsip audit seperti yang diuraikan dalam pasal 4.

Seorang auditor sebaiknya:

- a. etis yaitu adil, menyatakan yang sebenarnya, tulus, jujur serta bijaksana;
- b. terbuka yaitu mau mempertimbangkan pandangan atau ide-ide alternatif;
- c. diplomatis yaitu bijaksana dalam menghadapi orang lain;
- d. suka memperhatikan yaitu secara aktif menyadari kegiatan dan lingkungan fisik yang ada disekitarnya;
- e. cepat mengerti yaitu secara naluriah menyadari dan mampu memahami situasi;
- f. luwes (*versatile*) yaitu selalu siap menyesuaikan diri untuk situasi yang berbeda;
- g. tangguh yaitu teguh, fokus pada pencapaian tujuan;
- h. tegas yaitu menghasilkan kesimpulan dengan tepat waktu berdasarkan alasan dan analisis yang logis; dan
- i. percaya diri yaitu bertindak dan berfungsi secara independen ketika berinteraksi dengan orang lain secara efektif.



Gambar 7.4
Konsep Kompetensi

7.3 Pengetahuan dan Keterampilan

7.3.1 Pengetahuan dan Keterampilan Umum Auditor Sistem Manajemen Mutu dan Sistem Manajemen Lingkungan

Auditor sebaiknya memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang-bidang berikut ini.

- a. Prinsip-prinsip, prosedur dan teknik audit: untuk menjamin auditor mampu menerapkan prinsip, prosedur, teknik yang sesuai untuk audit yang berbeda dan menjamin bahwa audit dilaksanakan secara konsisten dan sistematis. Seorang auditor sebaiknya mampu untuk: menerapkan prinsip-prinsip, Prosedur, dan teknik audit.
 - 1) merencanakan dan mengorganisir kerja secara efektif,
 - 2) melaksanakan audit sesuai dengan jadwal waktu yang disepakati,
 - 3) memprioritaskan dan memfokuskan hal-hal yang signifikan,
 - 4) mengumpulkan informasi melalui wawancara, mendengarkan, mengamati dan meninjau dokumen, rekaman dan data secara efektif,
 - 5) memahami kesesuaian dan konsekuensi penggunaan teknik sampling untuk audit
 - 6) memverifikasi keakuratan informasi yang dikumpulkan,
 - 7) mengkonfirmasi kecukupan dan kesesuaian bukti audit untuk mendukung temuan dan kesimpulan audit,
 - 8) mengases faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan terhadap temuan dan kesimpulan audit,
 - 9) menggunakan dokumen kerja untuk merekam kegiatan audit,
 - 10) menyiapkan laporan audit,
 - 11) memelihara kerahasiaan dan keamanan informasi, dan
 - 12) mengkomunikasikan secara efektif, baik melalui kemampuan berbahasa secara independen atau melalui penterjemah.

- b. Dokumen sistem manajemen dan rujukan: untuk menjamin auditor mampu memahami ruang lingkup audit dan menerapkan kriteria audit. Pengetahuan dan Keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) penerapan sistem manajemen untuk organisasi yang berbeda,
 - 2) berkaitan antara komponen sistem manajemen,
 - 3) standar sistem manajemen mutu atau lingkungan, prosedur yang berlaku atau dokumen sistem manajemen lainnya yang digunakan sebagai kriteria audit, - pengetahuan tentang perbedaan antara dan

prioritas dari berbagai dokumen rujukan, berlakunya dokumen rujukan untuk situasi audit yang berbeda, dan

- 4) sistem informasi dan teknologi untuk kewenangan, keamanan, penyebaran dan pengendalian dokumen, data, dan rekaman.

c. Situasi organisasi: untuk menjamin auditor memahami konteks operasional organisasi. Pengetahuan dan Keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:

- 1) ukuran, struktur, fungsi, dan hubungan kerja organisasi,
- 2) proses bisnis secara umum dan terminologi yang terkait, dan
- 3) adat istiadat, budaya, dan sosial pihak auditi.

d. Persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang berlaku untuk disiplin yang sesuai: untuk menjamin auditor mampu bekerja dengan mengacu pada persyaratan yang berlaku bagi organisasi yang diaudit. Pengetahuan dan keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:

- 1) kode praktik dan peraturan perundang-undangan nasional, regional, dan lokal,
- 2) kontrak dan perjanjian,
- 3) perjanjian dan konvensi internasional, dan
- 4) persyaratan lain yang diikuti organisasi.

7.3.2 Pengetahuan dan Keterampilan Umum Ketua Tim Audit

Ketua tim audit sebaiknya memiliki pengetahuan dan keterampilan tambahan dalam memimpin audit untuk memfasilitasi pelaksanaan audit yang efektif dan efisien. Ketua tim audit sebaiknya mampu untuk:

- a. merencanakan audit dan menggunakan sumber daya secara efektif selama audit,
- b. mewakili tim audit dalam komunikasi dengan klien audit dan auditi
- c. mengorganisir dan mengarahkan anggota tim audit,
- d. memberikan arahan dan panduan untuk auditor yang magang,
- e. memimpin tim audit untuk mencapai kesimpulan audit,
- f. mencegah dan mengatasi konflik, dan
- g. menyiapkan dan melengkapi laporan audit

7.3.3 Pengetahuan dan Keterampilan Khusus Auditor Sistem Manajemen Mutu

Auditor sistem manajemen mutu sebaiknya memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang berikut:

- a. Metode dan teknik yang terkait dengan mutu: untuk menjamin auditor mampu memeriksa sistem manajemen mutu dan menghasilkan temuan dan kesimpulan audit yang sesuai. Pengetahuan dan keterampilan audit dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) kosa kata mutu,
 - 2) prinsip manajemen mutu dan penerapannya, dan
 - 3) prasarana manajemen mutu dan penerapannya [misalnya pengendalian proses secara statistik, analisis kemungkinan cacat dan efeknya (*Failure Mode and Effect Analysis*), dan lain-lain].

- b. Proses dan produk, termasuk jasa: untuk menjamin auditor mampu memahami konteks teknologi dari audit yang dilaksanakan. Pengetahuan dan Keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) kosa kata sektor spesifik,
 - 2) karakteristik teknis dari proses dan produk, termasuk jasa, dan
 - 3) proses dan praktik pada sektor spesifik.

7.3.4 Pengetahuan dan Keterampilan Khusus Auditor Sistem Manajemen Lingkungan

Auditor sistem manajemen lingkungan sebaiknya memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang berikut:

- a. Metode dan teknik manajemen lingkungan: untuk menjamin auditor mampu memeriksa sistem manajemen lingkungan dan menghasilkan temuan dan kesimpulan audit yang sesuai. Pengetahuan dan keterampilan audit dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) kosa kata lingkungan,
 - 2) prinsip-prinsip manajemen lingkungan dan penerapannya, dan
 - 3) prasarana manajemen lingkungan (seperti evaluasi aspek/dampak lingkungan, pengkajian daur hidup, evaluasi kinerja lingkungan, dan lain-lain).

- b. Ilmu pengetahuan dan teknologi lingkungan: untuk menjamin auditor mampu memahami hubungan mendasar antara kegiatan manusia dan lingkungannya. Pengetahuan dan keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) dampak kegiatan manusia pada lingkungannya,
 - 2) keterkaitan dalam ekosistem,
 - 3) media lingkungan (misalnya udara, air dan tanah),
 - 4) manajemen sumber daya alam (misalnya bahan bakar fosil, air, flora, dan fauna), dan
 - 5) metode umum perlindungan lingkungan.

- c. Aspek-aspek teknis dan lingkungan dalam kegiatan operasi: untuk menjamin auditor mampu memahami keterkaitan antara kegiatan, produk, jasa dan operasi audit dengan lingkungan. Pengetahuan dan keterampilan dalam bidang ini sebaiknya mencakup:
 - 1) kosa kata sektor spesifik,
 - 2) aspek dan dampak lingkungan,
 - 3) metode untuk mengevaluasi aspek lingkungan yang signifikan,
 - 4) karakteristik kritis dari proses operasi, produk dan jasa,
 - 5) teknik pemantauan dan pengukuran, dan
 - 6) teknologi untuk mencegah pencemaran.

7.4 Pendidikan, Pengalaman Kerja, Pelatihan Auditor dan Pengalaman Audit

7.4.1 Auditor

Auditor sebaiknya memiliki pendidikan, pengalaman kerja, pelatihan auditor dan pengalaman audit berikut:

- a. Auditor sebaiknya telah menyelesaikan pendidikan yang cukup untuk memperoleh pengetahuan dan Keterampilan seperti yang disebut dalam pasal 7.3.
- b. Auditor sebaiknya memiliki pengalaman kerja yang dapat mendukung pengembangan pengetahuan dan keterampilan seperti yang diuraikan dalam pasal 7.3.3 dan 7.3.4. Pengalaman kerja ini sebaiknya dalam posisi teknis, manajer atau profesional yang mencakup latihan mengambil keputusan, penyelesaian masalah, dan komunikasi dengan personel pengelola (*managerial*) atau profesional lain, sejawat, pelanggan, dan/atau pihak yang berkepentingan lainnya.

Bagian dari pengalaman kerja tersebut sebaiknya dalam posisi yang mempunyai kegiatan yang memberi kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan dan keterampilan dalam:

- 1) bidang manajemen mutu untuk auditor sistem manajemen mutu, dan
 - 2) bidang manajemen lingkungan untuk auditor sistem manajemen lingkungan.
- c. Auditor sebaiknya telah menyelesaikan pelatihan auditor yang dapat memberi kontribusi pada pengembangan pengetahuan dan keterampilan seperti yang diuraikan dalam pasal 7.3.1 serta 7.3.3 dan 7.3.4. Pelatihan ini dapat diberikan oleh personel internal organisasi atau oleh organisasi eksternal.
- d. Auditor sebaiknya memiliki pengalaman audit dalam kegiatan seperti yang diuraikan dalam pasal 6. Pengalaman ini sebaiknya telah diperoleh melalui arahan dan panduan dari auditor yang kompeten sebagai ketua tim audit untuk disiplin yang sama.

CATATAN Cakupan arahan dan panduan (dalam pasal ini dan dalam pasal 7.4.S, 7.4.3 dan Tabel 1) yang dipedukan selama audit ditentukan oleh personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit dan ketua tim audit. Ketentuan mengenai arahan dan panduan tersebut tidak dimaksudkan berupa pengawasan terus menerus dan tidak mensyaratkan seseorang ditunjuk khusus hanya untuk melakukan tugas tersebut.

7.4.2 Ketua Tim Audit

Ketua tim audit sebaiknya telah memiliki pengalaman audit tambahan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan seperti dalam pasal 7.3.2. Pengalaman tambahan ini sebaiknya telah diperoleh selama bertindak sebagai ketua tim audit di bawah arahan dan panduan dari auditor lain yang kompeten sebagai ketua tim audit.

7.4.3 Auditor yang Mengaudit Sistem Manajemen Mutu dan Lingkungan

Auditor sistem manajemen mutu atau sistem manajemen lingkungan yang ingin menjadi auditor untuk disiplin yang kedua:

- a. sebaiknya memiliki pelatihan dan pengalaman kerja yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk disiplin yang kedua tersebut, dan

- b. sebaiknya telah melaksanakan audit yang mencakup disiplin yang kedua tersebut di bawah arahan dan panduan dari auditor yang kompeten sebagai ketua tim audit untuk disiplin yang kedua tersebut.

Ketua tim audit untuk salah satu disiplin sebaiknya memenuhi rekomendasi di atas, untuk dapat menjadi ketua tim audit bagi disiplin yang kedua tersebut.

7.4.4 Tingkat Pendidikan, Pengalaman Kerja, Pelatihan Auditor, dan Pengalaman Audit

Organisasi sebaiknya menetapkan tingkat pendidikan, pengalaman kerja, pelatihan auditor, dan pengalaman audit yang diperlukan auditor untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan program audit dengan menerapkan Langkah 1 dan 2 dari proses evaluasi yang diuraikan dalam pasal 7.6.2. Pengalaman telah menunjukkan bahwa tingkat yang diberikan dalam Tabel 7.1. adalah sesuai untuk auditor yang melaksanakan sertifikasi atau audit yang serupa. Tergantung dari program audit, tingkat yang lebih tinggi atau lebih rendah mungkin diperlukan.

Tabel 7.1
Contoh Tingkat Pendidikan, Pengalaman Kerja,
Pelatihan Auditor, dan Pengalaman Audit untuk Auditor
yang Melaksanakan Sertifikasi atau Audit yang Serupa

Parameter	Auditor	Auditor kedua disiplin	Ketua tim audit
Pendidikan	Pendidikan Sekolah Menengah (lihat CATATAN 1)	Sama dengan auditor	Sama dengan auditor
Pengalaman kerja keseluruhan	5 Tahun (lihat CATATAN 2)	Sama dengan auditor	Sama dengan auditor
Pengalaman kerja dalam bidang manajemen mutu atau lingkungan	Minimal 2 tahun dari total 5 tahun	2 Tahun dalam disiplin yang kedua (lihat CATATAN 3)	Sama dengan auditor
Pelatihan auditor	40 jam pelatihan audit	24 jam pelatihan dalam disiplin yang kedua (lihat CATATAN 4)	Sama dengan auditor

Parameter	Auditor	Auditor kedua disiplin	Ketua tim audit
Pengalaman audit	4 audit lengkap dengan total minimal 20 hari sebagai auditor magang di bawah arahan dan panduan auditor yang kompeten sebagai ketua tim audit (lihat CATATAN 5). Audit tersebut sebaiknya dilakukan dalam 3 tahun terakhir	3 audit lengkap dengan total minimal 15 hari untuk disiplin yang kedua di bawah arahan dan panduan dari auditor yang kompeten sebagai ketua tim audit untuk disiplin yang kedua (lihat CATATAN 5). Audit tersebut sebaiknya dilakukan dalam 2 tahun terakhir.	3 audit lengkap dengan total minimal 15 hari, bertindak sebagai ketua tim audit di bawah arahan dan panduan dari auditor yang kompeten sebagai ketua tim audit (lihat CATATAN 5). Audit tersebut sebaiknya dilakukan dalam 2 tahun terakhir.
CATATAN 1	Pendidikan sekolah menengah adalah bagian dari sistem pendidikan nasional yang dilaksanakan setelah sekolah dasar dan sebelum memasuki universitas atau lembaga pendidikan yang serupa.		
CATATAN 2	Jumlah tahun pengalaman kerja dapat dikurangi 1 tahun bila personel tersebut telah menyelesaikan pendidikan setelah sekolah menengah.		
CATATAN 3	Pengalaman kerja dalam disiplin yang kedua dapat dipadukan dengan pengalaman kerja dalam disiplin pertama.		
CATATAN 4	Pelatihan dalam disiplin yang kedua memerlukan pengetahuan terhadap standar yang sesuai, peraturan perundang-undangan, prinsip, metode dan teknik.		
CATATAN 5	Audit lengkap adalah audit yang mencakup seluruh tahap yang diuraikan dalam 6.3 sampai 6.6. Keseluruhan pengalaman audit sebaiknya mencakup keseluruhan standar sistem manajemen.		

7.5 Pemeliharaan dan Peningkatan Kompetensi

7.5.1 Pengembangan Profesional Berkesinambungan

Pengembangan profesional berkesinambungan terkait dengan pemeliharaan dan peningkatan pengetahuan, Keterampilan dan kepribadian. Hal ini dapat dicapai melalui cara seperti pengalaman kerja tambahan, pelatihan, belajar sendiri, pendampingan (*coaching*), menghadiri rapat, seminar dan konperensi atau kegiatan lain yang sesuai. Auditor sebaiknya menunjukkan pengembangan profesional secara berkesinambungan. Kegiatan

pengembangan profesional secara berkesinambungan sebaiknya mempertimbangkan perubahan dalam kebutuhan perorangan dan organisasi, praktik audit, persyaratan standar dan persyaratan lain.

7.5.2 Pemeliharaan Kemampuan Audit

Auditor sebaiknya memelihara dan memperagakan kemampuan auditnya melalui partisipasi secara berkala dalam audit sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan.

7.6 Evaluasi Auditor

7.6.1 Umum

Evaluasi terhadap auditor dan ketua tim audit sebaiknya direncanakan, dilaksanakan dan direkam sesuai dengan prosedur program audit untuk memberikan keluaran yang objektif, konsisten, netral dan dapat dipercaya. Proses evaluasi sebaiknya mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan upaya peningkatan Keterampilan lain. Evaluasi auditor dapat dilaksanakan pada tahap yang berbeda sebagai berikut:

- a. evaluasi awal terhadap personel yang ingin menjadi auditor;
- b. evaluasi auditor sebagai bagian proses seleksi tim audit seperti yang diuraikan dalam 6.2.4;
- c. evaluasi berkesinambungan terhadap kinerja auditor untuk mengidentifikasi kebutuhan pemeliharaan dan peningkatan pengetahuan dan Keterampilan.

Gambar 7.5. mengilustrasikan keterkaitan antar tahap-tahap evaluasi tersebut.

Tahap proses seperti yang diuraikan dalam pasal 7.6.2 dapat digunakan dalam setiap tahap evaluasi.

7.6.2 Proses Evaluasi

Proses evaluasi mencakup empat tahap utama.

Tahap 1 Identifikasi kepribadian serta pengetahuan dan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan program audit.

Dalam menetapkan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai, hal-hal berikut sebaiknya dipertimbangkan:

- a. ukuran, sifat, dan kompleksitas organisasi yang diaudit;
- b. tujuan dan cakupan program audit;
- c. persyaratan sertifikasi/registrasi dan akreditasi;
- d. peran proses audit dalam manajemen organisasi yang diaudit;
- e. tingkat kepercayaan yang dipersyaratkan dalam program audit;
- f. kompleksitas sistem manajemen yang diaudit

Tahap 2 Penyusunan kriteria evaluasi.

Kriteria dapat bersifat kuantitatif (seperti berapa tahun pengalaman kerja dan pendidikan, jumlah audit yang dilaksanakan, jam pelatihan audit) atau kualitatif (seperti memiliki kepribadian yang dapat diperagakan, pengetahuan atau kinerja keterampilan, baik dalam pelatihan, ataupun di tempat kerja).

Tahap 3 Pemilihan metode evaluasi yang sesuai.

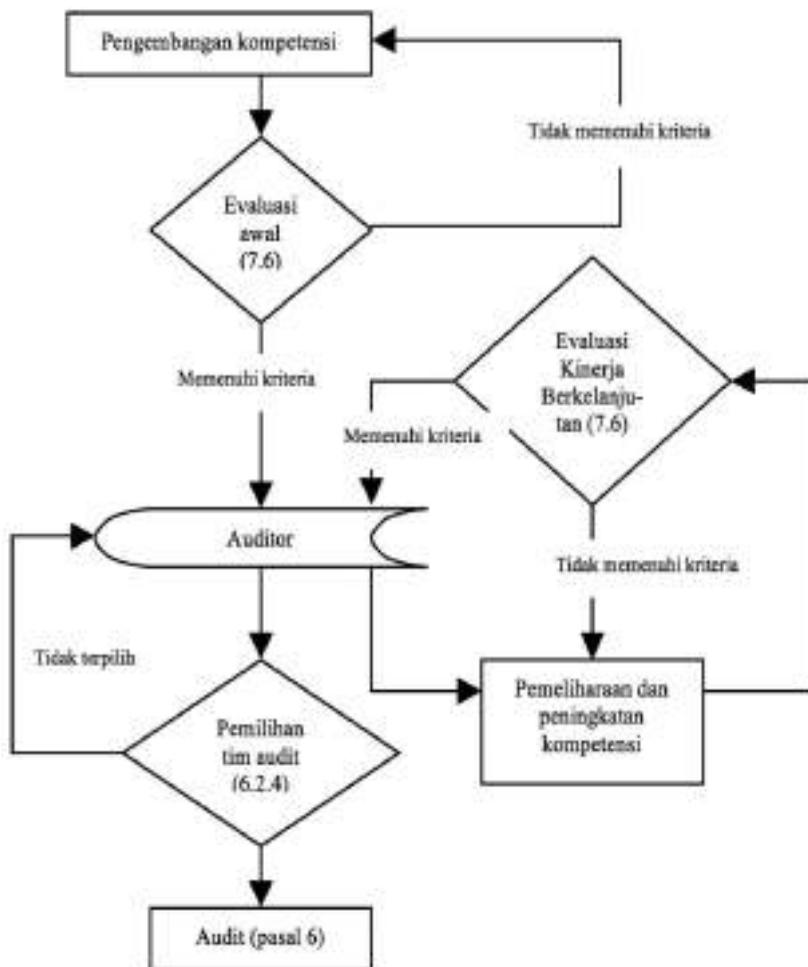
Evaluasi sebaiknya dilaksanakan oleh seorang atau sekelompok orang (panel) dengan menggunakan satu atau lebih metode yang dipilih dari metode yang ada dalam Tabel 2. Saat menggunakan Tabel 7.2, hal berikut sebaiknya diperhatikan:

- a. metode tersebut menggambarkan beberapa pilihan yang mungkin tidak dapat diterapkan dalam seluruh situasi,
- b. berbagai metode tersebut dapat berbeda dalam tingkat keandalannya,
- c. biasanya kombinasi dari metode tersebut sebaiknya digunakan untuk menjamin bahwa hasilnya adalah objektif, konsisten, netral, dan dapat diandalkan.

Tahap 4 Pelaksanaan evaluasi

Dalam tahap ini informasi tentang personel yang terkumpul dibandingkan dengan sejumlah kriteria yang ada dalam Tahap 2. Bila personel tersebut tidak memenuhi kriteria maka yang bersangkutan disyaratkan untuk memiliki pelatihan tambahan, pengalaman kerja dan/atau audit, dan selanjutnya evaluasi ulang dapat dilaksanakan.

Salah satu contoh bagaimana langkah-langkah dalam proses evaluasi dapat diterapkan dan didokumentasikan untuk program audit internal digambarkan dalam Tabel 7.3.



Gambar 7.5
Hubungan antara Tahap-tahap Evaluasi

Tabel 7.2
Metode Evaluasi

Metode Evaluasi	Tujuan	Contoh
Meninjau rekaman	Untuk memverifikasi latar belakang auditor	Analisis rekaman pendidikan, pelatihan, pekerjaan dan pengalaman audit
Umpan balik positif dan negatif	Untuk memberikan informasi tentang kinerja auditor	Survei, kuesioner, acuan personel, pengakuan (<i>testimonial</i>), keluhan, evaluasi kinerja. " <i>peer-review</i> "
Wawancara	Untuk mengevaluasi kepribadian dan Keterampilan komunikasi, untuk memverifikasi informasi dan uji pengetahuan dan untuk mencari informasi tambahan	Wawancara langsung atau melalui telepon
Pengamatan	Untuk mengevaluasi kepribadian dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan Keterampilan	" <i>Role-playing</i> ," penyaksian audit, kinerja selama magang
Ujian	Untuk mengevaluasi kepribadian dan pengetahuan serta Keterampilan dan penerapannya	Ujian tertulis dan lisan, ujian psikotes
Tinjauan pasca audit	Untuk memberikan informasi bila pengamatan langsung tidak memungkinkan atau tidak tepat	Tinjauan laporan audit dan diskusi dengan klien audit, auditi, rekanan dan dengan auditor

Tabel 7.3
Contoh Penerapan Proses Evaluasi terhadap Auditor
dalam Program Audit Internal

Bidang kompetensi	Tahap 1 Kepribadian, pengetahuan dan Keterampilan	Tahap 2 Kriteria evaluasi	Tahap 3 Metode evaluasi
Kepribadian	Etis, terbuka, diplomatis, suka memperhatikan, luwes, cakap, tangguh, tegas, dan percaya diri	Kinerja yang memuaskan di tempat kerja	Evaluasi kinerja
Pengetahuan dan Keterampilan umum			

Bidang kompetensi	Tahap 1 Kepribadian, pengetahuan dan Keterampilan	Tahap 2 Kriteria evaluasi	Tahap 3 Metode evaluasi
Prinsip, prosedur dan teknik alidit	Kemampuan untuk melaksanakan audit sesuai prosedur internal dan komunikasi dengan rekan kerja yang dikenal	Menyelesaikan kursus pelatihan auditor internal Melaksanakan 3 audit sebagai anggota tim audit internal	Tinjauan terhadap rekaman pelatihan Pengamatan "Peer Review"
Sistem manajemen dan dokumen ruiukan	Kemampuan untuk menerapkan bagian yang sesuai dari manual sistem manajemen dan prosedur terkait	Membaca dan memahami prosedur dalam manual sistem manajemen yang sesuai dengan tujuan, ruang lingkup dan kriteria audit	Tinjauan terhadap rekaman pelatihan ujian wawancara
Situasi organisasi	Kemampuan untuk melaksanakan tugas secara efektif dengan memperhatikan budaya kerja organisasi serta stnuktur organisasi dan pelaporan	Bekerja untuk organisasi minimal satu tahun sebagai supervisor	Tinjauan terhadap rekaman pekerjaan
Persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang berlaku	Kemampuan untuk mengidentifikasi dan memahami penerapan hukum dan peraturan yang sesuai dan terkait dengan proses, produk dan/atau buangan ke lingkungan	Menyelesaikan kursus pelatihan tentang hukum yang sesuai dengan kegiatan dan proses yang diaudit	Tinjauan terhadap rekaman pelatihan



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa yang Anda ketahui tentang audit kualitas?
- 2) Apakah tujuan audit kualitas?
- 3) Jelaskan ketiga jenis audit kualitas!
- 4) Sebutkan tahapan proses auditing terhadap keefektifan dan efisiensi!
- 5) Jelaskan tiga model sistem audit!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Audit kualitas merupakan alat manajemen yang digunakan untuk mengevaluasi, mengkonfirmasi atau memverifikasi kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kualitas, atau merupakan proses verifikasi atau evaluasi sistematis dan independen untuk menentukan apakah kegiatan dan hasil yang berhubungan dengan kegiatan tersebut memenuhi atau sesuai dengan kegiatan dan persyaratan operasional yang direncanakan dan apakah kegiatan tersebut direncanakan secara efektif dan mampu mencapai sasaran atau persyaratan produk, program, atau pelayanan, tetapi bukan merupakan alternatif inspeksi.
- 2) Tujuan utama audit kualitas adalah mengatur evaluasi independen terhadap kinerja sesuai dengan prosedur dan mempengaruhi perbaikan bila standar kegiatan-kegiatan yang penting tidak terpenuhi dalam organisasi tersebut, dan menjamin bahwa persyaratan pelanggan telah disusun, diterapkan, dipenuhi, diuji, direvisi, dan secara terus-menerus diperbaiki.
- 3) Audit kualitas ditinjau dari tiga perspektif yaitu *first party*, *second party*, dan *third party*, tergantung pada siapa yang melakukan audit dan lokasi perusahaan yang diaudit. *First party audit* atau audit internal atau *self-audit* dilakukan oleh orang yang ditugaskan yang ada dalam organisasi untuk memeriksa apakah elemen sistem kualitas, prosedur atau instruksi kerja memenuhi perencanaan yang disusun dan menentukan keefektifan sistem. Dalam *first party* audit, manajemen bersama dengan auditor kualitas harus menentukan manakah elemen sistem kualitas, prosedur,

atau instruksi kerja yang diaudit, dan kapan audit dilaksanakan. Dalam kenyataannya, lingkup audit harus diputuskan secara bersama-sama oleh auditor dan yang diaudit. Sementara itu, *second party audit* atau audit eksternal merupakan audit yang dilakukan oleh atau atas nama organisasi pembeli, termasuk pembeli produk atau jasa oleh satu organisasi atau perusahaan lain dalam kelompok yang sama, seperti anak cabang korporasi yang sama. *Third party* atau *audit ekstrinsik*, merupakan audit yang dilakukan oleh badan serifikasi independen atau organisasi yang hampir sama. Meskipun ketiga tipe audit ini berbeda namun tujuan dilakukannya dan metode dasar proses audit adalah sama.

- 4) Ada lima tahapan proses *auditing* yaitu (1) penjadwalan dan pengenalan audit; (2) penyiapan perencanaan audit; (3) penerapan rencana audit; (4) analisis dan pelaporan; (5) mengadakan tindak lanjut atau perbaikan (Navaratnam,1994).

Tahap *penjadwalan dan pengenalan* meliputi beberapa tahap, yaitu menentukan tujuan, menentukan ruang lingkup, menentukan sumber daya yang diperlukan, menyusun otoritas, mengidentifikasi standar kinerja, berhubungan dengan pihak yang diaudit, mengembangkan *checklist*, meninjau kinerja, dan mengembangkan pemahaman awal mengenai sistem.

Tahap *kedua*, yaitu penyiapan rencana audit digunakan untuk menjamin bahwa proses *auditing* efektif, efisien, relevan, kredibel atau dapat dipercaya, dan akurat. Proses kedua ini meliputi lingkup audit, jadwal waktu audit, anggota tim audit, standar kinerja yang dapat diterapkan dalam audit. Standar kinerja audit harus jelas, singkat, dan tidak ambigu. Standar ini dapat berupa kebijakan dan prosedur, manual, instruksi kerja, spesifikasi program dan spesifikasi jabatan. Rencana audit harus fleksibel. Isi audit planing ini adalah (1) tujuan dan sasaran audit; (2) proses pemilihan dan penghitungan; (3) metodologi yang diterapkan; (4) tugas-tugas audit yang dilaksanakan; (5) waktu dan sumber daya lain yang dialokasikan pada setiap tugas; dan (6) jadwal pelaksanaan setiap tugas pada setiap tahapan audit.

Tahap *ketiga*, adalah tahap pelaksanaan atau penerapan rencana audit. Pada tahap ini diungkapkan sasaran kuantitatif dan kualitatif melalui wawancara, peninjauan dokumen, dan observasi terhadap kegiatan dan kondisi lingkungan. Tahap ini menjamin bahwa (1) semua yang terlibat dalam proses audit sadar bahwa rencana audit harus dipahami; (2) setiap orang yang terlibat dalam audit memiliki keahlian yang diperlukan; dan (3) tidak ada konflik kepentingan atau faktor lain yang menghalangi

keterlibatan orang dalam audit. Pada tahap ini, aspek kunci fungsi audit adalah memonitor kinerja unit yang diaudit dan mengidentifikasi kinerja atau masalah potensial.

Tahap *keempat*, adalah tahap analisis dan pelaporan. Laporan audit harus disampaikan segera setelah auditing selesai. Audit reporting tersebut harus jelas, singkat, obyektif, cepat, dan merangkum fakta yang nyata. Hasil dan kesimpulan harus didukung bukti yang cukup, reliabel, dan adil. Pihak yang diaudit harus bertanggung jawab menentukan, mengenalkan, dan menerapkan tindakan korektif. Tindakan korektif harus dilakukan, penyebab kesalahan harus ditemukan dan dilaporkan pada manajer.

Tahap *kelima*, atau tahap terakhir adalah mengadakan *follow up* atau tindak lanjut atas hasil audit yang telah diperoleh. Tahap ini bertujuan untuk menjamin keefektifan audit yang menjamin bahwa tindakan korektif telah diterapkan dan untuk mendukung ketepatan respons terhadap temuan audit sebagai bagian dari tanggungjawab pihak yang diaudit. *Follow up* ini harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang terdokumentasi, harus dilakukan dalam periode waktu tertentu, dan merupakan peletak dasar untuk pekerjaan audit masa mendatang.

- 5) Model sistem audit harus dinamik, adaptif, dan terdiri dari audit-audit yang saling tergantung. Yang dimaksud dengan dinamik adalah kemampuan sistem audit untuk berubah mengikuti perkembangan lingkungan, tidak statik atau kaku terhadap prosedur atau sarasannya. Adaptif yang dimaksud adalah mampu beradaptasi dengan kondisi pada lingkungan yang menjamin terpenuhinya kebijakan dan sasaran audit. Selanjutnya, sistem audit terdiri atas audit individual yang berhubungan dan tergantung satu sama lain.



RANGKUMAN

- a. Auditing dapat dikembangkan dalam berbagai bidang seperti kualitas, lingkungan, kesehatan, risiko, reliabilitas, dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, diperlukan persyaratan dan pedoman untuk audit.
- b. Ada tiga tingkatan audit yaitu *first party assessment*, *second party assessment*, dan *third party assessment*. Selain itu, ada lima tahapan proses *auditing* yaitu (1) tujuan dan sasaran audit; (2) proses pemilihan dan penghitungan; (3) metodologi yang diterapkan; (4) tugas-tugas audit yang dilaksanakan; (5) waktu dan sumber daya

- lain yang dialoaksikan pada setiap tugas; dan (6) jadwal pelaksanaan setiap tugas pada setiap tahapan audit.
- c. Dari perencanaan hingga pelaksanaan audit harus dilakukan secara terintegrasi dan menggunakan pendekatan sistem, sehingga dapat diketahui hubungannya, baik horisontal maupun vertikal.
 - d. Standar audit SNI merupakan panduan dalam pengelolaan pelaksanaan audit sistem manajemen kualitas dan menjadi panduan dalam menetapkan kompetensi auditor. Standar ini dapat digunakan atau diterapkan oleh semua organisasi yang memerlukan pelaksanaan audit.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Audit kualitas merupakan alat manajemen yang digunakan untuk
 - A. merencanakan dan mengendalikan proses
 - B. evaluasi, verifikasi, dan konfirmasi kegiatan kualitas
 - C. merencanakan, mengendalikan, dan memberikan umpan balik
 - D. evaluasi, verifikasi, dan justifikasi produk
- 2) Tujuan audit kualitas adalah
 - A. mengatur evaluasi independen terhadap kesesuaian kinerja dengan prosedur
 - B. mengevaluasi oleh pihak internal produk dan jasa perusahaan
 - C. memenuhi persyaratan produk dan proses dari pemasok
 - D. memenuhi peraturan pemerintah
- 3) Sistem manajemen merupakan sekumpulan proses yang terdiri dari
 - A. perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan perbaikan produk
 - B. perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan perbaikan proses
 - C. perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan perbaikan lokasi
 - D. perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan perbaikan struktur organisasi
- 4) Berikut termasuk jenis audit kualitas, *kecuali*
 - A. *total quality management audit*
 - B. *third party audit*
 - C. *second party audit*
 - D. *first party audit*

- 5) Berikut tahapan proses audit, *kecuali*
 - A. persiapan perencanaan audit
 - B. penerapan rencana audit
 - C. analisis dan pelaporan
 - D. penutupan perusahaan

- 6) Tahap *audit execution* menjamin bahwa
 - A. proses produksi berjalan lancar sesuai dengan rencana
 - B. audit cepat dan tidak mengganggu
 - C. semua yang terlibat dalam proses audit menyadari pelaksanaan rencana audit
 - D. kualitas produk dan jasa sesuai dengan harapan pelanggan

- 7) Berikut adalah isi *audit planning*, *kecuali*
 - A. tujuan dan sasaran audit
 - B. metodologi yang diterapkan
 - C. jadwal proses produksi
 - D. tugas-tugas audit yang dilaksanakan

- 8) Pada tahap *follow-up* ada tujuan yang akan dicapai, yaitu
 - A. menjamin tanggungjawab auditor
 - B. menjamin tercapinya sertifikasi
 - C. menjamin tindakan korektif yang telah dilaksanakan
 - D. menjamin diterapkannya tindakan korektif

- 9) Sistem audit menjelaskan beberapa hal berikut, *kecuali*
 - A. menjamin kualitas audit internal
 - B. menilai keefektifan kebijakan audit
 - C. menentukan kebijakan dan sasaran audit
 - D. menentukan audit internal dan eksternal

- 10) Tuntutan model audit adalah
 - A. dinamik, adaptif, dan saling tergantung
 - B. posesif, adaptif, dan independen
 - C. dinamik, fleksibel, dan dependen
 - D. adaptif, negatif, dan moderen

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) C
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) B
- 6) D
- 7) D
- 8) D
- 9) A
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) B
- 4) A
- 5) D
- 6) C
- 7) C
- 8) C
- 9) D
- 10) A

Daftar Pustaka

- Bandyopadhyay, J.K. (2005). A model framework for developing industry specific quality standards for effective quality assurance in global supply chains in the new millennium. *International Journal of Management*. 22(2): 294-299.
- Biazzo, S., & Bernardi, G. (2003). Process management practices and quality systems standards: Risks and opportunities of the new ISO 9001 certification. *Business Process Management Journal*. 9(2):149-169.
- Elliot, S. (1993). Management of quality in computing systems education: ISO 9000 series quality standards applied. *Journal of System Management*. September: 6 - 11 dan 41 -42.
- Gaspersz, V. (2001). *Total quality management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- George, S. (1992). *The baldrige quality system*. Singapore: John Wiley & Sons Inc.
- Gryna, F.M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use* (4 th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Hughes, T.; Williams, T., & Ryall, P. (2000). It is not what you achieve it is the way you achieve it. *Total Quality Management*. 11(3): 329-340.
- Karapetrovic, S., & Willborn, W. (2001). Audit system: Concepts and practices. *Total Quality Management*. 12(1):13-28.
- Navaratnam, K.K. (1994). Quality assurance audits in technical and further education. *Total Quality Management*. 5(4): 219-225.

- Oakland, J. S. (1994). *Total quality management* (2 nd edition). Sydney: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Patel, A. (1994). Quality assurance (BS5750) in social services departments. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 7(2): 26-32.
- Pike, J., & Barnes, R. (1996). *TQM in action*. London: Chapman & Hall.
- Standar Nasional Indonesia. (2005). SNI: Panduan audit sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan.
- Stebbing, L. (1993). *Quality assurance: The route to efficiency and competitiveness*. Singapore: Ellis Horwood.
- Tummala, V.M., & Tang, C.L. (1996). Strategic quality management, malcolm baldrige and european quality awards and ISO 9000 certification: Core concepts and comparative analysis. *International Journal Of Quality and Reliability Management*, 13(4): 8-38.
- Walley, K., Parsons, S., & Bland, M. (1999). Quality assurance and the consumer: Conjoint study. *British Food Journal*, 101(2): 148-161.
- Yorke, M. (1997). The elusive quarry: Total quality in higher education. *Tertiary Education and Management*, 3(2):145-156.

Alat dan Teknik Perencanaan serta Pengendalian Kualitas

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Sebagai suatu filosofi, kualitas dijabarkan dalam berbagai bentuk idealisme, harapan, hingga penyusunan visi perusahaan yang mengarah pada kualitas. Hal ini telah kita pelajari dalam berbagai konsep dan implementasi *TQM* dan *TQS*, beserta berbagai filosofi yang menyertai seperti *kaizen*, *just in time*, *continuous improvement*, dan sebagainya.

Seiring dengan persaingan yang semakin ketat, kualitas tidak mungkin hanya berada pada tataran filosofis. Tataran selanjutnya adalah tataran praktis atau yang bersifat lebih teknis. Untuk menjamin kualitas produk ataupun layanan yang sesuai dengan harapan pelanggan, maka perusahaan perlu menyusun perencanaan sejak awal dengan mengadakan riset pasar. Pada umumnya, hasil analisis kebutuhan produk dan layanan yang berasal dari hasil riset pasar masih bersifat deskriptif sehingga masih perlu diterjemahkan menjadi data yang bersifat teknis sehingga dapat diimplementasikan dalam proses produksi maupun proses layanan kepada pelanggan.

Alat yang dapat digunakan untuk menerjemahkan sasaran perusahaan hingga departemen, sering kita sebut dengan *hoshin kanri*. Sementara itu, untuk menerjemahkan kebutuhan dan harapan pelanggan dari riset pasar kita kenal dengan *quality function deployment*. Monitoring dan evaluasi kualitas produk maupun proses pemberian layanan dilakukan tidak hanya pada produk akhir, melainkan selama proses produksi atau proses pemberian layanan tersebut berlangsung. Pada kondisi ini, perusahaan akan menemukan penyimpangan yang perlu diketahui penyebabnya, apakah penyebab umum, ataukah penyebab khusus. Hal tersebut dimaksudkan untuk segera dilakukan tindakan perbaikan, sehingga di masa mendatang tidak akan timbul lagi kesalahan atau permasalahan yang sama. Untuk itulah, penggunaan alat

untuk mendeteksi kapan, di mana, dan mengapa kesalahan itu terjadi sangat mutlak diperlukan.

Pada Modul 8 ini, Anda akan mempelajari mengenai alat dan teknik perencanaan dan pengendalian kualitas. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai alat dan teknik perencanaan kualitas dan pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai alat dan teknik pengendalian kualitas. Kedua materi tersebut akan menghantarkan Anda untuk mempelajari materi berikutnya mengenai pengendalian kualitas proses statistik yang akan diuraikan pada Modul 9. Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan mengenai berbagai alat dan teknik perencanaan dan pengendalian kualitas produk maupun layanan. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Alat dan Teknik Perencanaan Kualitas.
2. *Hoshin Planning*.
3. *Quality Function Deployment (QFD)*.
4. *The House of Quality*.
5. Perencanaan dan Pelaksanaan *QFD* dan *HOQ*.
6. Alat dan Teknik Perbaikan Kualitas.
7. Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas Layanan.

KEGIATAN BELAJAR 1

Alat dan Teknik Perencanaan Kualitas

A. ALAT DAN TEKNIK PERENCANAAN KUALITAS

Saudara mahasiswa, Anda tentunya sudah banyak belajar mengenai kualitas, bukan? Modul 1, Modul 2, dan Modul 5 telah membahas kualitas, *TQM*, dan *TQS*. Dalam implementasinya, kualitas memerlukan perencanaan, pengimplementasian, dan pengevaluasian. Evaluasi tidak akan berarti tanpa ada perencanaan. Oleh karena itu, kualitas juga memerlukan perencanaan dan pengevaluasian. *TQM* digunakan sebagai konsep manajemen organisasi yang memperhatikan dan mengutamakan suara pelanggan. *TQM* meliputi tiga kegiatan utama, yaitu *Hoshin Planning*, *Quality Function Deployment*, dan *Daily Control*.

Hoshin Planning berkaitan dengan kebijakan manajemen yang merupakan satu kesatuan terintegrasi dalam organisasi yang memonitor lingkungan eksternal dan mengembangkan rencana proaktif untuk menyesuaikan dengan arah organisasi masa mendatang. *Hoshin Planning* ini meliputi ketepatan dan kecepatan produk sampai ke pasar sehingga dapat meningkatkan laba.

Selanjutnya, *Quality Function Deployment (QFD)* yang merupakan alat untuk menerapkan *TQM* menggunakan manajemen dan tim lintas fungsi (*cross-functional teams*) yang terintegrasi secara horisontal sehingga semua departemen dapat bekerja bersama-sama untuk mencapai sasaran yaitu kepuasan pelanggan. *QFD* mencakup konsep produk yang terbaik yang sampai ke pasar sehingga dapat meningkatkan laba.

Sementara itu, *Daily Control*, merupakan komponen utama *TQM* dengan menggunakan alat bantu *Statistical Process Control* dan parameter desain untuk memonitor pelaksanaan *QFD* berdasarkan pengendalian sehari-hari. *Daily Control* ini menekankan penawaran harga terbaik dari produk sehingga dapat meningkatkan laba. Baik *Daily Control* maupun *QFD* dikendalikan oleh integrasi vertikal dari *Hoshin Planning*.

B. HOSHIN PLANNING

Hoshin planning atau *Hoshin kanri* adalah suatu metode yang digunakan dalam perencanaan strategik (*strategic planning*). Metode ini ditemukan oleh Ishikawa. Menurut Ishikawa, setiap personil dalam organisasi adalah orang yang ahli di bidang pekerjaannya, sehingga kekuatan bersama yang dimiliki oleh seluruh personil organisasi akan membantu tercapainya sasaran organisasi tersebut. Hal inilah yang mendorong semua manajer atau pimpinan perusahaan untuk mendelegasikan tanggungjawab kepada anak buahnya.

Hoshin kanri berasal dari kata *hoshin* yang artinya kompas atau petunjuk arah, dan *kanri* yang artinya manajemen atau pengendalian. Oleh karena itu, *hoshin kanri* merupakan bentuk pengendalian yang mengarahkan organisasi mencapai tujuannya melalui tercapainya indikator kinerja (*key performance indicator* atau *KPI*) karyawannya. Setiap departemen dalam perusahaan juga harus mampu mencapai *KPI* masing-masing departemen. Disiplin yang diterapkan dalam *hoshin kanri* adalah fokus pada tujuan bersama, mengomunikasikan sasaran pada semua manajer, mengikutsertakan semua manajer dalam menyusun sasaran untuk dicapai, dan memberikan akuntabilitas terhadap semua individu untuk mencapai sasaran.

Hoshin kanri memastikan bahwa implementasi semua perencanaan harus dapat tercapai mulai dari level yang paling rendah hingga ke *level* yang paling tinggi. Atasan harus melakukan pendelegasian dan pelatihan untuk *level* yang berada di bawahnya. *Monitoring* harus dilakukan secara terus-menerus dengan interval waktu tertentu untuk memastikan tercapainya *KPI*. Permasalahan yang timbul juga harus dapat diselesaikan di *level* yang terkait. Bila permasalahan tersebut tidak dapat terselesaikan pada *level* tersebut, maka akan diselesaikan pada *level* di atasnya.

Hoshin kanri juga menerapkan *CQI* dalam implementasinya. Ada beberapa tahapan dalam *hoshin kanri* yaitu:

1. Menyusun visi organisasi

Pada *tahap pertama ini*, pimpinan perusahaan harus menetapkan posisi perusahaan saat ini, kemudian menentukan visi perusahaan ke depan dengan menyusun perencanaan bisnis dan strategi pencapaiannya. Langkah ini juga meliputi penentuan kebijakan dan prosedur untuk mencapai tujuan, penentuan struktur organisasi perusahaan, dan perencanaan jangka panjang perusahaan.

2. Mengembangkan sasaran yang akan dicapai

Tahap kedua ini, dilakukan dengan mengembangkan kesempatan dengan mempertimbangkan persoalan pelanggan maupun berbagai persoalan lain yang tidak terkait dengan pelanggan. Tahap ini diperlukan untuk menentukan pasar manakah yang masih dapat diperluas, pasar baru manakah yang dapat dimasuki, dan pasar manakah yang sudah tidak dapat diperluas lagi.

3. Mengembangkan sasaran atau tujuan tahunan

Pada *tahap ketiga ini*, perusahaan harus menentukan sasaran yang akan dicapai perusahaan satu, tiga, hingga lima tahun mendatang.

4. Menjabarkan sasaran tahunan

Pada *tahap keempat ini*, tujuan organisasi atau perusahaan dijabarkan menjadi sasaran dan tujuan yang bisa diterapkan di tingkat departemen. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjabarkan tujuan perusahaan tersebut. *Pertama*, perusahaan mengembangkan prioritas perbaikan tingkat atas, *kemudian*, menerapkan matrik dalam prioritas tersebut. *Selanjutnya*, perusahaan membuat target kedua dan ketiga tingkat tertentu-usaha untuk meningkatkan langsung ke prioritas tingkat atas.

Pada dasarnya, sasaran yang disusun mengalir ke bawah untuk menciptakan keselarasan lengkap di seluruh organisasi. Setiap tingkat turun menjadi sasaran yang lebih rinci. Keselarasan ini membuat orang terfokus dan terintegrasi pada departemen yang berbeda, memastikan semua departemen di seluruh perusahaan sejalan dengan tujuan strategis. *The Hoshin Planning Matrix*, atau X matriks digunakan untuk menangkap tujuan dan prioritas. Alat-alat lain, seperti perencanaan aksi atau kegiatan yang lebih rinci, laporan ringkasan dan peta nilai juga membantu dalam mengidentifikasi peluang perbaikan dan mengelola kemajuan pencapaian tujuan.

5. Mengimplementasikan sasaran tahunan

Pada *tahap kelima ini*, diperlukan pelaksanaan konsep *kaizen* atau *CQI*, konsep *six sigma* atau *zero defect*, dan tetap menerapkan siklus *plan – do – check – action*.

6. Mengadakan peninjauan setiap bulan

Pada *tahap ini*, organisasi mengadakan peninjauan apakah organisasi berhasil dalam mencapai rencana atau sasarannya? Tindakan perbaikan apakah yang diperlukan? Peninjauan ini dilakukan oleh perusahaan setiap bulannya.

7. Mengadakan peninjauan setiap tahun

Pada akhir siklus tahunan, tinjauan menyeluruh terhadap tujuan tahunan ini menunjukkan seberapa jauh tujuan organisasi dapat dicapai. Selain itu, pada tahap ini perusahaan harus menetapkan penyesuaian apa yang harus dilakukan untuk siklus berikutnya

Hoshin kanri yang juga disebut sebagai perencanaan dan penyebarluasan strategik (*strategic planning and deployment*) merupakan suatu metode pendekatan sistem manajemen yang dilakukan secara bertahap mulai perencanaan, pengimplementasian, dan peninjauan secara berulang dengan mengadopsi sistem manajemen kualitas seperti *TQM*, *six sigma*, dan sebagainya untuk meningkatkan kinerja organisasi atau perusahaan. Tahapan atau langkah dalam *hoshin kanri* harus dilakukan secara sistematis dan terprogram. Apabila langkah atau tahapan tersebut dilakukan secara acak, maka akan menimbulkan frustrasi bagi manajemen maupun karyawan yang ada dalam organisasi atau perusahaan tersebut. Selain itu, pelaksanaan secara acak tahapan dalam *hoshin kanri* juga akan menyebabkan sasaran yang telah ditetapkan tersebut tidak tercapai.

C. QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

Pengerahan Fungsi Kualitas (*Quality Function Deployment* atau *QFD*) merupakan proses untuk menentukan kebutuhan atau keinginan pelanggan dan menerjemahkannya ke dalam atribut yang dipahami oleh bidang-bidang fungsional terkait (Heizer & Render, 2014). Dengan kata lain, *QFD* mengubah suara pelanggan menjadi persyaratan desain teknis (Russell & Taylor, 2011). *QFD* digunakan dalam berbagai perencanaan, ketika semua anggota tim dapat mengambil keputusan secara sistematis untuk memprioritaskan berbagai tanggapan yang mungkin terhadap sekelompok tujuan tertentu. *QFD* juga digunakan untuk memperbaiki proses perencanaan, mengatasi permasalahan dalam suatu tim, serta membantu dalam mengadakan perbaikan terhadap budaya perusahaan atau organisasi.

Sementara itu, yang melatarbelakangi penggunaan *QFD* adalah adanya kebijakan pemasaran efektif yang berfokus pada pelanggan, sehingga secara terus-menerus dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Selain itu, *QFD* merupakan metode perencanaan dan pengembangan produk dan jasa atau layanan secara terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan, dan mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut. *QFD* merupakan suatu praktik untuk perbaikan proses yang memungkinkan organisasi untuk memenuhi harapan pelanggan.

QFD ini mulai digunakan pada tahun 1984 oleh seorang karyawan *Xerox Corporation*, *Don Clausing* yang sangat tertarik pada metode *The Robust Design* dari Dr. Genichi Taguchi yang merupakan konsultan perusahaan tersebut. Sedangkan *software* mengenai *QFD* baru dikenal tahun 1989. Namun, *QFD* ditemukan pertama kali oleh seorang profesor Jepang yaitu Yoji Akao pada akhir tahun 1980 dengan percobaan yang dilakukannya pada sebuah perusahaan pensil *Writessharp Inc.*

Selanjutnya, ada beberapa manfaat yang dapat dicapai bila perusahaan atau organisasi menggunakan *QFD*, terutama yang berkaitan dengan proses produksi atau proses pemberian pelayanan. Ada tiga manfaat utama yang dapat diperoleh perusahaan bila menggunakan metode *QFD*, yaitu:

1. Mengurangi biaya

Pengurangan biaya dapat terjadi karena produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, sehingga tidak ada pengulangan pekerjaan atau pembuangan bahan baku karena tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh pelanggan. Pengurangan biaya dapat dicapai dengan pengurangan biaya pembelian bahan baku, pengurangan biaya *overhead* atau pengurangan upah, penyederhanaan proses produksi, dan pengurangan pemborosan (*waste*).

2. Meningkatkan pendapatan

Dengan pengurangan biaya maka hasil yang kita terima akan lebih meningkat. Dengan menggunakan *Quality Function Deployment*, produk atau jasa yang dihasilkan akan lebih dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

3. Pengurangan waktu produksi

QFD adalah kunci penting dalam pengurangan biaya produksi. *QFD* akan membuat tim pengembangan produk atau jasa untuk membuat keputusan awal dalam proses pengembangan. Ada beberapa cara ketika *QFD* dapat mengurangi biaya produksi antara lain: (a). *QFD* membantu mengurangi perubahan-perubahan. (b). *QFD* membantu mengurangi biaya pelaksanaan produksi karena pengurangan kegiatan.

Sementara, menurut Sullivan (1986), manfaat lain yang dapat diperoleh dari penerapan *QFD* ini meliputi:

- a. *Customer-focused* yaitu mendapatkan masukan dan umpan balik dari pelanggan mengenai kebutuhan dan harapan pelanggan. Hal ini penting, karena performansi suatu organisasi tidak akan terlepas dari pelanggan, apalagi bila para pesaing juga melakukan hal yang sama.
- b. *Time-efficient* yaitu mengurangi waktu desain dan pengembangan produk. Dengan menerapkan *QFD* maka program pengembangan produk akan memfokuskan pada kebutuhan dan harapan pelanggan.
- c. *Time-oriented*. *QFD* menggunakan pendekatan yang berorientasi pada kelompok. Semua keputusan didasarkan pada konsensus dan keterlibatan semua orang dalam diskusi dan pengambilan keputusan dengan teknik *brainstorming*.
- d. *Documentation-oriented*. *QFD* menggunakan data dan dokumentasi yang berisi semua proses dan seluruh kebutuhan dan harapan pelanggan. Data dan dokumentasi ini digunakan sebagai informasi mengenai kebutuhan dan harapan pelanggan yang selalu diperbaiki dari waktu ke waktu.

Namun, Sullivan (1986) juga menjabarkan beberapa hambatan dalam pelaksanaan *QFD*, antara lain tidak tahu atau tidak mau tahu kebutuhan dan harapan pelanggan, kegagalan dalam menentukan prioritas, tidak mampu mengelola, kecenderungan hanya berproduksi berdasar desain lama, gagal menemukan kunci persoalan. Dalam desain produk atau jasa, alat optimasi yang terpenting adalah *Taguchi's Robust Design Method*.

QFD dapat membantu mengidentifikasi produk atau proses yang sesuai kebutuhan pelanggan, sedang metode *Taguchi* dapat membantu mengidentifikasi hubungan produk atau proses tersebut beserta kekuatannya. Kemampuan prioritas *QFD* akan membantu dalam pengembangan untuk memutuskan di mana kah penerapan metode *Taguchi* yang terbaik. Dalam

pengembangan *software* dan pelayanan atau jasa, metode *Taguchi* tidak digunakan secara luas meskipun banyak praktisi berbakat telah menggunakannya. Teknik optimasi lain sebagai dasar *Statistical Process Control*, tujuh alat manajemen dan perancangan, dan sebagainya telah tersedia untuk semua produk, namun *QFD* merupakan metode yang paling tepat untuk digunakan daripada metode-metode lain.

Selain dapat diterapkan untuk membantu pelaksanaan filosofi *TQM*, *QFD* juga digunakan dalam perencanaan produk strategik (*strategic product planning*), perencanaan organisasi (*organizational planning*), penyebaran atau alokasi biaya, dan pelayanan. Penerapan utama *QFD* adalah pada perencanaan, pengelolaan, dan pengembangan produk. Model *QFD* dapat diterapkan untuk pengembangan tipe produk atau jasa dan membantu kelompok pelanggan internal untuk mengembangkan strategi untuk mencapai kepuasan pelanggan.

Dalam pelaksanaan *QFD* memerlukan teknik-teknik lain sebagai alat bantu yaitu *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Benchmarking*. *AHP* digunakan untuk pembuatan keputusan dengan banyak kriteria (*multi-criteria decision making*) dengan membuat berbagai prioritas variabel alternatif. Sedang *QFD* digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan dan harapan pelanggan ke dalam kegiatan atau proses-proses organisasi. *Input* yang kreatif, kesepakatan atau konsensus manajemen, dan komitmen dari semua anggota merupakan tiga faktor utama dalam penggunaan teknik *AHP* dan *QFD*. *Benchmarking* merupakan proses belajar dari “yang terbaik” dalam hal strategi, proses, dan operasi bisnis. Menurut Zairi (1992) ada tiga macam *benchmarking* yaitu *internal benchmarking* yang mempelajari performansi terbaik dalam organisasi, *external benchmarking* berkaitan dengan pesaing terbaik dalam suatu industri, dan *generic benchmarking* yang mempelajari praktik bisnis terbaik di dunia.

Untuk melaksanakan strategi pemasaran, ketiga praktik *AHP*, *QFD*, dan *Benchmarking* harus digunakan secara bersama-sama. *QFD* digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan atau mengadakan evaluasi dan hubungan antara variabel kebijakan pemasaran dan kepuasan pelanggan. *AHP* digunakan sebagai penetapan prioritas terhadap kebutuhan dan harapan pelanggan yang telah dijabarkan dalam *QFD*, seperti harga, pelayanan, penyampaian/pengiriman produk, performansi, jenis, reliabilitas, penampilan, dan sebagainya. Sedang *Benchmarking* digunakan untuk membantu para pengambil keputusan untuk mengetahui kondisi pasar dan kondisi para

pesaingnya, sehingga organisasi/perusahaan dapat memberikan yang terbaik bagi pelanggan. Menurut Madu *et al.* (1994), keunggulan dari penggunaan ketiga teknik yang terintegrasi ini seperti berikut ini.

1. Menyediakan instrumen atau alat untuk membantu pembuatan keputusan dengan beberapa kriteria.
2. Menyediakan alat yang sistematis dan *user-friendly* untuk membantu diskusi kelompok.
3. Memperbaiki praktik untuk mau mendengarkan pelanggan dan para karyawan.
4. Mencapai konsensus kelompok dan menciptakan komitmen bersama.
5. Menyesuaikan dengan berbagai macam situasi keputusan.
6. Mengetahui kemampuan internal dan persaingan eksternal.
7. Meningkatkan tingkat mutu dan produktivitas praktik-praktik pemasaran.

Perencanaan jangka panjang akan dapat berhasil bila didukung dengan perubahan dan perbaikan budaya organisasi/perusahaan untuk dapat mengetahui kebutuhan dan harapan para pelanggan. Untuk itu, perlu teknik-teknik terbaik dalam pelaksanaannya. Teknik terbaik saat ini yang dapat kita gunakan untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan adalah *QFD* yang pelaksanaannya perlu mendapat dukungan dan bantuan dari teknik lain seperti *Benchmarking* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Namun, dukungan dari para personil yang ada dalam kelompok kerja (*teamwork*) juga mutlak perlu. *QFD* ini akan dapat terlaksana apabila ada perubahan budaya organisasi/perusahaan yaitu budaya yang berorientasi mutu dengan mendengarkan kebutuhan dan harapan pelanggan, mau berkomunikasi, dan mau mengadakan perbaikan secara terus-menerus (*continuous quality improvement*).

Stuart dan Tax (1996) mengidentifikasi perlunya menyusun proses penyebaran fungsi kualitas atau yang sering dikenal dengan *quality function deployment (QFD)* melalui rumah kualitas (*the house of quality*) sebagai alat yang efektif dalam penyusunan layanan strategis untuk proses perencanaan penyampaian kualitas layanan di tingkat taktis. Teknik lain yang sering digunakan dalam manajemen kualitas menyeluruh (*TQM*) adalah desain eksperimen dengan metode Taguchi, diagram afinitas (*affinity diagram*), diagram hubungan (*relationship diagram*) dan sebagainya telah banyak digunakan dalam perencanaan layanan. Suara atau sifat pelanggan (*customer attributes*) berhubungan dengan layanan yang ditawarkan kepada pelanggan dan bagaimana proses perencanaan tersebut dilakukan digunakan untuk mengidentifikasi teknologi proses pelayanan yang diperlukan.

Proses perencanaan dengan *QFD* dapat diterapkan pada layanan sehingga lingkungan layanan tempat terjadinya hubungan atau kontak dengan pelanggan dan efisiensi proses layanan dapat menciptakan kebutuhan akan analisis. Dapat dikatakan bahwa *QFD* membantu manajer dalam mengerjakan dengan baik sejak awal. Biaya kualitas layanan meliputi:

1. Biaya pencegahan kesalahan (misal, biaya desain proses dan biaya cetak biru proses layanan).
2. Biaya penilaian atau penjaminan kualitas yang meliputi pengendalian proses dan pengujian kegagalan (misal, biaya administrasi, biaya analisis data hasil *survey* kepuasan pelanggan).
3. Semua biaya yang berubungan dengan kegagalan dalam layanan, seperti kelebihan kapasitas, desain pelayanan yang tidak sesuai, sehingga perusahaan kehilangan kesempatan.

Karakteristik layanan yang mudah rusak atau usang sangat membutuhkan kontak dengan pelanggan. Oleh karena itu, peran serta pelanggan dibutuhkan dalam proses produksi atau layanan, pengelolaan fasilitas fisik, menunjukkan dan mengomunikasikan produk yang sifatnya tidak nampak, pengelolaan pemasok dan pelanggan dalam lingkungan produksi dan konsumsi yang simultan, dan konsistensi dalam produksi dan penyampaian. Kualitas dalam lingkungan layanan harus meliputi:

1. Bukti fisik lingkungan pelayanan termasuk keberadaan dan tingkat kehadiran pelanggan dan penggunaan fisik merupakan tanda fisik sebagai pengganti penilaian kualitas.
2. Kegiatan semua partisipan dalam pertukaran, termasuk perasaan dan emosi semua bagian dalam pertukaran dan implikasi dalam penyewaan, pelatihan, dan peran yang dimainkan oleh karyawan yang melayani kontak pelanggan sebagai pemasar dan pengendali kualitas.
3. Proses yang diperlukan untuk mendukung penyampaian jasa, termasuk kebutuhan yang berfokus pada kebenaran yang dialami pelanggan selama proses penyampaian jasa.

Karakteristik layanan menekankan pada kebutuhan akan pendekatan yang terintegrasi untuk mengelola bidang-bidang fungsional seperti operasi, sumber daya manusia, teknologi informasi, dan pemasaran untuk mendapatkan kualitas layanan. Usaha perencanaan meliputi desain dan analisis proses, analisis kapasitas dan pemilihan peralatan, penelitian pasar,

ciri dan pemilihan produk, serta perencanaan dan pelatihan karyawan. *QFD* merupakan matriks perencanaan yang menghubungkan kebutuhan pelanggan, persyaratan desain, target nilai, dan kinerja persaingan ke dalam satu peta. Teknik *QFD* menggabungkan beberapa prinsip (Stuart & Tax, 1996). *Pertama*, *QFD* menciptakan fokus pada kualitas secara umum antara semua fungsi atau operasi dalam perusahaan, mendukung diskusi antara para pengambil keputusan dalam pemasaran, sumber daya manusia, dan teknologi informasi untuk memahami implikasi keputusannya pada atribut layanan.

Kedua, *QFD* dikendalikan oleh suara pelanggan. Persyaratan pelanggan menentukan ciri pelayanan dan menentukan proses penyampaian yang penting. Proses *QFD* mendorong manajer mengadopsi fokus pada pelanggan untuk mengurangi *gap* yang berisi perbedaan antara apa yang diyakini manajer sebagai harapan pelanggan dan apa yang merupakan harapan pelanggan sesungguhnya. *Ketiga*, penerapan *QFD* membantu memfokuskan perusahaan pada pelayanan yang dihadapi. Atribut kualitas pelayanan dapat diidentifikasi bagi setiap interaksi pelanggan yang penting dengan perusahaan, *level* analisis yang konsisten dengan pendekatan yang ada. *Keempat*, ada beberapa pilihan desain. *Kelima*, *QFD* mengidentifikasi kebutuhan untuk menyebarkan atau menerapkan ciri yang dikendalikan oleh pelanggan ke dalam konsep pelayanan. *QFD* merupakan proses yang menyediakan konteks yang membantu koordinasi sejumlah aspek penting dalam kualitas pelayanan yang saling berhubungan dalam suatu matriks rumah kualitas. Proses *QFD* dapat digunakan dalam berbagai cara, dari pendekatan perencanaan strategik untuk menjamin konsistensi antara target pasar dan elemen pelayanan ke berbagai isu yang mendetail yang menjamin semua komponen pelayanan yang dihadapi disampaikan dengan cara yang efektif dan konsisten.

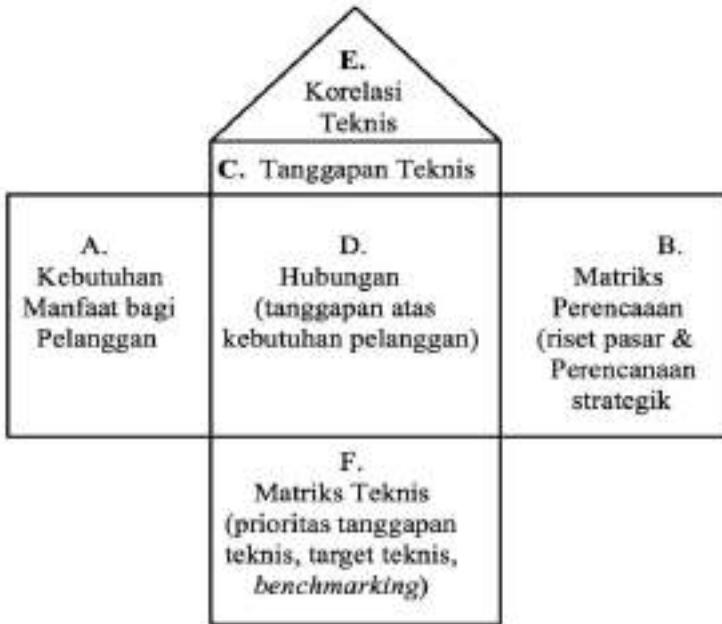
Manajer jasa atau layanan dapat menggunakan beberapa metode untuk mengevaluasi kualitas proses penyampaian pelayanan (Di Mascio, 2007). Simulasi Monte Carlo dari aliran proses, misalnya dapat digunakan untuk menangkap pengaruh variabilitas berbagai sumber daya dan ketidakpastian variabel proses. Kerangka kerja Taguchi juga dapat digunakan untuk mengestimasi kualitas proses secara menyeluruh. Metode Taguchi ini dapat digunakan untuk konsistensi kinerja atau minimasi variasi yang penting dalam penyampaian pelayanan seperti dalam perusahaan manufaktur. Ada beberapa hal yang dapat dicapai dengan metode tersebut yaitu ukuran variabilitas layanan seperti waktu antrian yang menyatakan bahwa *smallest is*

best; ukuran variabilitas variabel seperti prosentasi hasil yang menyatakan bahwa *largest is best*; mengukur variabilitas variabel target seperti pekerjaan karyawan yang menyatakan bahwa *target is best*; dan mengestimasi pengaruh dari pilihan antara nilai yang diinginkan dan batasan variabel proses yang tidak diterima.

Sementara itu, metode simulasi terhadap proses yang ada dan alternatif proses yang mungkin digunakan karakteristik yang sama. Simulasi ini juga digunakan untuk mengantisipasi adanya ketidakpastian dalam proses pelayanan. Pendekatan probabilistik digunakan untuk mengestimasi ketidakpastian parameter dalam model matematis. Dalam teknik ini perusahaan melengkapinya dengan mengadakan *benchmarking* untuk dapat memperbaiki kualitas penyelenggaraan program dan penyediaan jasa pendidikan dari pesaing.

D. THE HOUSE OF QUALITY

Dalam menerapkan manajemen kualitas, khususnya dalam konsep *TQM*, kita mempunyai dua alat secara garis besar yaitu alat perencanaan mutu yang berupa *QFD* dengan alat bantu *The House of Quality* dan dipadukan dengan *Taguchi Methods*, dan alat pengendalian mutu yang berupa alat atau teknik yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Proses dalam *QFD* dilaksanakan dengan menyusun satu atau lebih matriks yang disebut *The House of Quality*. Matriks ini menjelaskan apa saja yang menjadi kebutuhan dan harapan pelanggan dan bagaimana memenuhinya. Matriks yang disebut *The House of Quality* ini dapat kita lihat pada Gambar 8.1.



Sumber: Cohen (1995)

Gambar 8.1
The House of Quality

Bagian A (*Customer Needs and Benefits*) berisi daftar semua kebutuhan dan harapan pelanggan yang biasanya ditentukan dengan riset pasar secara kualitatif. Cara untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan antara lain berikut ini.

1. Mengadakan wawancara secara langsung dengan pelanggan untuk mengetahui keinginan mereka.
2. Menyebarkan angket atau kuesioner kepada pelanggan mengenai kebutuhan dan harapan pelanggan terhadap produk atau pelayanan yang diberikan organisasi atau perusahaan kepada pelanggan.
3. Menerima keluhan dan saran dari pelanggan.
4. Mengadakan pengujian terhadap pelanggan potensial yaitu dengan memberikan kepada mereka produk baru, kemudian meminta tanggapan mereka terhadap produk tersebut.

Bagian B (*Planning Matrix*) berisi tiga tipe informasi yaitu:

1. Data pasar secara kuantitatif, yang menunjukkan hubungan kepentingan antara kebutuhan dan harapan dengan pelanggan, dan tingkat kepuasan pelanggan terhadap organisasi atau perusahaan dan pesaing organisasi atau perusahaan tersebut.
2. Penggunaan rencana strategik untuk produk atau jasa baru.
3. Menghitung seberapa tingkat kebutuhan dan harapan pelanggan.

Bagian C (*Technical Response*) berisi bahasa teknik organisasi, penggambaran tingkat tinggi dari produk atau jasa. Secara normal penggambaran teknik disusun dari kebutuhan dan harapan pelanggan di bagian A.

Bagian D (*Relationship*) berisi pertimbangan tim tentang hubungan yang kuat atau lemah antara kebutuhan dan harapan pelanggan dengan tanggapan teknis.

Bagian E (*Technical Correlations*) mengenai hubungan teknis, berisi penilaian-penilaian mengenai penerapan antar hubungan elemen-elemen dalam tanggapan teknis dari tim pengembangan.

Bagian F (*Technical Matrix*) berisi tiga tipe informasi seperti berikut.

1. Prioritas tanggapan teknis berdasar kebutuhan dan harapan pelanggan pada bagian B dan hubungannya dengan bagian D.
2. Perbandingan dengan performansi teknis milik pesaing.
3. Target performansi teknis.

Secara umum, untuk menyusun *the house of quality* ini dibutuhkan data atau informasi yang harus dikumpulkan, sehingga dapat disusun hubungan antar bagian dalam *the house of quality* tersebut. Bila telah diketahui hubungan antar bagian maka perencanaan produk dapat segera dilakukan. Ada beberapa langkah dalam mempersiapkan pelaksanaan *House Of Quality (HOQ)*. Menurut Cohen (1995), langkah-langkah tersebut sebagai berikut.

1. Menentukan karakteristik produk atau jasa

Karakteristik produk atau jasa yang dimaksudkan di sini adalah karakteristik produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, yang meliputi antara lain desain, komposisi, proses pemberian produk atau jasa, mutu, dan sebagainya.

2. Mengadakan penilaian atas karakteristik produk yang telah ditetapkan pada langkah pertama

Penilaian ini digunakan untuk dapat menerjemahkan apa yang diinginkan pelanggan menjadi suatu rangkaian pemrosesan terhadap produk atau jasa yang dimaksud.

3. Menentukan variabel performansi para pemasok

Pemasok yang dimaksud di sini adalah para pemasok bahan baku bagi perusahaan untuk perusahaan manufaktur dan pemberi jasa bagi perusahaan jasa. Selain variabel performansi pemasok, variabel performansi perusahaan atau organisasi juga harus ditentukan, misalnya ketepatan penyerahan produk atau jasa, mutu produk atau jasa, pembuatan desain produk atau proses pemberian jasa, dan sebagainya.

4. Mengadakan penilaian terhadap performansi pemasok maupun perusahaan atau organisasi kita, apa saja yang merupakan kekuatan maupun kelemahan perusahaan atau organisasi kita dan apa yang dapat kita andalkan dari para pemasok perusahaan atau organisasi kita.

5. Menentukan hubungan antar variabel-variabel performansi tersebut.

6. Menyusun target performansi yang akan kita capai.

Menurut Heizer dan Render (2014), dalam melakukan pengembangan sistem yang efektif dan struktur organisasi untuk pengembangan produk, ada beberapa teknik yang digunakan dalam mendesain produk yaitu *robust design*, *modular design*, *computer-aided design (CAD)*, *computer-aided manufacturing (CAM)*, *virtual reality technology*, dan *value analysis*.

a. Robust Design

Robust design berarti produk didesain sedemikian rupa sehingga hanya sedikit variasi yang terjadi baik dalam produksi ataupun dalam perakitan produk.

b. Modular Design

Modular design merupakan suatu desain produk manakala komponen atau bagian produk dibagi ke dalam modul yang dapat mudah dipertukarkan

atau diganti. *Modular design* ini memberikan fleksibilitas bagi fungsi operasional dan pemasaran.

c. *Computer-Aided Design (CAD)*

CAD merupakan penggunaan komputer untuk mendesain produk dan menyiapkan dokumentasi perancangan secara interaktif. Program tersebut merupakan gambar desain tiga dimensi. Dengan menggunakan *CAD* maka manipulasi, analisis, dan modifikasi desain produk lebih mudah dilakukan. menggunakan *CAD*.

E. PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN *QFD* DAN *HOQ*

Perencanaan yang baik dalam proyek *QFD* merupakan kunci kesuksesan dalam pengembangan *The House of Quality* yang memerlukan informasi dari para pelanggan dan melibatkan antara 8 - 15 orang anggota tim pelaksana *QFD*. Untuk melaksanakan proyek ini memerlukan beberapa langkah. Menurut Sullivan (1986), langkah-langkah yang diperlukan di sini antara lain:

1. Menyusun dukungan organisasi

Dukungan organisasi merupakan kunci keberhasilan pelaksanaan *QFD*. Elemen kunci yang menunjukkan dukungan organisasi ini seperti berikut.

- a. Dukungan manajemen, yang menunjukkan komitmen oleh *top management* dalam organisasi yang menyediakan dan mengalokasikan sumber daya yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan *QFD*.
- b. Dukungan fungsional, yang menunjukkan komitmen dari kelompok fungsional untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan *QFD* dan menghormati semua keputusan tim *QFD*.
- c. Dukungan teknik, yang menunjukkan sumbangan keahlian yang penting dalam menerapkan *QFD*.

2. Menentukan tujuan atau sasaran pelaksanaan *QFD*

QFD memberikan petunjuk mengenai keuntungan yang dapat diperoleh anggota tim yang menggunakannya.

3. Menentukan pelanggan mana yang akan diuji

Selama proses pelaksanaan *QFD*, tim akan membuat berbagai pertimbangan. Mereka akan memperkirakan hubungan antara kemampuan produk dan jasa dengan kebutuhan pelanggan. Beberapa orang beranggapan bahwa pelanggan adalah orang yang membuat keputusan untuk membeli atau tidak membeli. Namun, ada beberapa orang yang beranggapan bahwa pelanggan adalah orang yang menyebarkan isu mengenai produk atau jasa yang ditawarkan dan yang akan memengaruhi pelanggan lain untuk membeli atau tidak membeli. Oleh karena itu, tim *QFD* harus jeli dalam menilai, pelanggan mana yang perlu dijadikan responden dan mana yang tidak.

4. Menentukan waktu atau penjadwalan

Penentuan waktu atau jadwal pelaksanaan *QFD* akan membantu perencanaan proses tersebut lebih baik dan mampu membantu mengomunikasikan hasilnya dengan baik pula.

5. Menentukan lingkup produk atau lingkup pengujian

Sebelum pelaksanaan *QFD*, harus ditentukan lebih dahulu sampai seberapa jauh kebutuhan dan harapan pelanggan terhadap produk atau jasa yang ditawarkan tersebut akan diketahui. Apakah hanya produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, atau sampai dengan pelayanannya atau sampai dengan purna jualnya.

6. Menentukan tim proyek pelaksanaan *QFD*

Tim yang akan mengembangkan matriks *QFD* ini akan membuat keputusan strategik mengenai bagaimana produk atau jasa yang seharusnya yang akan ditawarkan. Tim *QFD* yang ideal harus mampu menggambarkan semua fungsi penting yang meliputi perancangan, pengembangan, pembuatan, penampaian atau penyerahan, dan reparasi atau perbaikan bagi produk yang ditawarkan.

7. Melatih tim proyek *QFD*

Sebelum memulai pelaksanaan *QFD*, terlebih dahulu seluruh anggota tim diberi penjelasan dan pelatihan mengenai asas-asas atau dasar *QFD*. Anggota tim juga harus mengetahui berbagai alat atau teknik yang digunakan dalam membantu pelaksanaan *QFD* ini serta cara kerja *QFD*.

Selanjutnya, menurut Cohen (1995), untuk melaksanakan langkah-langkah itu, ada beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian, yaitu

a. *Orientasi pada kerja tim (team oriented)*

QFD menghendaki adanya kerja sama dalam arti positif yaitu bekerja tanpa ada pengaruh dari pihak lain (*independence*) dan menekankan perlunya penghargaan atas prestasi kerja yang diperoleh.

b. *Sistematik (systematic)*

QFD dilaksanakan secara sistematis dengan menghemat biaya dan waktu disertai dengan adanya kemauan untuk mengetahui kondisi pasar untuk dapat mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan.

c. *Adanya semangat keterbukaan (open minded)*

QFD dilaksanakan dengan selalu mengembangkan spesifikasi yang lengkap dan akurat, serta tidak menggunakan pemikiran negatif terhadap berbagai masalah yang dihadapi.

d. *Kesabaran (patient)*

QFD menghendaki tim yang beranggotakan orang-orang yang mempunyai kemauan dan ketekunan untuk belajar dan bersemangat dalam mencapai tujuan atau sasaran.

e. *Dapat berkomunikasi (communicative)*

QFD menghendaki adanya komunikasi antar berbagai fungsi dalam organisasi dan mau secara terbuka menyampaikan hasil atau prestasi yang diperoleh tanpa adanya perasaan takut atau malu.

Namun demikian, inti pelaksanaan *QFD* yang paling penting adalah mengadaptasikannya sebagai budaya organisasi. Sedang budaya yang mendukung pelaksanaan *QFD* antara lain *team oriented, systematic, open minded, patient, communicative, independent, entrepreneurial, creative, determined*.

Dalam teknik ini perusahaan melengkapinya dengan mengadakan *benchmarking* untuk dapat memperbaiki kualitas penyelenggaraan program dan penyediaan jasa pendidikan dari pesaing. Kemudian kita tentukan target kualitas yang akan dicapai dengan menggunakan metode *Taguchi*. Pada

dasarnya metode *Taguchi* menggunakan tiga konsep yang saling berkaitan, yaitu: (a). Keseragaman kualitas (*Quality Robustness*). (b). Fungsi biaya kualitas yang harus diminimalkan (*Quality Loss Function*). (c). Target yang berorientasi kualitas yang akan dicapai (*Target Oriented Quality*).

Dalam menerapkan manajemen kualitas, khususnya dalam konsep *TQM*, kita mempunyai (dua) alat secara garis besar, yaitu alat perencanaan mutu yang berupa *QFD* dengan alat bantu *The HOQ* dan dipadukan dengan *Taguchi Methods*, dan alat pengendalian mutu yang berupa alat atau teknik yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

QFD merupakan suatu kegiatan yang sangat kompleks, membutuhkan koordinasi beberapa orang. *QFD* harus diperlakukan sebagai suatu proyek yang memerlukan pengelola atau pemimpin sebagai fasilitator. Keberhasilan pelaksanaan *QFD* ini tergantung dari bagaimana pemimpin mengelola pelaksanaan *QFD* secara profesional dan dengan disiplin yang akan membuat kelangsungan proyek *QFD* tersebut berjalan dengan lancar. Ada sejumlah aturan yang mengatakan apa saja yang harus dilakukan oleh pemimpin dan apa yang tidak boleh dilakukan oleh pemimpin dalam mengelola pelaksanaan *QFD* (Cohen, 1995).

Yang harus (*Do*):

- 1) Meyakinkan diri sendiri dan seluruh anggota tim untuk mengerti dan menyetujui manfaat *QFD* tersebut.
- 2) Mengetahui orang-orang yang menyetujui dan membutuhkan *QFD*. Yakinkan bahwa mereka tahu kapan dan berapa lama mereka membutuhkan *QFD* tersebut.
- 3) Menyusun jadwal untuk setiap fase kegiatan *QFD*.
- 4) Mencatat seluruh kemajuan dalam kegiatan *QFD* dan secara terus-menerus mencari cara untuk mensukseskan seluruh kegiatan yang sesuai dengan jadwal *QFD*.
- 5) Menciptakan mekanisme bagi orang-orang dalam organisasi yang tidak terdapat dalam tim *QFD*. Yakinkan bahwa mereka pun mendukung kegiatan *QFD*.
- 6) Buatlah jadwal waktu antara pencarian data dengan berfungsinya tim *QFD* dalam menyusun data tersebut.

Yang tidak boleh (*Don't*):

- 1) Mengasumsikan bahwa setiap orang mengetahui apa yang akan dikerjakan dan menjelaskan apa yang akan terjadi dalam setiap pertemuan.
- 2) Mengajak tim *QFD* membuat keputusan tanpa data yang lengkap.
- 3) Putus asa karena tidak mendapatkan informasi yang diharapkan, lalu meninggalkan pelaksanaan *QFD* dan tidak mau bertanggung jawab atas hasil kerja anggota tim *QFD*.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa yang Anda ketahui tentang *QFD*?
- 2) Manfaat utama penggunaan *QFD*?
- 3) Hal apa sajakah yang menghambat pelaksanaan *QFD*?
- 4) Apakah keunggulan *AHP*, *QFD*, dan *benchmarking* yang terintegrasi?
- 5) Bagaimana anda menerapkan *QFD* dan metode taguchi dalam perencanaan kualitas? Jelaskan

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Quality Function Deployment (*QFD*) adalah
 - a) suatu metode yang digunakan dalam mendukung dan melaksanakan filosofi *Total Quality Management*.
 - b) Metode yang digunakan dalam berbagai perencanaan, ketika semua anggota tim dapat mengambil keputusan secara sistematis untuk memprioritaskan berbagai tanggapan yang mungkin terhadap sekelompok tujuan tertentu.
 - c) Metode yang digunakan untuk memperbaiki proses perencanaan, mengatasi permasalahan dalam suatu tim, serta membantu dalam mengadakan perbaikan terhadap budaya perusahaan atau organisasi.
 - d) Digunakan karena adanya kebijakan pemasaran yang efektif yang juga harus mendasarkan pada prinsip *Total Quality Management (TQM)* dan berfokus pada pelanggan, sehingga secara terus-menerus dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

- e) *Quality Function Deployment (QFD)* merupakan alat atau kendaraan bagi penerapan *TQM* dan program perbaikan mutu (*quality improvement*).
 - f) *QFD* merupakan metode perencanaan dan pengembangan produk secara terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan, dan mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut.
 - g) *QFD* merupakan suatu praktik untuk perbaikan proses yang memungkinkan organisasi untuk memenuhi harapan pelanggan.
- 2) Menurut Robert (1995), ada tiga manfaat utama yang dapat diperoleh perusahaan bila menggunakan metode *QFD* yaitu mengurangi biaya, meningkatkan pendapatan, pengurangan waktu produksi.
- 3) Menurut Sullivan (1986), manfaat lain yang dapat diperoleh dari penerapan *Quality Function Deployment* ini meliputi:
- a) *Customer-focused* yaitu mendapatkan *input* dan umpan balik dari pelanggan mengenai kebutuhan dan harapan pelanggan.
 - b) *Time-efficient* yaitu mengurangi waktu pengembangan produk.
 - c) *Time-oriented*. *QFD* menggunakan pendekatan yang berorientasi pada kelompok.
 - d) *Documentation-oriented*. *QFD* menggunakan data dan dokumentasi yang berisi semua proses dan seluruh kebutuhan dan harapan pelanggan.
- 4) Menurut Sullivan (1986) ada beberapa hambatan dalam pelaksanaan *QFD*, antara lain: (a). Tidak tahu atau tidak mau tahu kebutuhan dan harapan pelanggan. (b). Kegagalan dalam menentukan prioritas. (c). Tidak mampu mengelola risiko. (d). Kecenderungan hanya berproduksi berdasar desain lama. (e). Gagal menemukan kunci persoalan.
- 5) Tiga praktik *AHP*, *QFD*, dan *Benchmarking* harus digunakan secara bersama-sama. *QFD* digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan atau mengadakan evaluasi dan hubungan antara variabel kebijakan pemasaran dan kepuasan pelanggan. *AHP* digunakan sebagai penetapan prioritas terhadap kebutuhan dan harapan pelanggan yang telah dijabarkan dalam *QFD* seperti harga, layanan, penyampaian/pengiriman produk, performansi, macam, reliabilitas, penampilan, dan

sebagainya. Sedang *Benchmarking* digunakan untuk membantu para pengambil keputusan untuk mengetahui kondisi pasar dan kondisi para pesaingnya, sehingga organisasi/perusahaan dapat memberikan yang terbaik bagi pelanggan. Menurut Madu *et al.* (1994), keunggulan dari penggunaan ketiga teknik yang terintegrasi ini seperti berikut.

- a) Menyediakan instrumen atau alat untuk membantu pembuatan keputusan dengan beberapa kriteria.
 - b) Menyediakan alat yang sistematis dan *user-friendly* untuk membantu diskusi kelompok.
 - c) Memperbaiki praktik untuk mau mendengarkan pelanggan dan para karyawan.
 - d) Mencapai konsensus kelompok dan menciptakan komitmen bersama.
 - e) Menyesuaikan dengan berbagai macam situasi keputusan.
 - f) Mengetahui kemampuan internal dan persaingan eksternal.
 - g) Meningkatkan tingkat mutu dan produktivitas praktik-praktik pemasaran.
- 6) *QFD* dengan *the house of quality*-nya digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan. Dari sini maka dapat disusun proses produksi untuk menghasilkan produk atau jasa seperti dengan yang diinginkan pelanggan. Setelah itu, dari hasil survei terhadap pesaing dengan menggunakan metode taguchi, maka dapat diketahui proses bisnis perusahaan mana yang jauh lebih baik dari perusahaan atau organisasi kita. Praktik bisnis perusahaan yang terbaik ini yang merupakan dasar penyusunan perencanaan strategis perusahaan untuk memenuhi harapan pelanggan.



RANGKUMAN

- a. *QFD* merupakan metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan *TQM*. Manfaat *QFD* terutama untuk perbaikan kualitas sesuai harapan pelanggan dengan mengurangi berbagai pemborosan sehingga produk dan jasa yang dihasilkan efisien dan efektif.
- b. Pelaksanaan *QFD* memerlukan beberapa tahapan atau langkah yang harus ditempuh dan ada beberapa hal yang memerlukan perhatian agar pelaksanaan *QFD* dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan.

- c. Pelaksanaan *QFD* dibantu oleh beberapa teknik yaitu *brainstorming*, metode taguchi, dan *the house of quality* yang semuanya itu ditujukan bagi perbaikan dan peningkatan kualitas produk atau proses yang disusun.



TES FORMATIF 1 _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Yang melatarbelakangi penggunaan *QFD* antara lain kebijakan
 - A. pemasaran yang efektif yang berfokus pada pelanggan
 - B. pemasaran yang efektif yang berfokus pada laba jangka pendek
 - C. produksi yang efektif yang berfokus pada optimasi kapasitas
 - D. produksi yang efektif yang berfokus pada menghilangkan kesalahan
- 2) Manfaat utama penggunaan *QFD* adalah
 - A. mengurangi waktu produksi dan optimasi kapasitas produksi
 - B. mengurangi biaya dan waktu produksi dan meningkatkan pendapatan
 - C. mengurangi biaya produksi dan kesalahan produksi
 - D. meningkatkan pendapatan dan permintaan pelanggan
- 3) Berikut merupakan hambatan pengelolaan *QFD*, *kecuali*
 - A. tidak tahu kebutuhan dan harapan pelanggan
 - B. tidak tahu lama proses produksi
 - C. terlalu memprioritaskan sesuatu hal
 - D. risiko dapat diketahui dengan baik
- 4) Berikut ini adalah manfaat *QFD* selain untuk membantu penerapan *TQM*, *kecuali*
 - A. perencanaan produk strategik dan organisasional
 - B. penyebaran dan alokasi biaya dan pelayanan kepada pelanggan
 - C. perencanaan, pengelolaan, dan pengembangan produk
 - D. pengurangan biaya, kesalahan produk, dan meningkatkan permintaan
- 5) Dukungan organisasi untuk pelaksanaan *QFD* meliputi
 - A. dukungan manajemen
 - B. dukungan fungsional
 - C. dukungan teknik
 - D. jawaban a, b, dan c benar

- 6) Berikut adalah langkah-langkah untuk melaksanakan *QFD*, *kecuali*
 - A. menyusun dukungan organisasi
 - B. menyusun tujuan/sasaran
 - C. menentukan pesaing yang praktik bisnisnya lebih baik
 - D. menentukan pelanggan yang akan diuji

- 7) Ada beberapa teknik yang mendukung pelaksanaan *QFD* yaitu
 - A. *benchmarking*
 - B. *taguchi technique*
 - C. *analytical hierarchy process*
 - D. jawaban a, b, dan c benar

- 8) Suatu matriks yang menunjukkan gambaran kebutuhan dan harapan pelanggan disebut dengan
 - A. *hoshin kanri*
 - B. *the house of quality*
 - C. *taguchi technique*
 - D. *reengineering*

- 9) Beberapa cara untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pelanggan adalah
 - A. wawancara dengan pelanggan
 - B. wawancara dengan pesaing
 - C. wawancara dengan pemasok
 - D. menerima keluhan karyawan

- 10) Peran pemimpin dalam *QFD* adalah
 - A. mediator
 - B. fasilitator
 - C. inkubator
 - D. diktator

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2**Alat dan Teknik Pengendalian Kualitas**

Saudara mahasiswa, setelah Anda mempelajari mengenai alat dan teknik perencanaan kualitas, selanjutnya pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari mengenai alat dan teknik pengendalian kualitas. Seperti telah Anda pelajari sebelumnya bahwa untuk mewujudkan kualitas bukan merupakan pekerjaan sederhana, melainkan memerlukan berbagai alat atau metode pengendalian kualitas. Alat dan metode yang akan kita pelajari ini berguna untuk mendeteksi kapan, di mana, dan mengapa terjadi kesalahan penyampaian layanan atau terjadi cacat produk. Pembahasan mengenai alat dan teknik pengendalian kualitas ini diakhiri dengan pengendalian kualitas untuk perusahaan layanan atau jasa.

A. ALAT DAN TEKNIK PERBAIKAN KUALITAS

Manajemen Kualitas seringkali disebut sebagai *the problem solving*, sehingga manajemen kualitas dapat menggunakan metodologi dalam *problem solving* tersebut untuk mengadakan perbaikan (Richman & Zachary, 1993). Ada berbagai teknik perbaikan kualitas yang dapat digunakan dalam organisasi. Teknik-teknik dasar yang dapat digunakan antara lain diagram pareto, histogram, lembar pengecekan (*check sheet*), analisis matriks, diagram sebab akibat, digram penyebaran (*scatter diagram*), diagram alur, *run chart*, diagram *grier*, *time series*, *stem-and-leaf plots*, *box plots*, peta multivariabel, peta pengendali (*control chart*), dan analisis kemampuan proses. Masing-masing teknik tersebut mempunyai kegunaan yang dapat berdiri sendiri maupun saling membantu antar satu teknik dengan teknik yang lain.

Dalam kegiatan pengendalian harian mutu secara rutin, ada beberapa alat yang sering digunakan dalam memperbaiki kondisi perusahaan untuk dapat meningkatkan kualitas produk atau jasa yang dihasilkannya. Alat dan teknik tersebut sebenarnya lebih merupakan alat dan teknik penyelesaian masalah yang berkaitan dengan peningkatan kualitas perusahaan atau organisasi. Alat dan teknik tersebut biasanya digunakan untuk menemukan kesalahan, mencari penyebab kesalahan, dan memutuskan cara penyelesaiannya atau menghilangkan penyebab kesalahan-kesalahan tersebut. Apabila hal tersebut

berhasil dilakukan maka perbaikan kualitas atau *continuous quality improvement* dapat tercapai. Teknik dan alat tersebut dapat berwujud dua jenis yaitu yang menggunakan data verbal atau kualitatif dan yang menggunakan data numerik atau kuantitatif. Yang menggunakan data verbal atau kualitatif antara lain:

1. *Flow chart.*
2. *Brainstorming*
3. *Cause and effect diagram.*
4. *Affinity diagram.*
5. *Tree diagram*

Sedang yang menggunakan data numerik atau kuantitatif antara lain:

1. *Check sheet.*
2. *Pareto diagram.*
3. *Histogram.*
4. *Scatter diagram.*
5. *Control chart.*
6. *Run Chart.*

Alat-alat tersebut berfungsi membantu dalam membuat keputusan yaitu dengan menggunakan langkah sebagai berikut.

1. Menggunakan data dan analisis data untuk mendapatkan informasi untuk mengambil berbagai langkah atau tindakan yang akan diambil dalam perbaikan kualitas.
2. Menggunakan informasi tersebut dan berdasarkan pendapat profesional untuk mengambil tindakan atau memilih berbagai alternatif tindakan yang harus diambil.

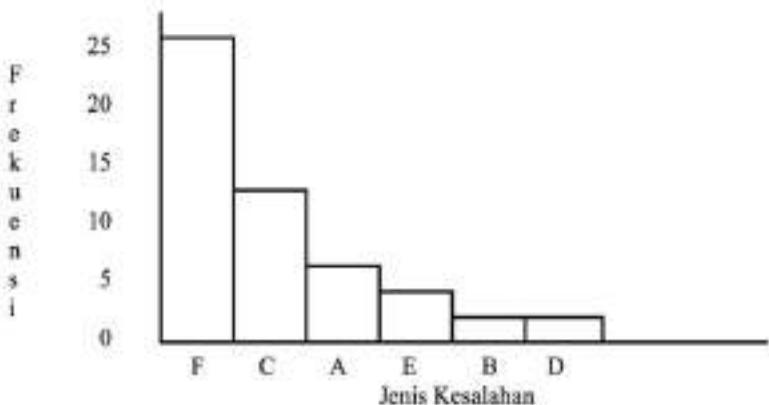
1. Diagram Pareto

Diagram pareto diperkenalkan oleh seorang ahli yaitu Vilfredo Pareto (1848-1923). Diagram pareto ini merupakan suatu gambar yang mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan menurut urutan rangking tertinggi hingga terendah. Hal ini dapat membantu menemukan permasalahan yang paling penting untuk segera diselesaikan (*rangking* tertinggi) sampai dengan masalah yang tidak harus segera diselesaikan (*rangking* terendah). Diagram pareto juga dapat mengidentifikasi masalah yang paling penting yang memengaruhi usaha perbaikan kualitas dan memberikan petunjuk dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk menyelesaikan masalah (Mitra, 1993).

Selain itu, diagram pareto juga dapat digunakan untuk membandingkan kondisi proses, misalnya ketidaksesuaian proses sebelum dan setelah diambil tindakan perbaikan terhadap proses. Penyusunan diagram pareto sangat sederhana. Menurut Mitra (1993) dan Besterfield (1998), proses penyusunan diagram pareto meliputi enam langkah berikut.

1. Menentukan metode atau arti dari pengklasifikasian data, misalnya berdasarkan masalah, penyebab, jenis ketidaksesuaian, dan sebagainya.
2. Menentukan satuan yang digunakan untuk membuat urutan karakteristik-karakteristik tersebut, misalnya rupiah, frekuensi, unit, dan sebagainya.
3. Mengumpulkan data sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan.
4. Merangkum data dan membuat rangking kategori data tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil.
5. Menghitung frekuensi kumulatif atau persentase kumulatif yang digunakan.
6. Menggambar diagram batang, menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing masalah. Mengidentifikasi beberapa hal yang penting untuk mendapat perhatian.

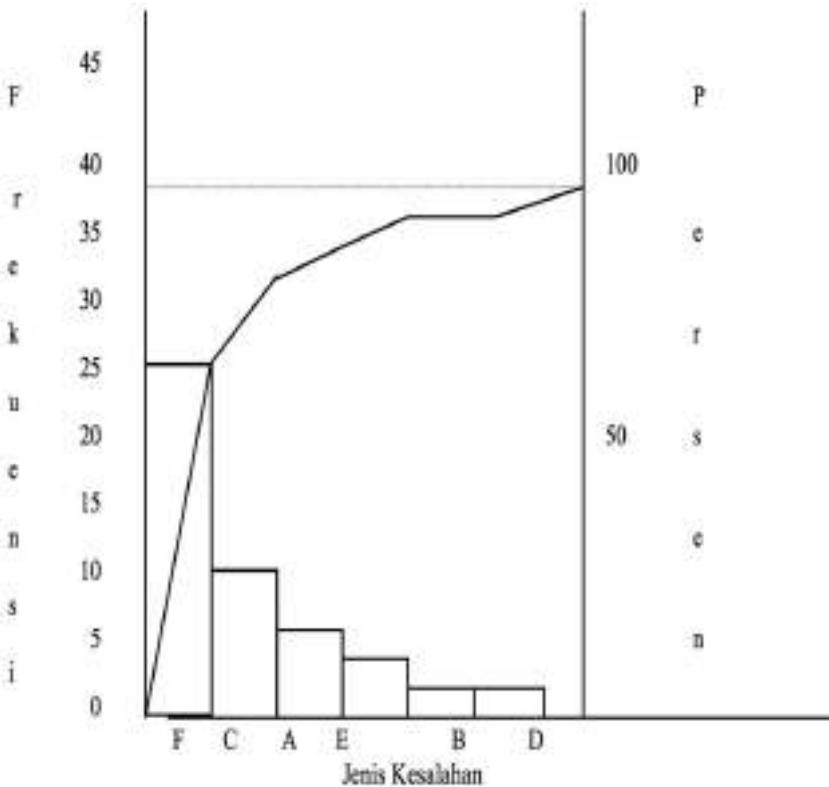
Ada pun gambar mengenai diagram pareto dapat dilihat pada Gambar 8.2.



Sumber: Besterfield (1998)

Gambar 8.2
Diagram Pareto

Penggunaan diagram pareto merupakan proses yang tidak pernah berakhir. Misalnya, dari Gambar 8.2. tersebut, masalah F merupakan target dalam program perbaikan. Apabila program tersebut berhasil, maka di waktu mendatang analisis pareto dilakukan lagi dan masalah C yang akan menjadi target dalam program perbaikan. Selanjutnya proses tersebut dilakukan hingga perbaikan dapat dilakukan secara menyeluruh. Secara keseluruhan, diagram pareto dapat dibuat dalam bentuk persentase yang merupakan tipe kesalahan kumulatif. Hal ini nampak seperti Gambar 8.3.



Sumber: Besterfield (1998)

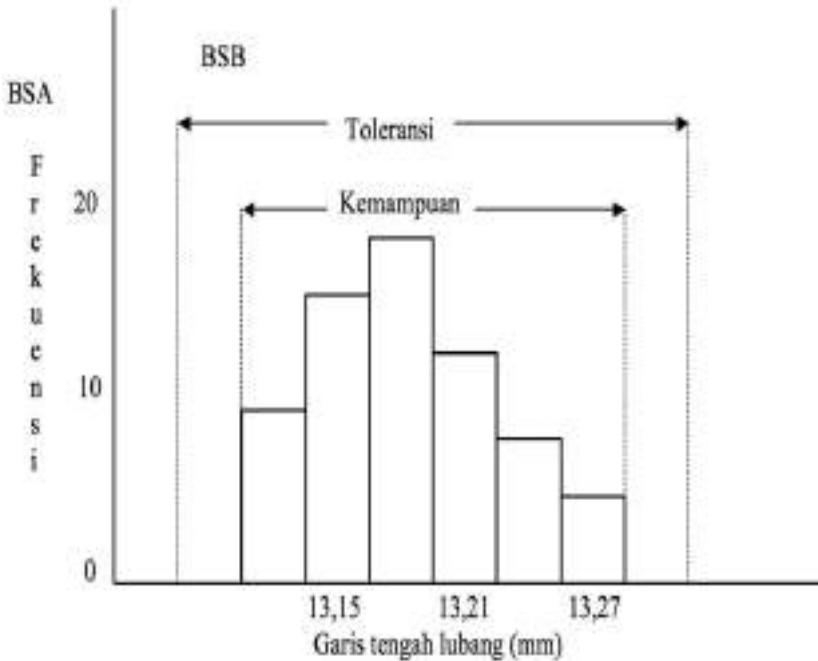
Gambar 8.3
Diagram Pareto Kumulatif

2. *Histogram*

Histogram menjelaskan variasi proses, namun belum mengurutkan ranking dari variasi terbesar sampai dengan yang terkecil. *Histogram* juga menunjukkan kemampuan proses, dan apabila memungkinkan, *histogram* dapat menunjukkan hubungan dengan spesifikasi proses dan angka-angka nominal, misalnya rata-rata. Dalam *histogram*, garis vertikal menunjukkan banyaknya observasi tiap-tiap kelas. Menurut Mitra (1993), langkah penyusunan *histogram* adalah:

1. Menentukan batas-batas observasi, misalnya perbedaan antara nilai terbesar dan terkecil.
2. Memilih kelas-kelas atau sel-sel. Biasanya, dalam menentukan banyaknya kelas, apabila n menunjukkan banyaknya data maka banyaknya kelas ditunjukkan dengan \sqrt{n} .
3. Menentukan lebar kelas-kelas tersebut. Biasanya, semua kelas mempunyai lebar yang sama. Lebar kelas ditentukan dengan membagi *range* dengan banyaknya kelas.
4. Menentukan batas-batas kelas. Tentukan banyaknya observasi pada masing-masing kelas dan yakinkan bahwa kelas-kelas tersebut tidak saling tumpang tindih.
5. Menggambar frekuensi histogram dan menyusun diagram batangnya.

Contoh gambar *histogram* ada pada Gambar 8.4.



Sumber: Besterfield (1998)

Gambar 8.4
Histogram

3. Lembar Pengecekan (*check sheet*)

Tujuan pembuatan lembar pengecekan adalah menjamin bahwa data dikumpulkan secara teliti dan akurat oleh karyawan operasional untuk diadakan pengendalian proses dan penyelesaian masalah. Data dalam lembar pengecekan tersebut nantinya akan digunakan dan dianalisis secara cepat dan mudah. Lembar pengecekan ini memiliki beberapa bentuk seperti pada Gambar 8.5, dan Gambar 8.6.

Kesalahan	Jumlah kesalahan dalam satu semester	Total
Cara mengajar	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	30
Pelayanan administrasi	IIII IIII IIII IIII	20
Pelayanan perpust.	IIII IIII IIII	15
Buku teks kuno	IIII IIII III	13
Tidak ada dukungan	IIII IIII IIII IIII II	22

Sumber: Goetsch dan Davis (1995)

Gambar 8.5
Check Sheet untuk Banyaknya Kesalahan

Jenis Kesalahan	Minggu -ke				
	1	2	3	4	5
Cara mengajar	v		v		
Pembimbingan akademik		v			v
Pembimbingan skripsi		v	v		
Pelayanan perpust.	v			V	v
Buku teks kuno	v	v	v	V	v
Penataan rak buku di perpustakaan	v			V	
Pelayanan registrasi			v		v
Pelayanan administrasi perkuliahan	v	v			
Pengaturan jadwal kuliah	v	v			v
Pengaturan ujian			v		
Penataan ruang kelas		v		V	v
Tidak ada dukungan					v

Sumber: Goetsch dan Davis (1995)

Gambar 8.6
Check Sheet Mingguan dalam Satu Bulan

4. Analisis Matriks

Analisis matriks adalah suatu alat yang sederhana, tetapi efektif. Alat ini dapat berfungsi untuk membandingkan beberapa kelompok kategori seperti operator, karyawan penjualan, mesin-mesin, pemasok, dan seterusnya. Semua elemen dalam kategori tersebut melakukan kegiatan yang sama. Analisis

matriks sering disebut dengan diagram pareto dua dimensi. Contoh gambar analisis matriks dapat dilihat pada Gambar 8.7.

Jenis Kesalahan	Petugas Penyiapan Pajak						Total
	A	B	C	D	E	F	
1	0	0	1	0	2	1	4
2	1	0	0	0	1	0	2
3	0	16	1	0	2	0	19
4	0	0	0	0	1	0	1
5	2	1	3	1	4	2	13
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
15	0	0	0	0	3	0	3
Total	6	20	8	3	36	7	80

Sumber: Besterfield (1998)

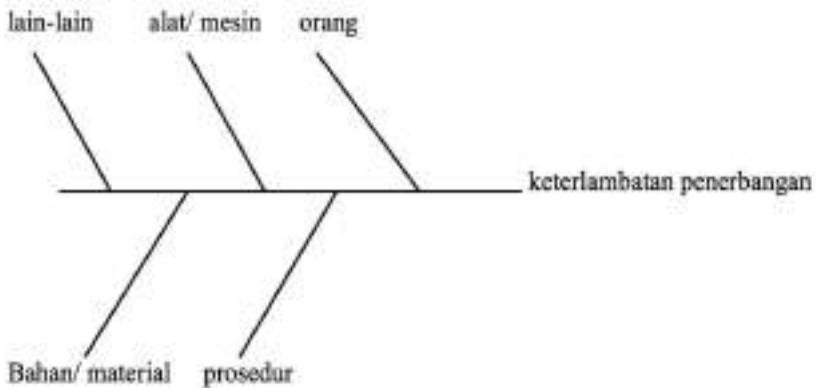
Gambar 8.7
Analisis Matriks

Pada Gambar 8.7 tersebut nampak bahwa ketidaksesuaian terkecil dilakukan oleh D, disusul oleh A, kemudian F, dan seterusnya, dan yang terakhir adalah E. Apabila diamati dari kolom ketidaksesuaian maka jenis ketidaksesuaian kelima merupakan ketidaksesuaian terbesar yang dialami oleh semua orang. Sedangkan ketidaksesuaian ketiga hanya dialami oleh C.

5. Diagram Sebab-Akibat

Diagram sebab-akibat dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun 1943, sehingga sering disebut dengan diagram Ishikawa. Diagram sebab-akibat menggambarkan garis dan simbol-simbol yang menunjukkan hubungan antara akibat dan penyebab suatu masalah. Diagram tersebut memang digunakan untuk mengetahui akibat dari suatu masalah untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan. Dari akibat tersebut kemudian dicari beberapa kemungkinan penyebabnya. Penyebab masalah ini pun dapat berasal dari berbagai sumber utama, misalnya metode kerja, bahan, pengukuran, karyawan, lingkungan, dan seterusnya.

Selanjutnya, dari sumber-sumber utama tersebut diturunkan menjadi beberapa sumber yang lebih kecil dan mendetail, misalnya dari metode kerja dapat diturunkan menjadi pelatihan, pengetahuan, kemampuan, karakteristik fisik, dan sebagainya. Untuk mencari berbagai penyebab tersebut dapat digunakan teknik *brainstorming* dari seluruh personil yang terlibat dalam proses yang sedang dianalisis. Contoh gambar diagram sebab-akibat nampak pada Gambar 8.8.



Sumber: Krajewski dan Ritzman (1999), modifikasi

Gambar 8.8
Cause and Effect Diagram

Dari Gambar 8.8. tersebut terlihat bahwa diagram sebab-akibat mirip seperti tulang ikan, sehingga sering disebut dengan diagram tulang ikan (*fishbone diagram*). Manfaat diagram sebab-akibat tersebut antara lain:

1. Dapat menggunakan kondisi yang sesungguhnya untuk tujuan perbaikan kualitas produk atau jasa, lebih efisien dalam penggunaan sumber daya, dan dapat mengurangi biaya.
2. Dapat mengurangi dan menghilangkan kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan.
3. Dapat membuat suatu standardisasi operasi yang ada maupun yang direncanakan.
4. Dapat memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan dalam kegiatan pembuatan keputusan dan melakukan tindakan perbaikan.

Selain digunakan untuk mencari penyebab utama suatu masalah, diagram sebab-akibat juga dapat digunakan untuk mencari penyebab minor yang merupakan bagian dari penyebab utamanya. Penerapan diagram sebab-akibat lainnya misalnya dalam menghitung banyaknya penyebab kesalahan yang mengakibatkan terjadinya suatu masalah, menganalisis penyebaran pada masing-masing penyebab masalah, dan menganalisis proses. Untuk menghitung penyebab kesalahan dilakukan dengan mencari akibat terbesar dari suatu masalah. dari akibat tersebut dijabarkan dalam beberapa penyebab utama, lalu dicari masing-masing penyebabnya secara mendetail.

Selanjutnya, untuk menganalisis penyebaran dari masing-masing penyebab masalah, terlebih dahulu dicari akibat dari permasalahan yang ada. Langkah selanjutnya adalah mencari pada masing-masing penyebab (orang, mesin, bahan baku, pengukuran, metode kerja, atau lingkungan) yang mempunyai penyebab terbanyak. Sementara itu, untuk menganalisis proses atau analisis setiap tahapan proses, terlebih dahulu dicari langkah-langkah pemrosesan. Masing-masing langkah diidentifikasi penyebab utamanya, lalu dijabarkan ke dalam penyebab-penyebab masalah secara lebih mendetail.

6. Diagram Penyebaran (*scatter diagram*)

Scatter diagram merupakan cara yang paling sederhana untuk menentukan hubungan antara dua variabel. Langkah-langkah yang diambil pun sederhana. data dikumpulkan dalam bentuk pasangan titik (x , y). dari titik-titik tersebut dapat diketahui hubungan antara variabel x dan variabel y , apakah terjadi hubungan positif atau negatif. Misalnya hubungan antara kecepatan suatu kendaraan dengan keahlian si pengendara seperti pada Gambar 8.9. berikut.



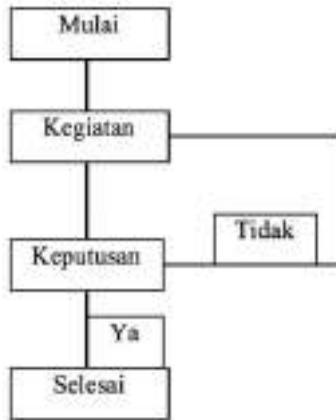
Sumber: Mitra (1993), modifikasi

Gambar 8.9
Scatter Diagram

Pada Gambar 8.9 tersebut dapat diketahui bahwa hubungan antara kecepatan kendaraan (X) dengan keahlian si pengemudi (Y) adalah positif.

7. Diagram Alur

Diagram alur merupakan diagram yang menunjukkan aliran atau urutan suatu proses atau peristiwa. Diagram tersebut akan memudahkan dalam menggambarkan suatu sistem, mengidentifikasi masalah, dan melakukan tindakan pengendalian. Diagram alur juga menunjukkan siapa pelanggan pada masing-masing tahapan proses. Diagram tersebut akan lebih baik apabila disusun oleh suatu tim, sehingga dapat diketahui serangkaian proses secara jelas dan tepat. Tindakan perbaikan dapat dicapai dengan pengurangan atau penyederhanaan tahapan proses, pengkombinasian proses, atau membuat frekuensi terjadinya langkah atau proses lebih efisien. Gambar diagram alur dapat dilihat pada Gambar 8.10.

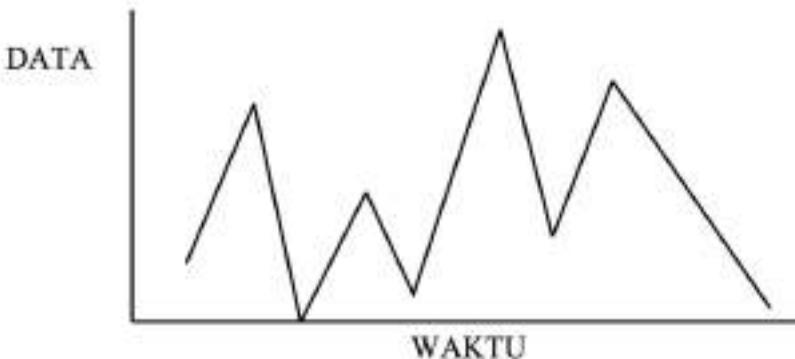


Sumber: Goetsch dan Davis (1995), modifikasi

Gambar 8.10
Flowchart

8. Run Chart

Run chart adalah penggambaran karakteristik kualitas sebagai fungsi dari waktu. Gambar tersebut tidak merangkum berbagai informasi, tetapi memberikan berbagai ide dari kecenderungan secara umum dan tingkat variabilitas proses. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 8.11.

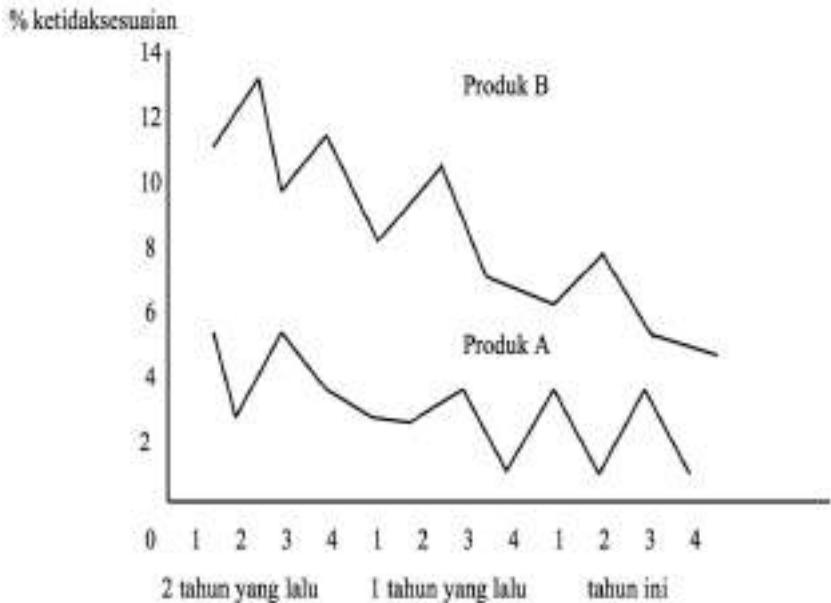


Sumber: Mitra (1993), modifikasi

Gambar 8.11
Run Chart

9. Time Series

Time series merupakan teknik yang paling sederhana untuk menunjukkan perubahan karena berbagai macam faktor dari waktu ke waktu. *Time series* digambarkan dengan sumbu vertikal yang menunjukkan persentase ketidaksesuaian dan sumbu horisontal yang menunjukkan periode waktu. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 8.12.



Sumber: Besterfield (1998), modifikasi

Gambar 8.12
Time Series

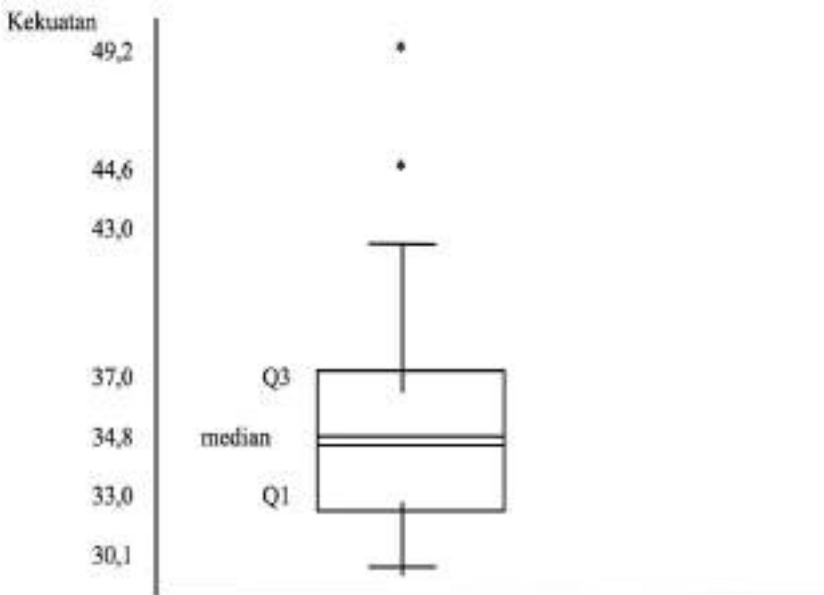
Dari Gambar 4.12 tersebut nampak bahwa kualitas produk A berada pada kondisi yang konstan, sedangkan kualitas produk B mengalami perubahan yang dalam hal ini adalah mengalami penurunan secara drastis.

10. Stem-and-Leaf Plots

Stem-and-leaf plots adalah pendekatan secara grafis yang menempatkan observasi dan mendapatkan interpretasi dari karakteristik proses. Dengan histogram, identitas data observasi individu akan hilang, sementara dalam

2. Menentukan kuaril ketiga $Q3 = 75 \%$. Nilai ini merupakan batas tertinggi dari suatu *box*. Panjang *box* adalah selisih atau perbedaan antara $Q3$ dan $Q1$, yang dikenal dengan *interquartile range (iqr)*.
3. Menentukan nilai tengah dari seluruh data tersebut. Garis menggambarkan nilai tengah yang membagi *box* tersebut.
4. Menggambar dua garis yang dimulai dari atas kemudian turun ke bawah ke arah $Q3$ untuk nilai data maksimum atau $Q3 + 1,5 (iqr)$. Demikian pula ditarik juga garis dari bawah ke arah $Q1$ untuk nilai data minimum atau $Q1 - 1,5 (iqr)$.
5. Nilai-nilai yang berada di luar nilai-nilai tersebut dikatakan berada di luar daerah batas.

Contoh data dan penggambaran *box plots* dapat dilihat pada Gambar 8.14.

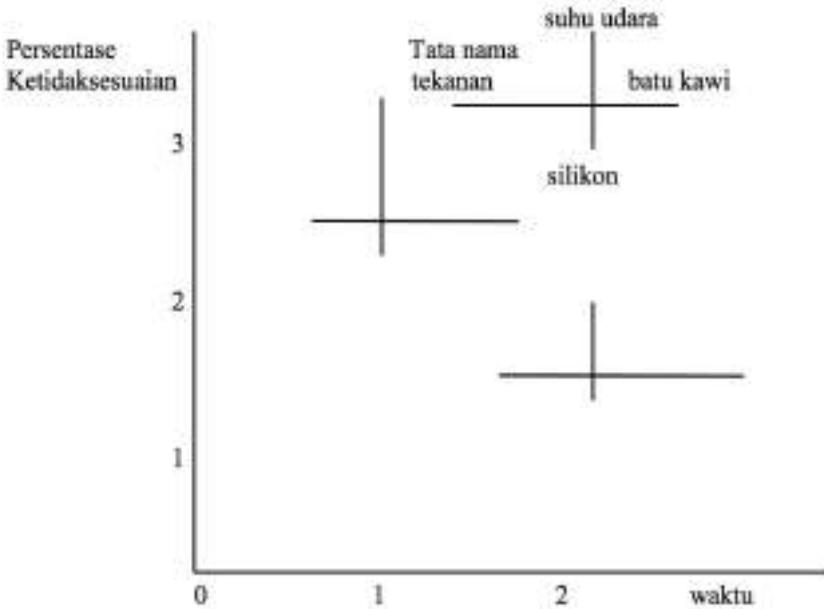


Sumber: Mitra (1993)

Gambar 8.14
Box Plots

12. Peta Multivariabel

Pada berbagai kegiatan operasi perusahaan manufaktur atau jasa ada beberapa variabel atau atribut untuk menentukan akibat kualitas pelayanan atau kualitas produk. Hal ini akan nampak apabila digunakan peta multivariabel yang dapat menggambarkan pengumpulan informasi tersebut. Hal ini nampak pada Gambar 8.15.



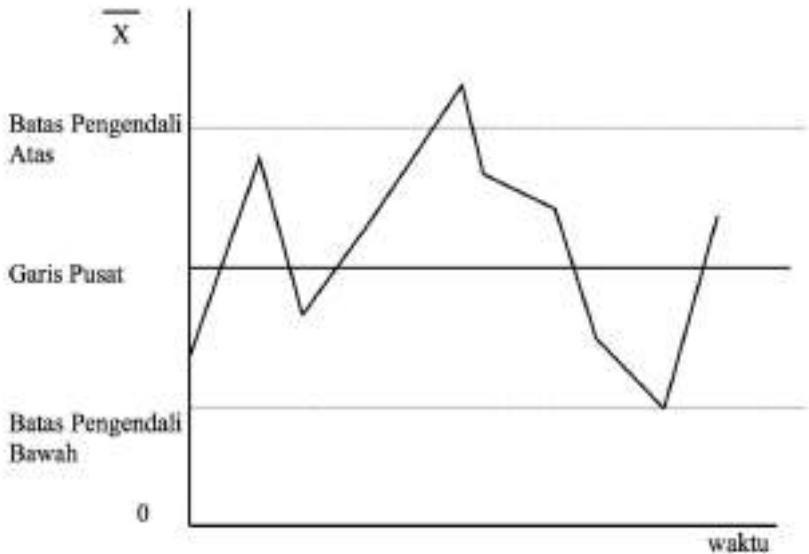
Sumber: Mitra (1993)

Gambar 8.15
Peta Multivariabel

13. Peta Pengendali (*control chart*)

Peta pengendali menggambarkan perbaikan kualitas. Perbaikan kualitas terjadi pada dua situasi. Situasi pertama adalah ketika peta kendali dibuat, proses dalam kondisi tidak stabil. Kondisi yang di luar batas kendali terjadi karena sebab khusus (*assignable cause*), kemudian dicari tindakan perbaikan sehingga proses menjadi stabil. Hasilnya adalah adanya perbaikan proses. Kondisi kedua berkaitan dengan pengujian. Peta pengendali tepat bagi pengambil keputusan karena model akan melihat yang baik dan yang buruk.

Peta kendali memang tepat dalam penyelesaian masalah melalui perbaikan kualitas, walaupun ada kelemahan apabila digunakan untuk memonitor atau mempertahankan proses. Contoh gambar peta kendali nampak pada Gambar 8.16.



Sumber: Heizer dan Render (2011)

Gambar 8.16
Control Chart

14. Kemampuan Proses

Manajemen mempunyai tanggung jawab memberikan jaminan bahwa proses layak atau memenuhi spesifikasi. Proses dapat dikatakan stabil dan dapat diprediksi telah digambarkan dengan peta kendali, namun masih sering menimbulkan pemborosan. Pengukuran kemampuan proses disebut dengan indeks kemampuan atau C_p , yang merupakan variabel yang melengkapi variabel-variabel peta kendali. Nilai C_p minimal 1,33. Selain itu, dapat juga dengan menentukan target atau nilai nominal atau nilai C_{pk} . Nilai C_{pk} minimum adalah 1,00. Bila nilai $C_p \geq 1,33$ dan nilai $C_{pk} \geq 1,00$ maka proses dikatakan telah terfokus, stabil, dan dapat diprediksi.

15. Metode Taguchi

Usaha perbaikan kualitas dikatakan sebagai metode pengendalian secara *on-line* dan *off-line*. Teknik pengendalian kualitas statistik dikenal dengan metode pengendalian kualitas yang bersifat *on-line*, sedangkan usaha perbaikan kualitas yang dimulai dari perancangan hingga pemrosesan disebut sebagai pengendalian kualitas yang bersifat *off-line*. Metode atau teknik pengendalian kualitas yang bersifat *off-line* tersebut disebut dengan metode Taguchi. Metode *off-line Taguchi* tersebut efektif untuk mengadakan perbaikan kualitas dan pengurangan biaya, perbaikan dalam pembuatan produk, serta pengurangan biaya pengembangan produk.

Selain itu, metode Taguchi yang dikembangkan oleh Genichi Taguchi ini digunakan untuk memperbaiki penerapan *Total Quality Control* di Jepang dengan mendasarkan pada desain dengan percobaan untuk memberikan karakteristik kualitas yang optimal untuk mencapai sasaran tertentu. Kekuatan yang nyata dari metode tersebut adalah kesederhanaannya dalam penerapan atau pelaksanaannya (Dean, 1999). Metode ini banyak diterapkan di pabrik-pabrik di Jepang oleh para teknisi untuk memperbaiki produk dan proses. Sasarannya tidak hanya mengoptimalkan fungsi tujuan yang berubah-ubah, tetapi pengurangan sensitivitas desain terhadap faktor yang tidak terkendali.

Metode Taguchi yang dikembangkan oleh Dr. Genichi Taguchi tersebut merupakan teknik perancangan kualitas yang memasukkan *Statistical Process Control* dan kualitas baru yang berhubungan dengan teknik-teknik manajemen. Menurut Anonim (1994), konsep Taguchi meliputi dua ide dasar berikut.

1. Kualitas harus diukur melalui penyimpangan dari target nilai, bukan hanya melalui kesesuaian dengan batas-batas toleransi.
2. Kualitas tidak dapat terjamin hanya melalui inspeksi dan pengerjaan ulang, tetapi harus dibangun melalui desain produk dan proses yang tepat.

Selanjutnya, menurut Taguchi, kualitas berhubungan dengan biaya dan “*loss*”, bukan hanya dengan waktu produksi, tetapi dengan pelanggan dan masyarakat secara umum (ASI, 2000a). Selain itu, metode Taguchi juga menghubungkan nilai uang ke dalam kualitas karena ia merasa hal tersebut akan memperbaiki kualitas dan dimengerti oleh semua pihak, baik karyawan maupun manajemen. Nilai uang tersebut termasuk kehilangan (*loss*), yang di

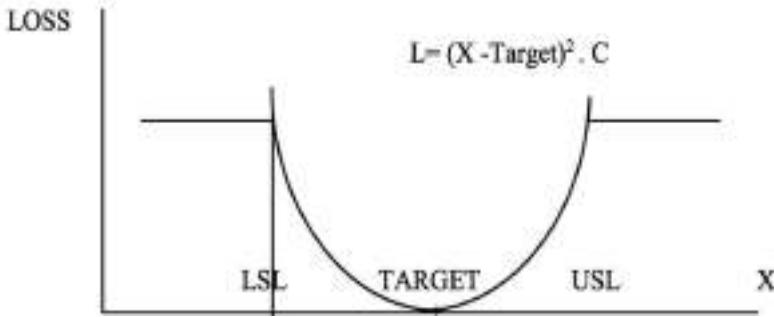
dalamnya juga mencakup kegagalan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan serta pengurangan *market share*. Biaya karena polusi lingkungan juga masuk dalam kategori tersebut.

Semua produk pada akhirnya akan menyebabkan kehilangan (*loss*) karena produk tersebut akan rusak, lalu memerlukan perbaikan, atau karena produk tersebut digunakan hingga usang setelah kinerjanya cukup pada tingkat fungsional tertentu. Tingkat ketika produk atau pelayanan memenuhi harapan pelanggan akan memengaruhi besarnya *loss* tersebut. Taguchi berpendapat bahwa *loss* yang berkaitan dengan variasi produk pada kinerjanya adalah sama dengan kuadrat dari penyimpangan karakteristik kinerja dari nilai sasarannya. Gambar 8.17. menunjukkan contoh *quadratic loss function*. Jika karakteristik kualitas y pada nilai nominal m , kemudian *loss* atau $L(y) = 0$. Sebagai penyimpangan karakteristik dari nilai nominal atau target, *loss* meningkat secara kuadratik. Contoh-contoh situasi tersebut termasuk dimensi produk (panjang, ketebalan, diameter, dan seterusnya) atau tekanan operasi. Di samping itu, kualitas dan biaya pembuatan produk juga dipengaruhi oleh desain produk dan proses.

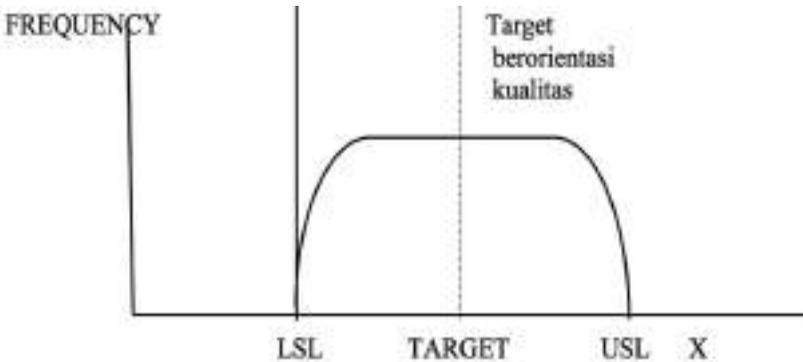
Dengan berkonsentrasi pada desain produk dan proses yang stabil atau kuat (*robust*) yang kurang sensitif terhadap faktor-faktor yang tidak terkendali seperti suhu udara, kelembaban udara, kegaduhan atau kebisingan, maupun variasi-variasi dalam pemrosesan lainnya. Konsep Taguchi lebih mencoba mengurangi dampak faktor tersebut daripada menghilangkan, karena untuk menghilangkannya sulit, mahal, dan tidak mungkin dilakukan. Dengan mengurangi dampak faktor-faktor tersebut dan dengan memilih tingkat faktor terkendali yang memperkuat karakteristik kualitas yang diinginkan untuk mendekati nilai sasaran, maka desain produk yang kuat atau standar (*robust design*) untuk produk dan proses dapat tercapai. Selain itu, Taguchi juga mengembangkan filosofi dan metodologi untuk *continuous quality improvement* berdasar pada konsep-konsep statistik, khususnya desain secara statistik.

Selain itu, metode Taguchi juga memisahkan faktor-faktor ke dalam tiga kategori, yaitu faktor pengendalian yang dibutuhkan dalam mengurangi variasi, faktor penyesuaian yang digunakan untuk menyusun *output* pada target yang diinginkan, dan faktor penyesuaian biaya yang meskipun tidak penting untuk menentukan variasi tingkat *output*, tetapi bermanfaat dalam memperbaiki efektivitas biaya produk (ASI, 2000b). Selanjutnya, Taguchi menunjukkan adanya tiga tingkatan dalam desain operasi untuk menentukan

nilai nominal atau target dan toleransi-toleransi untuk parameter-parameter yang relevan pada produk dan proses, yaitu desain sistem, desain parameter, dan desain toleransi (Anonim, 1994). Pada desain sistem, prinsip-prinsip ilmiah dan percobaan perancangan dilakukan bersama dengan pengalaman digunakan untuk menciptakan bentuk dasar produk yang memenuhi persyaratan fungsional dan menciptakan proses yang akan menghasilkan produk tersebut.



Gambar 8.17
(a) *Quality Loss Function*



Sumber: Heizer dan Render (1999)

Gambar 8.17
(b) *Target Oriented Quality*

B. ALAT DAN TEKNIK PENGENDALIAN KUALITAS LAYANAN

Menurut Kantsperger dan Kunz (2005), dalam pengelolaan kualitas layanan atau jasa, terdapat tiga orientasi yang harus diperhatikan yaitu orientasi kualitas, orientasi karyawan, dan orientasi pelanggan. Orientasi kualitas menunjukkan apakah teknik manajemen kualitas dapat diterapkan untuk mencapai kualitas yang unggul yang berpusat pada pelanggan. Hal ini meliputi praktik-praktik manajemen yang menunjukkan prosedur kinerja yang sistematis dan pengukuran kualitas yang berpusat pada pelanggan. Orientasi karyawan menunjukkan apakah manajemen menunjukkan inisiatif dalam memberdayakan dan mendukung karyawannya. Manajemen yang berorientasi pada karyawan harus memperhatikan umpan balik yang ada untuk memajukan karyawan, seperti memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan. Orientasi pada pelanggan menunjukkan pemahaman pelanggan dengan kebutuhannya dan pentingnya memperbaiki layanan bagi pelanggan. Dibandingkan dengan orientasi pada kualitas, orientasi pada pelanggan lebih berpengaruh positif pada kepuasan karyawan.

Kualitas jasa atau layanan selalu berorientasi pada proses organisasi yang menekankan kebutuhan pelanggan (*customer oriented*) seperti *TQM* dan perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan (*continuous improvement* atau *CI*) yang dikenal dan telah diterapkan dalam perusahaan dengan segala kompleksitasnya. Sama halnya dengan perusahaan manufaktur yang menggunakan filosofi keberhasilan, konsep, dan teknik yang mendorong efisiensi, kualitas, dan keefektifan sistem operasi, perusahaan jasa juga dapat meningkatkan reputasinya dengan menciptakan efisiensi dan keefektifan sistem penyampaian jasa (Dorsch *et al.*, 1997).

Perbaikan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan tentu membutuhkan pengendalian yang digunakan dalam *TQM* dan menghendaki adanya umpan balik dari indikator kinerja kualitas dengan melakukan tindakan manajemen korektif. Agar pengendalian tersebut efektif, data mengenai kinerja yang tepat tidak hanya dikumpulkan, tetapi juga dikomunikasikan. *TQM* juga dikembangkan dari statistik, produksi berdasarkan konsep yang menekankan kehebatan bisnis, menekankan pada pemahaman berbagai variasi, pentingnya pengukuran, peran pelanggan dan pemasok internal dan eksternal, dan keterlibatan karyawan pada semua *level* dalam organisasi untuk mencapai perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan (Chang, 2006).

Chang (2006) juga mengusulkan adanya pengukuran kinerja manajemen kualitas (*Quality Management Performace Measurement* atau *QMPM*) yang mencakup dukungan manajemen puncak, identifikasi ukuran pandangan penting, keterlibatan semua staf, komunikasi sasaran obyektif yang jelas, dan melibatkan pelanggan dalam proses pengukuran tersebut. Herbert *et al.* (2003) juga menggunakan model *TQM* dan *ISO 9000* sebagai komponen utama dan orang (keterlibatan karyawan, komitmen, pelatihan, kerja tim, kepemimpinan, dan motivasi) sebagai komponen kedua dalam perbaikan kualitas secara menyeluruh. Komponen ketiga yang digunakan untuk perbaikan kualitas adalah alat dan teknik (*affinity diagram, benchmarking, flow charts, tree diagrams*), dan komponen keempat adalah kepuasan pelanggan dengan memperbaiki ketersediaan, penyampaian, keandalan, dapat dirawat, dan keefektifan biaya. Komponen-komponen tersebut dapat digunakan perusahaan manufaktur dan jasa. Beberapa konsep dan teknik lain yang juga dapat diterapkan dalam pengukuran kualitas jasa adalah *servqual* dan *QFD*.

Haynes dan DuVall (1992) mengajukan dua model kualitas pelayanan, yaitu model kualitas pelayanan yang mempertimbangkan fungsi produksi berdasarkan aliran pelanggan melalui operasi layanan dan model kualitas layanan yang mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas dari pandangan produktivitas.

Model 1: Model kualitas layanan yang mempertimbangkan fungsi produksi berdasarkan aliran pelanggan melalui operasi layanan yaitu:

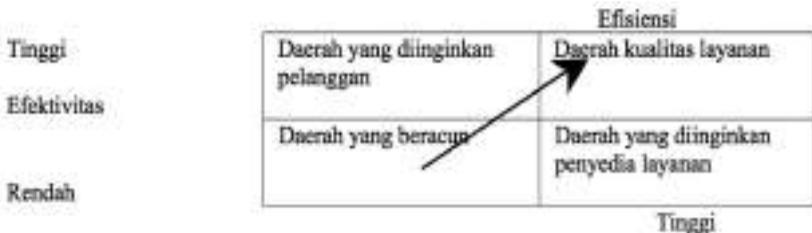
Input → Proses → *Output*

Atau

Pelanggan: Harapan → Pengalaman → Kepuasan

Jika pengalaman lebih baik dari harapan, kepuasan (atau kualitas) tinggi. Jika pengalaman lebih rendah daripada harapan, kepuasan atau kualitas rendah. Jika pengalaman sama dengan harapan, maka kepuasan atau kualitas berada pada rata-rata. Pemasaran dan periklanan akan menciptakan harapan pelanggan, sedangkan operasi layanan atau jasa yang sesungguhnya menyampaikan pengalaman dan perilaku. Langkah selanjutnya adalah mempertimbangkan bagaimana kepuasan dapat diukur dari pandangan penyedia jasa dan pelanggan, serta pengaruh pemfokusan pada kepuasan salah satunya, pelanggan atau penyedia jasa.

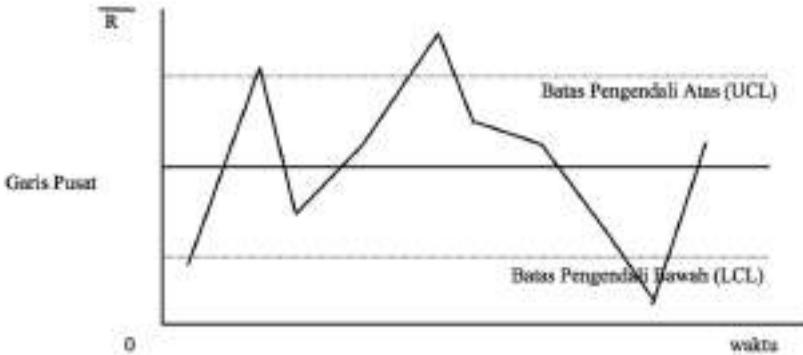
Model 2: Model kualitas pelayanan yang mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas dari pandangan produktivitas. Produktivitas merupakan hasil yang dicapai per satuan *input* yang digunakan. *Output* yang tinggi sama dengan efektivitas, sedang *input* yang ditekan sama dengan efisiensi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penyedia jasa lebih memilih fokus untuk mencapai efisiensi, sedang pelanggan lebih memilih fokus untuk mencapai efektivitas. Operasi layanan yang berhasil harus memperhatikan kedua aspek tersebut yaitu tetap memberikan layanan yang berkualitas pada pelanggan, dan mencapai profitabilitas operasi. Konsep efisiensi dan efektivitas tersebut merupakan orientasi khusus dari waktu antri dan biaya pelayanan. Model homeostatik ditunjukkan pada Gambar 8.18.



Sumber: Haynes & DuVall, 1992

Gambar 8.18
Model Homeostatik

Pada model homeostatik tersebut, proses transaksi layanan dilakukan untuk mencapai posisi keseimbangan untuk menyampaikan kepuasan yang tinggi (kualitas) ke penyedia (efisiensi) dan ke pelanggan (efektivitas). Sasaran kunci dari penyedia jasa adalah berada pada garis diagonal, dengan kegiatan yang menunjukkan efisiensi (biasanya pengurangan biaya) dan meningkatkan efektivitas (biasanya pelayanan pelanggan). Kualitas usaha tersebut dapat diukur dari perspektif kepuasan yang dapat dicapai sebagai penyedia jasa bergerak naik sepanjang diagonal. Bila telah mencapai posisi keseimbangan, perubahan dramatik sepanjang aksis dapat mengacaukan kualitas yang dipersepsikan baik dari penyedia jasa maupun dari pelanggan. Langkah ketiga dari pengembangan model tersebut adalah memperhatikan persepsi penyedia jasa dan pelanggan dalam kerangka kerja peta pengendali kualitas. Dalam perusahaan manufaktur, terdapat peta pengendalian kualitas statistik dengan *R-type control chart* (Gambar 8.19).



Gambar 8.19
Control Chart

Peta pengendali tersebut juga dapat digunakan dalam perusahaan jasa atau layanan, untuk menguji penyampaian jasa dengan tiga ukuran, yaitu rata-rata, batas atas yang dapat diterima (*upper control limit* atau *UCL*) dan batas bawah yang dapat diterima (*lower control limit* atau *LCL*). Batas-batas tersebut ditentukan dengan analisis statistik dari produk dan proses yang ditunjukkan dalam standar deviasi dari rata-rata. Apabila proses masih berada dalam batas pengendalian (antara *UCL* dan *LCL*) maka proses dinyatakan baik atau berada dalam batas pengendali kualitas. Namun, bila proses berada di luar batas tersebut, maka proses dinyatakan buruk. Untuk perusahaan jasa, model tersebut digunakan dengan beberapa karakteristik:

1. Rata-rata diukur dari berkas produk yang merupakan nilai pasar pelayanan yang disampaikan.
2. *UCL* dapat dipertimbangkan sebagai ukuran efisiensi atau biaya sumber daya untuk menyampaikan layanan. Di atas *level* tertentu, penyedia jasa tidak dapat menambah sumber daya untuk mengantisipasi nilai pasar. Jika layanan membutuhkan biaya yang sangat tinggi, proses di luar batas pengendali.
3. *LCL* dapat dipertimbangkan untuk mengukur keefektifan atau *level* kualitas yang dapat diterima pelanggan. Di bawah tingkat tersebut pelanggan akan memilih untuk tidak menerima layanan. Jika layanan tidak efektif, proses berada di luar batas pengendalian dan berada di luar batas kendali yang dapat diterima.

Berdasarkan hal tersebut dapat digambarkan bahwa *R-chart* berdasarkan pada:

UCL → efisiensi

Nilai Pasar _____

LCL → efektivitas

Menurut Fritzsimmmons dan Fritzsimmmons (2008), ada tiga metode untuk meningkatkan produktivitas pelayanan. *Pertama*, penggunaan teknologi yang ada di perusahaan manufaktur ditransfer ke perusahaan jasa atau layanan. Hal ini telah dilakukan di McDonalds dengan menggunakan pendekatan lini produksi untuk memberikan layanan kepada pelanggan. *Kedua*, penggunaan komputer atau otomatisasi untuk menstandarisasi layanan yang disampaikan. *Ketiga*, meningkatnya partisipasi pelanggan sesungguhnya dalam proses penyampaian layanan. Penggunaan komputer dan peningkatan partisipasi pelanggan dalam proses penyampaian layanan telah dilakukan pada industri perbankan dengan penggunaan ATM.

Sementara itu, efisiensi didefinisikan secara umum sebagai banyaknya pelanggan yang dapat ditangani oleh penyedia jasa baik secara langsung maupun secara tidak langsung, sehingga hasilnya dapat disusun dengan baik. Efektivitas dipertimbangkan sebagai memenuhi kepuasan pelanggan sebagai fungsi dari banyaknya keluhan atau komplain pelanggan, banyaknya penyelesaian keluhan pelanggan, dan banyaknya kegiatan yang dilakukan secara berulang. Tantangan penyedia jasa adalah menangani pelanggan dalam jumlah yang lebih banyak untuk meminimalkan alokasi sumber daya bagi pelanggan. Beberapa kategori efisiensi dan efektivitas layanan antara lain: waktu menerima atau melayani pesanan pelanggan, waktu menerima atau mengangkat telepon dari pelanggan, banyaknya interupsi atau gangguan selama proses layanan, banyaknya kesalahan dalam melayani pelanggan, dan kemampuan menangani pelanggan di luar jam kerja.

Alat dan teknik yang digunakan dalam pengendalian kualitas produk atau proses pemanufakturasi juga dapat digunakan perusahaan jasa atau layanan atau sistem penyampaian jasa, seperti *flow chart*, *brainstorming*, *cause and effect diagram*, *affinity diagram*, dan *tree diagram*, *check sheet*, *pareto diagram*, *histogram*, *scatter diagram*, *control chart*, dan *run chart*. Beberapa alat yang dikenal dengan *seven tools quality control* digunakan

untuk mengidentifikasi permasalahan (Herbert et al., 2003). Alat-alat kuantitatif tersebut digunakan untuk menjawab beberapa permasalahan yaitu:

1. *Process flowcharting* – apa yang dikerjakan?
2. *Pareto analysis* – manakah permasalahan yang termasuk *big problem*?
3. *Cause and effect analysis* – apakah yang menjadi penyebab masalah?
4. *Histogram* – seperti apakah variasi yang ada?
5. *Check sheet/tally charts* – seberapa seringkah permasalahan tersebut terjadi?
6. *Scatter digram* – adakah hubungan antarfaktor?
7. *Control charts* – variasi manakah yang dapat dikendalikan dan bagaimana?

Sementara itu, tujuh alat baru (*seven new tools*) yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif dan data verbal adalah:

1. *Affinity diagram* – bagaimana menganalisis data secara sistematis?
2. *Interrelationship diagram* – bagaimana hubungan antarbagian membantu mengidentifikasi permasalahan?
3. *Tree diagram* – bagaimana ketergantungan diidentifikasi dan dihubungkan?
4. *Matrix diagram* – bagaimana menghubungkan tugas/fungsi/karakteristik untuk menunjukkan kepentingan relatifnya?
5. *Matrix data analysis* – bagaimana data terbaik ditunjukkan untuk menunjukkan kekuatan hubungan antarvariabel?
6. *Process decision program chart* – proses manakah yang dipilih yang akan mencapai hasil yang diinginkan?
7. *Arrow diagram* – manakah rencana harian untuk proyek dan bagaimana kemajuan dapat dimonitor?

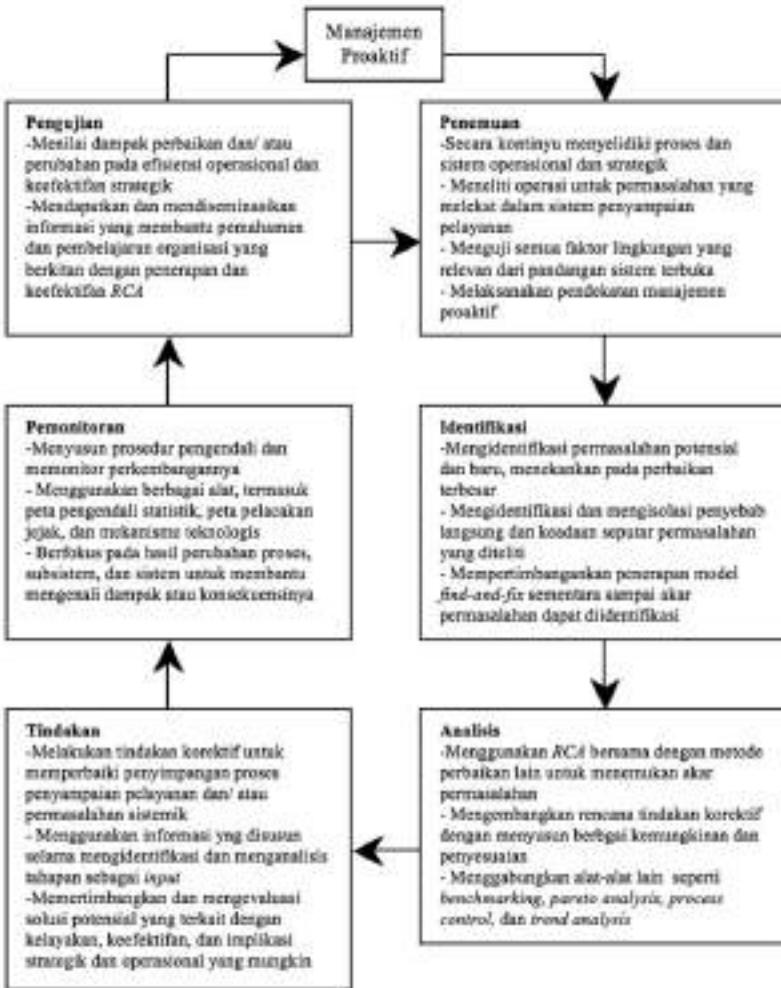
Manfaat yang digunakannya alat-alat pengendalian kualitas adalah dapat mengidentifikasi akar permasalahan, membantu program perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, sebagai alat komunikasi, mempromosikan kerja tim, meningkatkan moral dan motivasi pelanggan internal, dan meningkatkan kepuasan pelanggan dan produktivitas perusahaan. Sementara itu, manfaat pengendalian proses statistik antara lain dapat memperbaiki konsistensi dan kinerja proses dalam proses penyampaian layanan, menciptakan proses dan layanan yang tanpa kesalahan, meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasi, menggunakan

pengendalian proses statistik sebagai alat yang dapat memprediksi, meningkatkan reputasi organisasi dan pangsa pasar, menggunakan pengendalian proses statistik sebagai alat pengukuran organisasi universal, dan menggunakan pengendalian proses statistik sebagai bahasa yang umum pada semua bagian dalam organisasi.

Dalam pengendalian kualitas baik perusahaan manufaktur maupun jasa dikenal adanya alat dan teknik yang digunakan dalam mengidentifikasi sumber-sumber kesalahan, seperti diagram sebab akibat atau *cause and effect diagram* atau *root cause analysis (RCA)*. *RCA* merupakan berbagai teknik baik informal maupun terstruktur yang digunakan untuk menentukan penyebab. *RCA* ini bukan hanya untuk mengetahui sumber permasalahan, melainkan untuk mencari cara penyelesaiannya (Dorsch *et al.*,1997). Oleh karena itu, *RCA* dapat diterapkan dalam konteks perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, analisis perubahan, analisis hambatan, dan analisis sebab-akibat. Penggunaan teknik tersebut dapat memberikan keahlian secara potensial dalam penyelesaian masalah, seperti pengurangan penyimpangan yang berhubungan dengan pelanggan internal dan eksternal. Hasil yang positif dapat diterjemahkan ke dalam perbaikan kepuasan pelanggan dan dapat digunakan untuk mencapai keunggulan bersaing bagi organisasi.

Metode *RCA* dapat digunakan dalam penyelesaian masalah baik proaktif maupun reaktif untuk mencapai sasaran strategis dan sasaran operasional. Sasaran operasional bertujuan mencapai efisiensi sistem penyampaian layanan, sementara sasaran strategis atau sasaran jangka panjang akan dicapai. Apabila permasalahannya sangat kompleks, maka pendekatan pragmatik seperti pada Gambar 8.20. berikut dapat digunakan dalam menemukan dan melakukan tindakan perbaikan.

Kecenderungan manajerial dalam penyampaian layanan bereaksi terhadap gejala permasalahan pada level operasional yang dapat menghindari tindakan startegik yang memungkinkan permasalahan dapat dihilangkan dan diperbaiki pada akar masalahnya. Sementara itu, dalam jangka pendek, orientasi operasional seringkali tidak terlalu tepat, namun solusi strategis lebih dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah secara permanen. Perbaikan operasional tidak dapat dipandang sebagai pengganti tindakan dan solusi strategis jika organisasi mengharapkan perbaikan dengan fokus jangka panjang. Perbaikan operasional bukannya tanpa biaya, namun tindakan perbaikan strategis bisa lebih mahal daripada operasional. Penggunaan *RCA* secara efektif menghendaki disiplin, pendekatan logis dalam pengambilan keputusan yang mengkombinasikan metode manajerial tradisional dengan penerapan *RCA* secara khusus.



Sumber: Dorsch et al., 1997

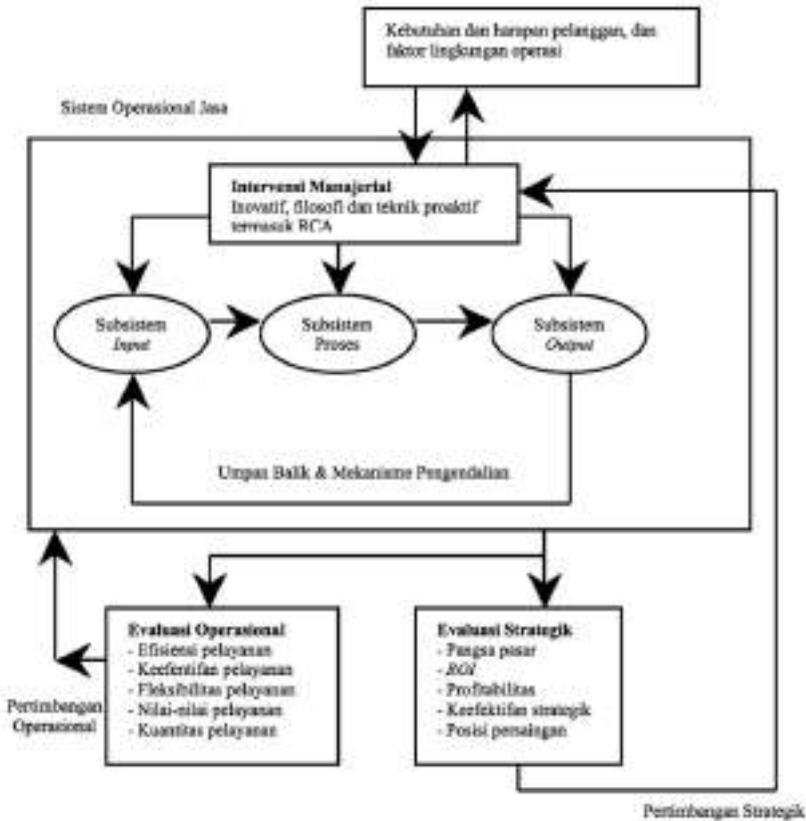
Gambar 8.20
Kerangka Kerja Untuk Menerapkan Metode RCA

Meskipun proses dalam bisnis jasa mirip dengan pemanufakturan, keduanya ada perbedaannya. Karakteristik yang unik dalam menyampaikan pelayanan atau jasa merupakan penerapan alat-alat kualitas pemanufakturan tradisional seperti *statistical process control*, *acceptance sampling*, dan *RCA*

lebih sulit diterapkan pada perusahaan jasa daripada manufaktur. Organisasi jasa secara aktif mencari cara untuk mencapai kepuasan pelanggan melalui penggunaan alat, menemukan cara yang imajinatif untuk menerapkannya, mencapai efisiensi operasi, dan memberikan layanan yang bersaing. Layanan disampaikan oleh personil dalam proses interaksi antara pelanggan dan karyawan dan tanpa melalui tahap inspeksi atau pengujian akhir. Selain itu, meskipun pendidikan dan pelatihan bagi personil penyedia jasa sangat diperlukan dalam penyampaian jasa, namun hal tersebut tidak menjamin kualitas layanan yang diberikan.

Manajemen organisasi jasa harus berfokus pada pengembangan sistem penyampaian jasa atau pelayanan yang fleksibel dan tanggap terhadap kebutuhan pelanggan, sehingga secara simultan mampu mencapai efisiensi operasional dan keefektifan strategik. Apabila digambarkan dalam kerangka sistem penyampaian jasa, maka *RCA* berada pada kotak intervensi manajerial dengan filosofi dan teknik yang mencakup *RCA* tersebut. Penerapan *RCA* dalam lingkungan layanan didasarkan pada fakta, dengan pendekatan yang terstruktur untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan perbaikan yang berfokus pada menghilangkan akar permasalahan tersebut, bukan hanya menghilangkan gejalanya.

Bila filosofi *RCA* diintegrasikan dan diterapkan dengan alat kualitas lain seperti perbaikan secara terus-menerus dan berkesinambungan, pendekatan proaktif dan pandangan sistem terbuka harus digunakan. Hasil yang diperoleh dapat menjamin tercapainya efisiensi operasional dan keefektifan strategik. Pendekatan tersebut juga harus dilakukan oleh manajer yang mempunyai pandangan luas atau dilakukan secara organisasional. Gambar 8.21. berikut memaparkan kerangka kerja konseptual terintegrasi dalam sistem penyampaian jasa dengan logika *RCA*.



Sumber: Dorsch et al., 1997

Gambar 8.21

Kerangka Kerja Konseptual Terintegrasi Sistem Penyampaian Jasa

Selanjutnya, pengendalian proses statistik (*statistical process control* atau *SPC*) dan pengendalian kualitas statistik (*statistical quality control* atau *SQC*) merupakan konsep pengendalian kualitas yang telah banyak diterapkan di perusahaan manufaktur. Namun demikian, bukan berarti kedua konsep tersebut tidak dapat diterapkan di perusahaan jasa. Dalam perusahaan yang menerapkan *TQM*, konsep *SPC* telah banyak diterapkan, baik perusahaan manufaktur maupun jasa, seperti keamanan, sistem penyampaian, manajemen pelayanan kesehatan, sistem transportasi, dan industri jasa secara umum (Wood, 1994). Pelanggan internal merupakan penerapan *SPC* yang potensial karena pelanggan internal lebih mungkin menerima pelayanan daripada

produk. Biaya kualitas lebih tinggi di sektor jasa daripada manufaktur, sehingga *SPC* lebih tepat untuk sektor layanan.

Penggunaan metode statistik untuk memonitor proses layanan tampak tidak dapat diperdebatkan. Manajer proses layanan membutuhkan sistem monitoring dan perbaikan kualitas seperti yang dilakukan oleh manajer dalam proses pemanufakturan. Namun demikian, penerapan metode statistik untuk memonitor proses layanan harus mengalami berbagai penyesuaian dari perusahaan manufaktur. Berbagai terminologi yang perlu mendapatkan perhatian adalah kata pengendalian yang kurang tepat dapat diganti dengan pemantauan, atau kata peta pengendalian menjadi peta tingkat kualitas.

Pelanggan internal dalam layanan adalah ide menjual di sektor layanan dengan tujuan membuat pekerjaan menarik bagi pelanggan. Penelitian perilaku organisasional menetapkan pentingnya konsep pemasaran internal yang dikenalkan oleh pemasar. Hal ini ditunjukkan dengan perilaku dan kepuasan pelanggan. Organisasi jasa atau layanan dapat dijelaskan sebagai sistem terbuka dengan batasan yang dapat ditembus dengan persepsi pelanggan dan karyawan, sehingga organisasi yang berorientasi kualitas harus memperhatikan karyawan baris depan sebagai bagian dari pelanggan. Beberapa tahapan yang harus dilakukan adalah:

1. Menciptakan kesadaran internal.
2. Bekerja berdasarkan identifikasi pemasok dan pelanggan internal.
3. Mengidentifikasi harapan pelanggan internal.
4. Mengomunikasikan harapan pemasok internal untuk mendiskusikan kemampuan atau hambatan untuk memenuhi persyaratan.
5. Sebagai hasil tahap sebelumnya, pelanggan internal harus bekerja untuk membuat perubahan yang penting sebagai kemampuan menyampaikan pelayanan yang disyaratkan.
6. Mencapai ukuran kepuasan pelanggan internal.

Filosofi dan praktik *just in time (JIT)* juga dapat diterapkan dalam perusahaan manufaktur maupun jasa karena kedua proses tersebut menggunakan proses untuk menciptakan produk akhir dan layanan. Menurut Duclos *et al.* (1995), konsep *JIT* yang diadopsi dari perusahaan manufaktur ke dalam perusahaan jasa meliputi:

1. Visibilitas total dari peralatan, orang, bahan baku, dan proses.
2. Sinkronisasi dan keseimbangan dari produksi ke penjualan dan pasokan produksi.

3. Tanggap terhadap orang, yaitu operator lini yang bertanggung jawab dalam produksi, penyelesaian masalah, dan perbaikan.
4. Fleksibilitas, dengan mengadaptasi produksi ke dalam kebutuhan pelanggan.
5. Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan yang tidak pernah terpenuhi dengan proses.
6. Tanggung jawab untuk lingkungan operasi, yaitu dalam desain, pengelolaan dan pengoperasian proses yang bertanggung jawab akan hasil yang tercapai.
7. Pendekatan holistik, dengan filosofi pengurangan pemborosan.

Operasi layanan terorganisir secara sistematis dalam proses produksi dengan potensi perbaikan melalui penerapan *JIT* dalam operasi manufaktur. Namun demikian, ada beberapa perbedaan antara perusahaan manufaktur dan jasa. *Pertama*, perusahaan manufaktur menghasilkan obyek, perlengkapan, atau sesuatu, sementara perusahaan jasa pada dasarnya bersifat tidak nampak. *Kedua*, pelanggan seringkali, walaupun tidak selalu terlibat dalam produksi jasa, seperti di hotel, transportasi, dan universitas. Keterlibatan tersebut menempatkan pelanggan dalam hubungan antara penyedia jasa dan penerima jasa. *Ketiga*, karena layanan yang tersedia sesuai kebutuhan pelanggan, maka kualitas layanan tidak dapat diperiksa sebelum penyampaian jasa atau layanan tersebut seperti dalam perusahaan manufaktur. Pelanggan seringkali mempunyai harapan terhadap layanan yang berpengaruh pada persepsi terhadap kualitas penyampaian. *Keempat*, pelayanan tidak dapat disimpan. Kenyataannya, kombinasi dengan pertimbangan bahwa pelanggan merupakan bagian dari proses layanan menyebabkan perlunya memperhatikan waktu penyampaian layanan.

Perbedaan penerapan *JIT* tersebut tidak hanya antara perusahaan manufaktur dan jasa, namun juga antar berbagai perusahaan jasa, yaitu profesional, toko jasa, dan jasa masal. Perbedaan antara ketiga jenis layanan tersebut dikarakteristikkan ke dalam enam dimensi, yaitu:

1. Fokus pada peralatan/orang yaitu elemen inti dalam penyampaian jasa atau layanan disediakan terutama oleh peralatan dan orang.
2. Waktu kontak pelanggan per transaksi yaitu lamanya waktu pelanggan terlibat dalam transaksi.
3. Tingkat kastemisasi yaitu banyaknya kastemisasi yang tersedia atau diperlukan dalam penyampaian layanan kepada pelanggan.

4. Derajat perbedaan yaitu banyaknya perbedaan yang tersedia bagi orang yang memberikan layanan atau jasa untuk mengubah proses layanan.
5. Lokasi dari proses penambahan nilai, yaitu proporsi staf baris depan yang berhubungan dengan pelanggan dengan seluruh staf yang diperlukan.
6. Fokus produk/proses yaitu tingkat penekanan pada apa yang dibeli dan bagaimana menyediakannya.

Beberapa teknik penerapan *JIT* dalam perusahaan jasa, antara lain:

1. Sinkronisasi dan keseimbangan aliran kerja dan informasi.
Sinkronisasi merupakan kesesuaian *output* dengan permintaan pelanggan. Dalam perusahaan manufaktur, sinkronisasi ini untuk pengaturan pesediaan. Dalam perusahaan jasa, pelanggan terlibat secara langsung dalam proses, menunggu mendapatkan hasil, dan memiliki beberapa alternatif yang ada. Selain itu, penggunaan proses produksi tarik dalam perusahaan manufaktur telah digunakan dalam perusahaan jasa. Dalam perusahaan manufaktur digunakan kanban untuk memproses dan mengirimkan barang, juga telah digunakan dalam perusahaan jasa sebagai pengendali perpindahan atau aliran proses layanan.
2. Visibilitas total komponen proses
Dalam perusahaan jasa, keterlibatan pelanggan sudah mendukung visibilitas proses. *JIT* dapat digunakan dalam menerapkan teknik untuk meningkatkan efisiensi kesehatan dan layanan. Proses layanan selalu diperbaiki mengikuti permintaan dan keinginan pelanggan.
3. Perbaikan terus-menerus dan berkesinambungan dalam proses
Sebagai kelanjutan dari implementasi *JIT*, organisasi harus menerapkan kebiasaan melakukan perbaikan kecil yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Proses yang terjadi pada perusahaan jasa adalah proses layanan administrasi. Proses yang dilakukan di perusahaan manufaktur juga dapat dilakukan pada perusahaan jasa, seperti penjadwalan sesuai kapasitas, penataan ulang tata letak atau penggabungan operasi, pengendalian kualitas melalui konsistensi proses, pendidikan bagi karyawan, penggunaan karyawan multi fungsi pengendalian kualitas yang berpusat pada orang, penekanan kegiatan operasi dan organisasi sel.

4. Pendekatan holistik untuk mengurangi pemborosan
Inovasi layanan dapat dilakukan antardepartemen dan antardukungan fungsional sebagai cara memenangkan persaingan.
5. Fleksibilitas penggunaan sumber daya
Perusahaan mampu mengubah proses secara cepat untuk memenuhi permintaan pelanggan karena *output* dari proses layanan mempunyai tingkat kastemisasi tinggi. Fleksibilitas juga merupakan elemen kunci dalam perusahaan jasa. Karyawan perusahaan jasa terlibat secara langsung dalam keputusan yang mencakup program pendidikan dan pelatihan untuk menciptakan karyawan *multi-skilled*; standarisasi prosedur; standar kinerja yang disusun dan dimonitor; dan penekanan khusus pada kerja sama dan komitmen terhadap filosofi *JIT*.
6. Tanggap terhadap orang
Karena pelanggan terlibat secara langsung dalam proses penyampaian, karyawan penyedia jasa memainkan peran penting dalam memengaruhi persepsi pelanggan terhadap kualitas dan nilai jasa. Karyawan harus menanggapi permintaan pelanggan dan menyediakan layanan secara efisien dan tepat.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan alat dan teknik pengendalian kualitas baik numerik maupun verbal!
- 2) Apakah tujuan *flowchart*?
- 3) Apa saja manfaat diagram sebab akibat?
- 4) Alat dan teknik manakah yang banyak digunakan di Jepang untuk menangani masalah kualitas?
- 5) Bagaimana anda menerapkan alat pengendalian kualitas tersebut secara berurutan? Jelaskan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Teknik dan alat pengendalian kualitas dapat berwujud dua jenis, yaitu yang menggunakan data verbal atau kualitatif dan yang menggunakan data numerik atau kuantitatif. Yang menggunakan data verbal atau kualitatif antara lain *Flow chart*, *Brainstorming*, *Cause and effect diagram*, *Affinity diagram*, dan *Tree diagram* Sedangkan yang menggunakan data numerik atau kuantitatif antara lain *Check sheet*, *Pareto diagram*, *Histogram*, *Scatter diagram*, *Control chart*, dan *Run Chart*.
- 2) *Flowchart* digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain:
 - a) Memberikan pengertian dan petunjuk tentang jalannya proses produksi atau operasional pada suatu organisasi atau perusahaan.
 - b) Membandingkan proses sesungguhnya yang dirasakan para pelanggan baik pelanggan internal maupun eksternal dengan proses ideal yang diinginkan pelanggan tersebut.
 - c) Mengetahui langkah-langkah yang duplikatif dan langkah-langkah yang tidak perlu.
 - d) Mengetahui di mana atau dalam bagian proses yang mana pengukuran dapat dilakukan.
 - e) Menggambarkan sistem total.
- 3) Manfaat diagram sebab-akibat antara lain:
 - a) Dapat menggunakan kondisi yang sesungguhnya untuk tujuan perbaikan kualitas produk atau jasa, lebih efisien dalam penggunaan sumber daya, dan dapat mengurangi biaya.
 - b) Dapat mengurangi dan menghilangkan kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan.
 - c) Dapat membuat suatu standardisasi operasi yang ada maupun yang direncanakan.
 - d) Dapat memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan dalam kegiatan pembuatan keputusan dan melakukan tindakan perbaikan.
- 4) Menurut Gryna (2001) ada beberapa alat dan teknik yang banyak digunakan orang Jepang dalam menangani masalah kualitas yaitu:
 - a) *Affinity diagram*, yang digunakan dalam mengorganisir fakta, isu, dan masalah yang digunakan untuk mengadakan diagnosis terhadap permasalahan yang dihadapi.

- b) *Tree diagram* atau diagram sistematis, yang digunakan untuk membagi permasalahan dan penyebabnya ke dalam sub-submasalah dan sub-sub penyebabnya.
 - c) *Process decision*, yang digunakan dalam mengumpulkan berbagai alternatif pemrosesan untuk dicari proses yang terbaik.
 - d) *Matrix diagram*, yang digunakan dalam menunjukkan ada atau tidak adanya hubungan antar berbagai elemen dalam permasalahan yang dihadapi.
 - e) *Interrelationship diagram* atau diagram hubungan, yang digunakan untuk membantu mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang akan dimasukkan ke dalam *tree diagram*.
 - f) *Prioritization matrix* atau analisis data matriks, yang digunakan dalam mengevaluasi pilihan dengan pendekatan sistem untuk mengidentifikasi, memberikan penilaian, dan menerapkan kriteria pilihan.
 - g) *Activities network diagram* atau diagram panah, yang digunakan dalam menganalisis urutan tugas-tugas yang penting untuk menyelesaikan proyek dan menentukan tugas yang penting untuk memonitor efisiensi proyek.
- 5) Pada dasarnya penggunaan alat atau teknik tersebut untuk mencari di mana terjadinya kesalahan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian dengan *control chart*. Setelah diketahui kapan terjadinya kesalahan, digunakan alat dan teknik untuk mencari penyebab kesalahan tersebut. Dengan menggunakan *brainstorming* dapat diketahui apa saja yang dapat menjadi penyebab kesalahan tersebut. Dari hasil *cause and effect diagram* yang disusun berdasarkan *brainstorming* dikumpulkan menggunakan *check sheet* yang kemudian dibuat histogramnya mengenai tingkat kesalahan yang terjadi. Dari *histogram* tersebut lalu disusun diagram pareto untuk mengetahui penyebab utamanya. Alat lain seperti *flow chart* juga digunakan untuk mengetahui urutan proses produksi sehingga pada urutan mana kesalahan itu terjadi dapat dideteksi dengan benar.



- a. Teknik dan alat pengendalian kualitas terdiri dari dua jenis, yaitu yang menggunakan data verbal atau kualitatif dan yang menggunakan data numerik atau kuantitatif. Yang menggunakan

data verbal atau kualitatif antara lain *flow chart*, *brainstorming*, *cause and effect diagram*, *affinity diagram*, dan *tree diagram*. Sedang yang menggunakan data numerik atau kuantitatif antara lain *check sheet*, *pareto diagram*, *histogram*, *scatter diagram*, *control chart*, dan *run chart*. Masing-masing alat atau teknik tersebut digunakan perusahaan atau organisasi pada umumnya untuk mengetahui penyebab kesalahan, apakah termasuk *common cause* atau *assignable cause*. Alat atau teknik tersebut digunakan secara saling mendukung dan melengkapi.

- b. Ada beberapa diagram lain yang juga sering digunakan dalam membantu mengendalikan data yang ada untuk mencermati berbagai kondisi yang terjadi dalam perusahaan atau organisasi yang bersifat membantu membaca berbagai data, misalnya analisis matriks, diagram grier, *time series*, *stem-and-leaf plots*, *box plots*, peta multivariabel, dan analisis kemampuan proses. Masing-masing teknik tersebut mempunyai kegunaan yang dapat berdiri sendiri maupun saling membantu antar satu teknik dengan teknik yang lain.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) TQM menggunakan 3 teknik utama, yaitu
 - A. *hoshin planning*, *QFD*, *continuous quality imprivement*
 - B. *hoshin planning*, *QFD*, *daily control*
 - C. *continuous quality imprivement*, *quality control circle*, *kaizen*
 - D. *QFD*, *reengineering*, *benchmarking*

- 2) Berikut ini adalah teknik pengendalian kualitas dengan data kuantitatif, *kecuali*
 - A. *check sheet dan flow chart*
 - B. *flow chart dan brainstorming*
 - C. *cause and effect diagram dan check sheet*
 - D. *control chart dan run chart*

- 3) *Cause and effect diagram* merupakan alat pengendalian kualitas untuk
 - A. menemukan penyebab masalah
 - B. menemukan pemasok
 - C. memperbaiki cacat produk
 - D. memperbaiki proses

- 4) Berikut ini adalah teknik pengendalian kualitas dengan data kualitatif, *kecuali*
- A. *check sheet dan flow chart*
 - B. *flow chart dan brainstorming*
 - C. *cause and effect diagram dan check sheet*
 - D. *control chart dan run chart*
- 5) Diagram Pareto bermanfaat untuk
- A. mengetahui penyebab masalah
 - B. mengetahui kesalahan proses
 - C. mengetahui penyebab kesalahan utama yang harus segera diperbaiki
 - D. mengetahui variasi data pengukuran dalam setiap proses
- 6) *Control chart* digunakan untuk
- A. mengetahui penyebab kesalahan
 - B. mengetahui datangnya bahan baku
 - C. mengetahui kapan terjadinya kesalahan proses
 - D. mengetahui kapan pengiriman barang jadi
- 7) Teknik pengendalian kualitas dengan pendekatan grafis yang menempatkan observasi dan mendapatkan interpretasi dari karakteristik proses disebut dengan
- A. *run chart*
 - B. *grier diagram*
 - C. *scatter diagram*
 - D. *stem-and-leaf plots*
- 8) Pada umumnya peta pengendali kualitas digunakan pada saat
- A. sebelum proses produksi berlangsung
 - B. setelah proses produksi berlangsung
 - C. sebelum produk sipasarkan
 - D. selama proses produksi berlangsung
- 9) Alat pengendalian kualitas berikut ini yang dapat digunakan untuk mengelompokkan kategori penyebab kesalahan adalah
- A. *control chart*
 - B. analisis matriks
 - C. *time series*
 - D. peta multivariabel

- 10) Pada *control chart*, apabila telah diketahui waktu terjadinya kesalahan, maka langkah selanjutnya adalah
- A. mencari penyebab kesalahan, *assignable cause*, atau *common cause*
 - B. mencari penyebab kesalahan, dari pemasok atau dari pembeli
 - C. mencari penyebab pelanggan tidak menerima produk tersebut
 - D. mencari penyebab pelanggan menyukai produk kita

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) D
- 6) C
- 7) D
- 8) B
- 9) A
- 10) B

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) B
- 3) A
- 4) C
- 5) C
- 6) D
- 7) D
- 8) B
- 9) B
- 10) A

Daftar Pustaka

- Anonim. (1994). Design of experiments, QC, and taguchi methods. *WTEC Hyper-Librarian*, April. Diakses dari http://itri.loyola.edu/polymers/c7_s6.htm.
- ASI. (2000). Taguchi methods for manufacturing process control. *The American Supplier Institute*. Diakses dari http://www.amsup.com/taguchi_methods/manufacturing.htm.
- ASI. (2000). Taguchi methods for problem solving. *The American Supplier Institute*. Diakses dari http://www.amsup.com/taguchi_methods/problem_solving.htm.
- ASI. (2000). What are taguchi methods?. *The American Supplier Institute*. Diakses dari http://www.amsup.com/taguchi_methods.
- Besterfield, D.H. (1998). *Quality control* (5th edition). Singapore: Prentice-Hall, Inc.
- Chang, H.H. (2006). Development of performance measurement systems in quality management organizations. *The Service Industry Journal*. 26(7): 756-786.
- Cohen, L. (1995). *Quality function deployment: How to make QFD work for you*. Singapore: Addison-Wesley Publishing Company.
- Dean, E. (1999). Taguchi methods: From perspective of competitive advantage. Diakses dari <http://www.dfca.org/qua/tm.html>.
- Di Mascio, R. (2007). A method to evaluate service delivery process quality. *International Journal of Service Industry Management*, 18(4): 418-442.
- Dorsch, J.J., Yasin, M.M., & Czuchry, A.J. (1997). Application of root cause analysis in a service delivery Operational Environmet. *International Journal of Service Industry Management*. 8(4): 268-289.

- Duclos, L.K. Siha, S.M., & Lummus, R.R. (1995). JIT in services: A review of current practices and future directions for research. *International Journal of Service Industry Management*. 6(5): 36-52.
- Fritzsimmmons, J.A., & Fritzsimmmons, M.J. (2008). *Service management: operations, strategy, information technology* (7th edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. (1995). *Implementing to total quality*. New Jersey: Prentice Hall International. Inc.
- Gryna, F.M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use* (4th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Haynes, R.M., & DuVall, P.K. (1992). Service quality management: A process-control approach. *International Journal of Service Management*. 5(3): 5-13.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (11th edition). New York: Pearson.
- Heizer, J., & Render, B. (1999). *Production and operations management: Strategic and tactical decision* (5th edition). London: Prentice Hall Inc.
- Heizer, J., & Render, B. (2011). *Operations management*, (10th edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Herbert, D., Curry, A., & Angel, L. (2003). Use of quality tools and techniques in services. *The Service Industries Journal*, 47(2): 241-253.
- Krajewski, L., & Ritzman, L.P. (1999). *Operations management: Strategy and analysis* (5th edition). Singapore: Addison Wesley.

- Madu, C. N., Lu, M.H., Kuei, C., & Winokur, D. (1994). Integrating QFD, AHP, and benchmarking in strategic marketing. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 9(1): 41-50.
- Mitra, A. (1993). *Fundamentals Of quality control and impovement*. Singapore: MacMillan Publishing Co.
- Russell, R.S., & Taylor III, B.W. (2011). *Operations Management*, (7th edition). New York: John Wiley & Sons.
- Stuart, F.I., & Tax, S.S. (1996). Planning for service quality: An integrative approach. *International Journal of Service Industry Management*, 7(4): 58-77.
- Sullivan, L. H. (1986). Quality function deployment: A system to assure that customer needs drive the product design and production process. *Quality Progress Journal*. June: 163-172.
- Wood, M. (1994). Statistical methods for monitoring service process. *International Journal of Service Industry Management*. 5(4): 53-68.

Pengendalian Kualitas Statistik

Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.



PENDAHULUAN

Tidak ada yang menyangkal bahwa kualitas menjadi karakteristik utama dalam organisasi atau perusahaan agar tetap *survive*. Ada berbagai cara untuk mewujudkannya yaitu dengan menerapkan filosofi *TQM* dan *JIT*, menggunakan standar sistem manajemen kualitas, serta menggunakan berbagai alat perencanaan dan pengendalian kualitas yang semua telah dibahas dari Modul 1 hingga Modul 8. Pada Modul 9 ini kita akan membahas pengendalian kualitas statistik atau yang sering disebut dengan *statistical quality control (SQC)* atau *statistical process control (SPC)*. *SPC/SQC* merupakan metode pengendalian kualitas yang mampu memonitor, mengelola, menganalisis, dan memperbaiki kinerja proses menggunakan metode statistik.

Lebih dari itu, yang perlu dicatat adalah *SPC* atau *SQC* sendiri dikenal oleh banyak organisasi sebagai bagian penting dari *TQM*. Hal ini disebabkan bahwa secara umum filosofi *TQM* mengandung dua komponen yang berkaitan yaitu sistem manajemen dan sistem teknik. Sistem manajemen berkaitan dengan fungsi manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengelolaan proses yang berkaitan dengan sumber daya manusia yang sangat erat terkait dengan kualitas produk atau layanan. Sementara itu, sistem teknik meliputi jaminan kualitas dalam desain produk, perencanaan dan desain proses, dan pengendalian bahan atau produk yang datang, produk dalam proses dan produk jadi. Meskipun kedua sistem tersebut menunjukkan aspek yang berbeda dalam kualitas, namun keduanya merupakan bagian dari *TQM* yang fungsinya tidak berjalan secara independen, namun ada saling ketergantungan.

Dari kedua pengertian tersebut dapat diambil suatu contoh, penerapan metode-metode statistik dalam memperbaiki kualitas produk yang merupakan pelaksanaan sistem teknik tidak akan berhasil dengan baik tanpa dukungan manajemen, keterlibatan karyawan, kerja tim, dan sistem manajemen lainnya.

Hal ini didukung dengan pendapat beberapa orang ahli seperti Antony (2000), Dale (1994), dan Owen (1989), yang menyatakan bahwa faktor-faktor penting dalam menerapkan *SPC* atau *SQC* antara lain adanya komitmen manajemen, pelatihan, evaluasi terhadap sistem pengukuran, kerja tim, ketepatan dalam menggunakan peta pengendali, identifikasi dan pengukuran karakteristik yang penting, penggunaan *pilot study*, perubahan budaya organisasi, penentuan prioritas dan penentuan proses, penggunaan komputer dan *SPC software*, dan adanya dokumentasi serta perbaikan pengetahuan terhadap proses.

Selanjutnya, karena merupakan bagian dari *TQM* maka *SPC* atau *SQC* juga harus dilaksanakan secara terus-menerus dan berkesinambungan dalam organisasi atau perusahaan yang selalu memperbaiki produk dan pelayanannya. *SPC* atau *SQC* menggunakan pengukuran *output* untuk mengendalikan proses dan mendeteksi penyebab terjadinya situasi yang berada di luar batas pengendali. *SPC* atau *SQC* memang perlu bagi organisasi yang ingin tetap *survive* dalam menghasilkan produk dan layanan yang berkualitas baik dari sisi kesesuaian dengan standar maupun kesesuaian dengan keinginan pelanggan.

Di sisi lain, *SPC* atau *SQC* tidak menutup kemungkinan dalam memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Dalam menerapkan *SPC* atau *SQC* pada suatu organisasi atau perusahaan harus selalu diikuti pelaksanaan analisis kemampuan proses bagi proses yang sudah berada dalam batas pengendali kualitas statistik (*in statistical quality control*) dan penerapan berbagai teknik untuk mencari penyebab khusus kesalahan bagi proses yang masih di luar batas pengendali kualitas statistik (*out of statistical quality control*). Hal ini ditujukan agar proses yang berada dalam batas pengendali kualitas statistik menurut standar organisasi atau perusahaan juga dapat memenuhi keinginan dan harapan pelanggan. Sementara bagi yang masih berada di luar batas pengendali kualitas statistik dapat diketahui penyebab khusus kesalahan yang dialami sehingga dapat diadakan perbaikan proses dan proses dapat berjalan dengan baik kembali.

Oleh karena berbagai hal tersebut maka dalam menerapkan *SPC* atau *SQC*, harus dilakukan secara menyeluruh. Praktik penerapan tersebut dimulai dari mendeteksi apakah proses produksi sudah berada dalam batas pengendali kualitas statistik baik untuk data variabel yang dapat menunjukkan seberapa jauh penyimpangan yang terjadi, maupun data atribut yang hanya membedakan produk yang baik dan yang cacat. Apabila ada data yang berada

di luar batas pengendali kualitas statistik atau dengan kata lain apabila ada cacat atau kesalahan yang tidak dapat ditoleransi maka dilakukan pengujian terhadap penyebab kesalahan atau cacat produk tersebut. Apabila disebabkan oleh sebab khusus maka proses harus dihentikan dan segera dilakukan perbaikan terhadap proses tersebut. Namun, apabila yang ditemukan pada kesalahan atau cacat produk hanya penyebab umum maka proses akan dilanjutkan dengan melakukan analisis kemampuan proses. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui variabilitas proses dan apakah proses yang menghasilkan produk dan atau layanan telah sesuai dengan batas spesifikasi yang ditentukan pelanggan. Analisis kemampuan proses ini hanya berlaku untuk proses yang sudah berada dalam batas pengendali kualitas statistik atau yang di luar batas pengendali kualitas statistik, namun disebabkan oleh sebab umum.

Pada Modul 9 ini, Anda akan mempelajari mengenai pengendalian kualitas statistik yaitu metode pengendalian kualitas dengan menerapkan teknik-teknik statistik. Lebih rincinya, pada Kegiatan Belajar 1 Anda akan mempelajari mengenai pengendalian kualitas statistik, pada Kegiatan Belajar 2 Anda akan mempelajari mengenai pengendalian kualitas statistik untuk data variabel, sedangkan pada Kegiatan Belajar 3 Anda akan mempelajari mengenai pengendalian kualitas statistik untuk data atribut. Ketiga materi tersebut akan menutup materi belajar kita mengenai manajemen kualitas.

Secara umum, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan dan melakukan pengendalian kualitas statistik untuk menganalisis adanya penyimpangan proses yang ditunjukkan dengan terjadinya kesalahan atau cacat produk. Secara khusus, setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan:

1. Pengertian Pengendalian Kualitas Statistik.
2. Pengendalian Kualitas Statistik Data Variabel.
3. Peta Pengendalian *Mean* dan *Range*.
4. Peta Pengendalian *Mean* dan Deviasi Standar.
5. Peta Pengendalian Kesalahan Individual.
6. Pengendalian Kualitas Statistik Data Atribut.
7. Peta Pengendalian Proporsi Kesalahan.
8. Peta Pengendalian Jumlah Kesalahan.
9. Peta Pengendalian Kesalahan Beragam.

KEGIATAN BELAJAR 1

Pengendalian Kualitas Statistik

A. PENGERTIAN PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK

Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, menganalisis, mengelola, mengontrol dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik. Pengendalian kualitas statistik (*statistical quality control*) sering disebut sebagai pengendalian proses statistik (*statistical process control*). Pengendalian kualitas statistik dan pengendalian proses statistik memang merupakan dua istilah yang saling dipertukarkan, yang apabila dilakukan bersama-sama maka pemakai akan melihat gambaran kinerja proses masa kini dan masa mendatang (Cawley & Harrold, 1999). Hal ini disebabkan pengendalian proses statistik dikenal sebagai alat yang bersifat *on-line* untuk menggambarkan apa yang sedang terjadi dalam proses saat ini. Pengendalian kualitas statistik menyediakan alat-alat *off-line* untuk mendukung analisis dan pembuatan keputusan yang membantu menentukan apakah proses dalam keadaan stabil dan dapat diprediksi setiap tahapannya, hari demi hari, dan dari pemasok ke pemasok. Selain itu, pengendalian kualitas yang baik adalah pengendalian kualitas produk selama dalam proses.

Sementara itu, menurut Malayeff (1994), pengendalian kualitas statistik mempunyai cakupan yang lebih luas karena di dalamnya terdapat pengendalian proses statistik, pengendalian produk, dan analisis kemampuan proses. Konsep terpenting dalam pengendalian kualitas statistik adalah variabilitas, di mana semua prosedur pengendalian kualitas statistik membuat keputusan berdasar sampel yang diambil dari populasi yang lebih besar. Variabilitas yang dimaksud adalah variabilitas antar sampel (misalnya rata-rata atau nilai tengah) dan variabilitas dalam sampel (misalnya *range* atau standar deviasi). Apabila diambil sampel dari populasi yang sama, variasi statistik akan terjadi dari sampel ke sampel dan variasi *range* dapat dihitung. Bentuk ini merupakan dasar dari batas yang dihitung pada peta pengendali (*control chart*) dan banyaknya penerimaan yang digunakan pada *acceptance sampling*. Apabila penyimpangan atau variabilitas tidak dikenal maka dilakukan pencarian dengan penyesuaian proses dan klasifikasi bahan baku

yang datang. Selanjutnya, penyelesaian masalah dengan statistik mencakup dua hal, seperti melebihi batas pengendalian bila proses dalam kondisi terkendali atau tidak melebihi batas pengendalian bila proses dalam kondisi di luar kendali. Secara statistik, kedua hal tersebut digolongkan ke dalam kesalahan tipe I dan tipe II atau yang sering dikenal dengan risiko produsen (menolak produk baik) dan risiko konsumen (menerima produk cacat). Prosedur pengendalian kualitas statistik umumnya dirancang untuk meminimalkan kesalahan tersebut. Karena itu, peta pengendalian (*control chart*) mengasumsikan bahwa proses berada dalam batas pengendalian dan *acceptance sampling* mengasumsikan bahwa produk dapat diterima tanpa kontradiksi dengan tingkat kepastian yang tinggi. Kesalahan tipe I dan tipe II ini digambarkan dengan kurva karakteristik operasi (*operating characteristic curve*). Kurva karakteristik operasi menunjukkan probabilitas penerimaan sebagai fungsi dari berbagai tingkatan kualitas. Kesalahan tipe I adalah 1-probabilitas penerimaan bila kualitas dapat diterima, sedangkan kesalahan tipe II adalah probabilitas penerimaan bila kualitas dapat diterima. perusahaan mengadakan inspeksi dapat terjadi pada saat bahan baku atau penerimaan bahan baku, proses, dan produk akhir. Inspeksi tersebut dapat dilaksanakan di beberapa waktu sebagai berikut.

1. Pada waktu bahan baku masih ada di tangan pemasok.
2. Pada waktu bahan baku sampai di tangan perusahaan tersebut.
3. Sebelum proses dimulai.
4. Selama proses produksi berlangsung.
5. Setelah proses produksi.
6. Sebelum dikirimkan kepada pelanggan.
7. dan sebagainya.

Selain itu, perusahaan mempunyai dua pilihan inspeksi yaitu inspeksi 100% yang berarti perusahaan menguji semua bahan baku yang datang, seluruh produk selama masih ada dalam proses, atau seluruh produk jadi yang telah dihasilkan. Atau dengan menggunakan teknik *sampling* yaitu menguji hanya pada produk yang diambil sebagai sampel dalam pengujian. Kedua macam cara pengujian ini masing-masing mempunyai kelebihan dan kelemahan, misalnya, untuk 100% inspeksi, kelebihanannya adalah tingkat ketelitiannya tinggi karena seluruh produk diuji. Akan tetapi kelemahannya, sering kali produk justru rusak selama dalam pengujian. Selain itu, pengujian dengan cara ini membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang tidak sedikit.

Sementara itu, pengujian dengan pengambilan sampel, kelebihanannya adalah lebih menghemat biaya, waktu dan tenaga dibanding dengan cara 100 % inspeksi. Namun, teknik ini mempunyai kelemahan dalam tingkat ketelitian, atau dapat kita katakan tingkat ketelitiannya rendah, sehingga seringkali menimbulkan risiko baik dari pihak produsen (*producer's risks*) atau dari pihak konsumen (*consumer's risks*).

Risiko produsen yang dilambangkan dengan α adalah risiko yang dialami produsen karena menolak produk yang baik. Hal ini disebabkan karena kebetulan yang diambil sebagai sampel adalah produk cacat, padahal produk yang kebetulan tidak diambil sebagai sampel adalah produk yang baik atau bebas cacat. Akan tetapi, jika sampel tersebut ditolak berarti seluruh produk yang diproduksi pada waktu itu, meskipun produk tersebut adalah produk yang baik. Sedangkan risiko konsumen yang dilambangkan dengan β adalah risiko yang dialami konsumen karena menerima produk cacat. Hal ini disebabkan karena kebetulan produk yang diambil sebagai sampel adalah produk baik, padahal produk yang kebetulan tidak diambil sebagai sampel adalah produk cacat. Oleh karena sampel tersebut diterima, berarti seluruh produk yang diproduksi pada waktu itu, meskipun produk tersebut adalah produk yang cacat tetap lolos uji, sehingga diterima oleh konsumen.

B. PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK SEBAGAI ALAT BANTU PENGENDALIAN KUALITAS

Statistik merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengorganisir, menganalisis, menginterpretasikan, dan mempresentasikan data. Sedangkan probabilitas adalah suatu ukuran yang menjelaskan kesempatan bahwa suatu hal atau kejadian akan terjadi. Data harus mempunyai arti, tidak hanya yang mudah untuk dikumpulkan. Sejak awal perkembangan kualitas, para praktisi telah memperdebatkan pentingnya metode-metode statistik dalam mencapai kualitas yang memuaskan. Namun, pengetahuan mengenai metode-metode statistik saja tidak cukup, pengetahuan tentang produk dan proses yang khusus dalam industri juga belum cukup.

Keseluruhan pengetahuan mengenai metode-metode statistik dan pengetahuan tentang produk dan proses dalam industri itulah yang harus dipahami sebagai kunci dan alat yang penting dalam pendekatan moderen tentang kualitas. Tanpa statistik maka penggambaran penyelesaian mengenai data akan menjadi sumber malapetaka dalam penerapannya pada berbagai kasus.

Selanjutnya, konsep penting lain adalah variasi atau penyimpangan, yang membahas mengenai tidak adanya dua hal yang sama secara sempurna. Variasi merupakan kenyataan baik dalam dunia nyata maupun dalam industri. Misalnya, dua anak kembar yang nampak sama, pasti ada perbedaan dalam tinggi atau berat badannya sewaktu lahir. Demikian pula kaleng yang nampak serupa akan ada perbedaan walaupun tipis dalam tinggi, diameter, berat, dan seterusnya. Waktu yang diperlukan untuk *check in* penumpang di bandara, walaupun jenis pelayanannya sama, pasti berbeda dalam pelaksanaannya.

Apabila tidak memperhatikan variasi atau penyimpangan tersebut maka hal ini akan menyebabkan kesalahan dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah utama dalam perusahaan atau organisasi. Ilmu statistik akan membantu menganalisis data dengan tepat dan menggambarkan penyelesaiannya, dengan memperkecil keberadaan variasi tersebut. Variasi yang berkaitan dengan statistik merupakan variasi atau penyimpangan yang terjadi secara acak, yang biasanya lebih besar daripada yang diperkirakan orang. Seringkali keputusan yang diambil menentukan tindakan apakah yang harus dilakukan berdasarkan data yang paling sering terjadi dan melupakan adanya data historis. Data sering kali ditampilkan baik secara ringkas maupun secara lengkap dalam bentuk tabel, grafik, atau angka-angka.

Untuk menampilkan data dalam bentuk ringkas, dapat digunakan bentuk pengukuran kecenderungan memusat (*central tendency*) untuk mengetahui banyaknya data yang terpusat dan bentuk pengukuran penyebaran (*dispersion*) untuk mengetahui banyaknya penyebaran dalam data tersebut. Pengukuran kecenderungan memusat dapat digunakan rata-rata (*mean*) atau nilai tengah (*median*). Nilai tengah berguna untuk mengurangi dampak dari nilai ekstrim atau untuk data yang dapat diurutkan, tetapi tidak mudah diukur seperti warna atau yang nampak secara visual.

Untuk mengukur penyebaran, yang umum digunakan adalah jarak (*range*) dan penyimpangan standar (*standard deviation*). Apabila banyaknya data sedikit, misalnya 10 maka *range* lebih tepat. Sedangkan apabila datanya banyak maka penyimpangan standar (*standard deviation*) akan lebih tepat. Ada lagi satu teknik untuk menghitung pengukuran penyimpangan atau variasi relatif sebagai deviasi standar ditentukan dengan rata-rata (*the coefficient of variation*).

Selanjutnya, perbedaan antara sampel dengan populasi adalah sampel merupakan metode yang digunakan untuk pengambilan dalam jumlah terbatas dari sumber yang lebih besar. Populasi adalah sumber dari unit di

mana sampel tersebut diambil. Pengukuran dibuat berdasar unit-unit tersebut. Pengukuran dilakukan dari sampel dan menghitung statistik sampel, misalnya rata-rata (*mean*). Ilmu statistik merupakan kuantitas yang dihitung dari sampel untuk memperkirakan parameter populasi. Hal ini selalu menggunakan asumsi bahwa sampel diambil secara acak, sehingga setiap unit yang ada mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel.

Fungsi distribusi probabilitas merupakan rumusan matematika yang berhubungan dengan nilai-nilai karakteristik dengan probabilitas kejadian pada populasi. Pengumpulan probabilitas ini disebut distribusi probabilitas. Rata-rata dari distribusi probabilitas disebut nilai yang diharapkan. Ada dua jenis distribusi yaitu:

1. *Continuous (untuk data variabel).*

Apabila karakteristik yang diukur dapat membicarakan berbagai nilai (ketepatan pengukuran proses), distribusi probabilitasnya disebut distribusi probabilitas *continuous (continuous probability distribution)*. Ada berbagai bentuk distribusi probabilitas yang biasa digunakan, misalnya distribusi probabilitas normal, distribusi *probabilitas exponential*, dan distribusi *probabilitas weibull*. Distribusi probabilitas tersebut menemukan yang berkaitan dengan kejadian-kejadian dari nilai-nilai karakteristik yang sesungguhnya. Sedangkan distribusi probabilitas yang sama adalah *t*, *F*, dan *chi square* digunakan dalam analisis data tetapi tidak membantu secara langsung dalam memprediksi probabilitas terjadinya nilai-nilai yang sesungguhnya.

2. *Discrete (untuk data atribut)*

Apabila karakteristik yang diukur hanya membicarakan nilai-nilai tertentu (misalnya 0,1,2,3), distribusi probabilitasnya disebut dengan distribusi probabilitas *discrete (discrete probability distribution)*. Sebagai contoh, distribusi untuk banyaknya kesalahan pada sampel yang berisi 5 unit merupakan distribusi probabilitas discrete karena kesalahan hanya 0, 1, 2, 3, 4, atau 5. Distribusi probabilitas *discrete* ada dua jenis yaitu *distribusi poisson dan binomial*.

a. *Distribusi Normal*

Distribusi probabilitas normal dirumuskan dengan:

$$y = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(X-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

di mana:

$$e = 2,718$$

$$\pi = 3,141$$

μ = rata-rata populasi

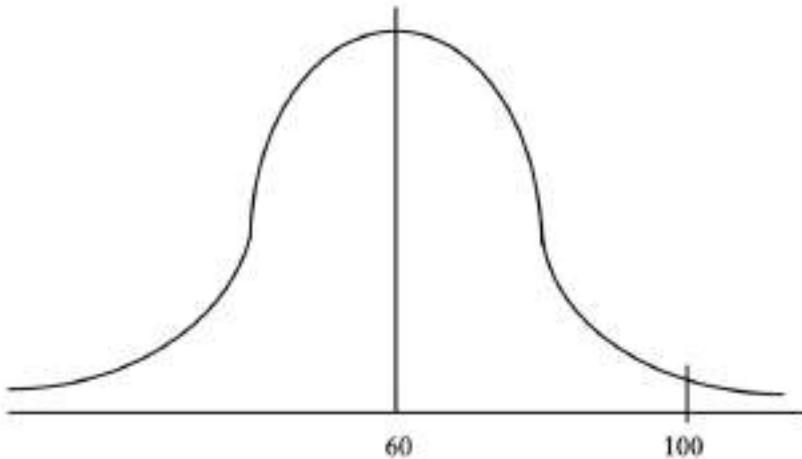
σ = deviasi standar populasi

Masalah-masalah dalam distribusi probabilitas normal ini diselesaikan dengan menggunakan tabel, tetapi yang perlu dicatat, bahwa distribusi ini menghendaki hanya rata-rata μ dan deviasi standar σ dari populasi. Kurva untuk distribusi probabilitas normal berhubungan dengan distribusi frekuensi dan histogramnya. Apabila sampel yang diambil semakin besar dan lebar setiap sel semakin kecil maka histogram semakin mendekati kurva yang halus. Distribusi probabilitas normal ini sering digunakan untuk melakukan perkiraan atau prediksi. Prediksi tersebut menghendaki adanya dua perkiraan yaitu perkiraan μ adalah \bar{X} dan perkiraan σ adalah s dan sebuah tabel. Untuk menghitung \bar{X} dan s akan di bahas pada pembahasan mengenai pengendalian kualitas proses statistik untuk data variabel. Sebagai contoh, dari pengalaman proses masa yang lalu disimpulkan bahwa waktu pemadaman bola lampu listrik mengikuti distribusi normal. Sampel yang diuji sebanyak 50 unit bola lampu dengan rata-rata hidup 60 hari dan deviasi standarnya 20 hari. Berapakah kemungkinan bola lampu dapat hidup setelah 100 hari? Masalahnya di sini adalah menemukan bidang kurva di bawah 100 hari, seperti pada Gambar 9.1.

Untuk itu, perlu dicari probabilitas bahwa bola lampu akan bertahan paling tidak 100 hari, dengan mencari perbedaan nilai Z antara nilai yang diharapkan dengan nilai rata-rata kurva dalam unit deviasi standar:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{100 - 60}{20} = 2$$

Pada Tabel Distribusi Normal ditemukan probabilitas 0,9773 untuk $Z = 2$. Artinya 0,9773 merupakan probabilitas bahwa bola lampu dapat hidup 100 hari atau kurang. Karena kurva normal merupakan kurva yang simetri terhadap rata-rata dengan total bidangnya 1,000 maka probabilitas bola lampu dapat hidup minimal 100 hari adalah $1,000 - 0,9773$ atau 0,0227, atau 2,27 % bola lampu akan hidup minimal 100 hari.



Gambar 9.1
Distribusi Probabilitas Hidup Bola Lampu

b. Distribusi Poisson

Selanjutnya, distribusi Poisson dapat dilihat apabila probabilitas terjadinya p dari suatu peristiwa adalah konstan untuk setiap n percobaan yang tidak tergantung, probabilitas terjadinya c pada n percobaan adalah:

$$\frac{np^c e^{-np}}{c!}$$

di mana:

- n = banyaknya percobaan
- p = probabilitas terjadinya
- c = banyaknya kejadian

Distribusi probabilitas poisson juga dapat membuat perkiraan atau prediksi. Distribusi poisson digunakan dalam menghitung probabilitas yang berkaitan dengan prosedur pengambilan sampel. Tabel Distribusi Poisson menunjukkan probabilitas poisson secara kumulatif. Sebagai contoh, suatu produk sebanyak 300 unit dihasilkan di mana terdapat 2 persen kesalahan atau kerusakan. Secara acak diambil 40 unit yang dipilih dari 300 unit tersebut sebagai sampel. Dari Tabel Distribusi Poisson pada Lampiran 2 dapat dilihat bahwa nilai $np = 40(0,02) = 0,8$ dengan berbagai variasi nilai c seperti pada Tabel 9.1.

Tabel 9.1
Distribusi Poisson

C	Probabilitas c atau kurang dalam sampel
0	0,449
1	0,808
2	0,952
3	0,991
4	0,999
5	1,000

Distribusi Poisson merupakan perkiraan distribusi yang tepat dan dapat diterapkan apabila ukuran banyaknya sampel sekurang-kurangnya 16, ukuran banyaknya populasi sekurang-kurangnya 10 kali ukuran sampel, dan probabilitas terjadinya p pada masing-masing percobaan kurang dari 0,1. *Distribusi Poisson* bukan hanya perkiraan. Distribusi ini dapat digunakan sebagai distribusi yang tepat bila kejadian mempunyai banyak kesempatan untuk terjadi, tetapi probabilitas terjadinya merupakan kesempatan dan kemungkinan.

c. *Distribusi Binomial*

Apabila kondisi pada distribusi poisson tidak dapat ditemukan, maka distribusi binomial mungkin dapat diterapkan. Apabila probabilitas terjadinya p dari suatu peristiwa konstan pada setiap n percobaan yang bersifat tidak tergantung, maka probabilitas dari c kejadian dalam n percobaan tersebut adalah:

$$\frac{n!}{c! (n-c)!} p^c q^{n-c}$$

di mana:

$$q = 1 - p$$

Dalam praktik, asumsi bahwa probabilitas terjadinya bersifat konstan beralasan apabila ukuran banyaknya populasi sekurang-kurangnya 10 kali ukuran banyaknya sampel. Distribusi binomial juga dapat digunakan untuk membuat perkiraan atau prediksi. Sebagai contoh, suatu produk terdiri dari 100 unit diserahkan oleh pemasok yang telah menguji kualitasnya dan diketahui terdapat 5 persen kesalahan. Secara acak diambil 6 unit sebagai sampel dari 100 unit produk tersebut. Probabilitas berbagai sampel tersebut nampak seperti Tabel 9.2.

Tabel 9.2
Distribusi Binomial

c	P(kesalahan c pada 6 unit secara tepat) = $[6! / c! (6 - c)!] (0,05)^c (0,95)^{6-c}$
0	0,7351
1	0,2321
2	0,0306
3	0,0021
4	0,0001
5	0,000
6	0,000

Distribusi yang bersifat *discrete* lainnya adalah distribusi hypergeometrik yang digunakan apabila asumsi pada distribusi poisson dan binomial tidak dapat ditemukan, *discrete uniform* atau semua nilai memiliki probabilitas yang sama, dan multinomial atau apabila dua atau lebih parameter diobservasi dalam sampel tersebut.

C. PENGENDALIAN KUALITAS PROSES STATISTIK

Pengendalian kualitas proses statistik (*statistical process control*) merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan memperbaiki proses menggunakan metode-metode statistik. Filosofi pada konsep pengendalian kualitas proses

statistik atau yang lebih dikenal dengan pengendalian proses statistik (*statistical process control*) adalah *output* pada proses atau layanan dapat dikemukakan ke dalam pengendalian statistik melalui alat-alat manajemen dan tindakan perancangan.

Pengendalian proses statistik merupakan penerapan metode-metode statistik untuk pengukuran dan analisis variasi proses. Teknik ini menerapkan parameter-parameter pada proses dan analisis proses. Dengan menggunakan pengendalian proses statistik ini maka dapat dilakukan analisis dan minimasi penyimpangan atau kesalahan, menguantifikasikan kemampuan proses, menggunakan pendekatan statistik dengan dasar *six sigma*, dan membuat hubungan antara konsep dan teknik yang ada untuk mengadakan perbaikan proses.

Sasaran pengendalian proses statistik terutama adalah mengadakan pengurangan terhadap variasi atau kesalahan-kesalahan proses. Selain itu, tujuan utama dalam pengendalian proses statistik adalah mendeteksi adanya khusus (*assignable cause* atau *special cause*) dalam variasi atau kesalahan proses melalui analisis data dari masa lalu maupun masa mendatang. Variasi proses sendiri terdiri dari dua macam penyebab yaitu penyebab umum (*random cause* atau *chance cause* atau *common cause*) yang sudah melekat pada proses, dan penyebab khusus (*assignable cause* atau *special cause*) yang merupakan kesalahan yang berlebihan. Idealnya, hanya penyebab umum yang ditunjukkan atau yang nampak dalam proses, karena hal tersebut menunjukkan bahwa proses berada dalam kondisi stabil dan dapat diprediksi. Kondisi ini menunjukkan variasi yang minimum

Menurut Gryna (2001), ada beberapa keuntungan apabila pengurangan variabilitas proses tersebut dapat dilakukan yaitu:

1. Variabilitas menjadi lebih kecil yang dihasilkan dari adanya perbaikan kinerja yang dapat dilihat oleh pelanggan.
2. Mengurangi variabilitas pada karakteristik komponen yang merupakan cara untuk mengimbangi variabilitas yang tinggi pada komponen lain untuk memenuhi persyaratan kinerja pada sistem atau perakitan. Untuk dapat memenuhi persyaratan tersebut memang diperlukan adanya pengendalian secara ketat pada setiap komponen.
3. Pada beberapa karakteristik seperti berat, pengurangan variabilitas juga akan memberikan manfaat pada perubahan rata-rata proses yang dapat menyebabkan pengurangan biaya.

4. Berkurangnya variabilitas akan mengurangi banyaknya inspeksi dan besarnya biaya inspeksi. Hal ini akan mendorong ditekannya harga produk tersebut.
5. Berkurangnya variabilitas merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan kemampuan bersaing suatu produk dan memperbesar pangsa pasar.

Selanjutnya, proses pelayanan dikatakan dalam pengendalian statistik apabila penyebab khusus (*assignable cause*) dari penyimpangan atau variasi tersebut seperti penggunaan alat, kesalahan operator, kesalahan dalam penyiapan mesin, kesalahan penghitungan, kesalahan bahan baku, dan sebagainya tidak nampak dalam proses (Montgomery, 1991). Dengan kata lain, sasaran pengendalian kualitas proses statistik adalah mengurangi penyimpangan karena penyebab khusus dalam proses dan dengan cara mencapai stabilitas dalam proses. Apabila stabilitas proses tercapai, kemampuan proses dapat diperbaiki dengan mengurangi penyimpangan karena sebab umum (*common cause*) seperti penyimpangan dalam bahan baku, kondisi emosional karyawan, penurunan kinerja mesin, penurunan suhu udara, naik-turunnya kelembaban udara, dan sebagainya (Antony *et al.*, 2000).

Sementara itu, untuk menentukan apakah proses berada dalam pengendalian, pengendalian proses statistik menggunakan alat yang disebut peta pengendali (*control chart*) yang merupakan gambar sederhana dengan tiga garis, manakala garis tengah yang disebut garis pusat (*center line*) merupakan target nilai pada beberapa kasus, dan kedua garis lainnya merupakan batas pengendali atau dan batas pengendali bawah (Caulcutt, 1996).

Peta pengendali (*control chart*) memisahkan penyebab penyimpangan menjadi penyebab umum dan penyebab khusus melalui batas pengendalian. Bila penyimpangan atau kesalahan melebihi batas pengendalian, menunjukkan bahwa penyebab khusus telah masuk ke dalam proses dan proses harus diperiksa untuk mengidentifikasi penyebab dari penyimpangan atau kesalahan yang berlebihan tersebut. Kesalahan yang disebabkan oleh sebab umum berada di dalam batas pengendali. Hal ini berarti dalam proses sebaiknya hanya penyebab umum yang terjadi, sehingga secara langsung kesalahan tersebut telah dapat distabilkan.

Selanjutnya, pengendalian proses statistik dikatakan berada dalam batas pengendalian apabila hanya terdapat kesalahan yang disebabkan oleh sebab umum. Menurut Gryna (2001), hal ini memberikan manfaat penting yaitu:

1. Proses memiliki stabilitas yang akan memungkinkan organisasi dapat memprediksi perilaku paling tidak untuk jangka pendek.
2. Proses memiliki identitas dalam menyusun seperangkat kondisi yang penting untuk membuat prediksi masa mendatang.
3. Proses yang berada dalam kondisi “berada dalam batas pengendalian statistik” beroperasi dengan variabilitas yang lebih kecil daripada proses yang memiliki penyebab khusus. Variabilitas yang rendah penting untuk memenangkan persaingan.
4. Proses yang mempunyai penyebab khusus merupakan proses yang tidak stabil dan memiliki kesalahan yang berlebihan yang harus ditutup dengan mengadakan perubahan untuk mencapai perbaikan.
5. Dengan mengetahui bahwa proses berada dalam batas pengendali statistik akan membantu karyawan dalam menjalankan proses tersebut. Atau dapat dikatakan, apabila data berada dalam batas pengendali, maka tidak perlu lagi dibuat penyesuaian atau perubahan. Hal ini disebabkan penyesuaian atau perubahan kembali yang tidak diperlukan justru akan menambah kesalahan, bukan mengurangi.
6. Dengan mengetahui bahwa proses berada dalam batas pengendali statistik, akan memberikan petunjuk untuk mengadakan pengurangan variabilitas proses jangka panjang. Untuk mengurangi variabilitas proses tersebut, sistem pemrosesan harus dianalisis dan diubah oleh manajer sehingga karyawan dapat menjalankan proses.
7. Analisis untuk pengendalian kualitas proses statistik yang mencakup penggambaran data produksi akan memudahkan dalam mengidentifikasi kecenderungan yang terjadi dari waktu ke waktu.
8. Proses yang stabil atau yang berada dalam batas pengendali statistik juga dapat memenuhi spesifikasi produk, sehingga dapat dikatakan proses dalam kondisi terawat dengan baik dan dapat menghasilkan produk yang baik. Kondisi ini dibutuhkan sebelum proses diubah dari tahap perencanaan ke tahap produksi secara penuh.

Pengendalian proses statistik memang memiliki berbagai manfaat bagi organisasi yang menerapkannya. Menurut Antony *et al.* (2000), ada beberapa manfaat tersebut seperti berikut ini.

1. Tersedianya informasi bagi karyawan apabila akan memperbaiki proses.
2. Membantu karyawan memisahkan sebab umum dan sebab khusus terjadinya kesalahan.
3. Tersedianya bahasa yang umum dalam kinerja proses untuk berbagai pihak.
4. Penghilangan penyimpangan karena sebab khusus untuk mencapai konsistensi dan kinerja yang lebih baik.
5. Pengertian yang lebih baik mengenai proses.
6. Pengurangan waktu yang berarti dalam penyelesaian masalah kualitas.
7. Pengurangan biaya pembuangan produk cacat, pengerjaan ulang terhadap produk cacat, inspeksi ulang, dan sebagainya.
8. Komunikasi yang lebih baik dengan pelanggan tentang kemampuan produk dalam memenuhi spesifikasi pelanggan.
9. Membuat organisasi lebih berorientasi pada data statistik daripada asumsi-asumsi.
10. Perbaikan proses, sehingga kualitas produk menjadi lebih baik, biaya lebih rendah, dan produktivitas meningkat.

Sementara itu, menurut Grig (1998), Cartwright dan Hogg (1996), Roes dan Dorr (1997) ada beberapa manfaat pengendalian proses statistik sebagai berikut.

1. Pengurangan pemborosan.
2. Perbaikan pengendalian dalam proses.
3. Peningkatan efisiensi.
4. Peningkatan kesadaran karyawan.
5. Peningkatan jaminan kualitas pelanggan.
6. Perbaikan analisis dan monitoring proses.
7. Meningkatkan pemahaman terhadap proses.
8. Meningkatkan keterlibatan karyawan.
9. Pengurangan keluhan pelanggan.
10. Peningkatan pemberdayaan personil lini.
11. Perbaikan komunikasi.
12. Pengurangan waktu penyampaian jasa atau pelayanan.

Walaupun demikian, ada pula beberapa kesulitan yang dihadapi dalam pengenalan dan penerapan pengendalian proses statistik. Menurut Antony *et al.* (2000), kesulitan tersebut disebabkan hal berikut.

1. Tidak adanya dukungan dan komitmen manajemen yang membantu pengenalan program pengendalian proses statistik.
2. Tidak adanya pendidikan dan pelatihan yang dimaksudkan untuk memberikan pengertian secara jelas mengenai alat dan teknik pengendalian proses statistik yang dapat memberikan kompetensi bagi organisasi seperti *histogram*, *pareto chart*, diagram sebab-akibat, dan sebagainya.
3. Ketidacukupan sistem pengukuran. Hal ini disebabkan sektor industri seringkali mengabaikan sistem pengukuran selama pengenalan program pengendalian proses statistik. Pengendalian proses statistik tergantung pada sistem pengukuran efektif. Apabila sistem pengukuran tidak memenuhi, maka pengendalian proses statistik harus ditanggihkan penggunaannya.
4. Kurangnya pengetahuan mengenai apa yang dimonitor dan diukur. Pengukuran adalah elemen kunci dalam *continuous improvement*. Pengertian yang baik terhadap proses sangat penting untuk mengidentifikasi karakteristik yang sesuai yang penting bagi pelanggan.
5. Kurangnya komunikasi antara para perencana, manajer, dan operator yang sangat penting bagi keberhasilan dalam penerapan pengendalian proses statistik.

Sementara itu, keberhasilan dalam program pengendalian proses statistik sangat dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu sistem pengukuran, sistem pelatihan yang tepat, dan komitmen manajemen (Bird & Dale, 1994). Sementara menurut Xie dan Goh (1999), ada tiga aspek penting dalam pengendalian proses atau pengendalian kualitas proses statistik untuk mengadakan perbaikan proses yaitu (1) aspek manajemen seperti dukungan, pelatihan, kerja tim, dan sebagainya, (2) aspek sumber daya manusia seperti penolakan terhadap perbaikan, konflik antara operator dan komputer, dan (3) aspek operasional seperti alat-alat pengendalian proses statistik, prioritas proses, prosedur tindakan korektif, dan sebagainya.

Alasan utama mengadakan pengendalian kualitas proses statistik adalah untuk dapat mencapai kepuasan pelanggan. Namun, menurut Rungasamy *et al.* (2002), ada pula beberapa alasan mengapa organisasi atau perusahaan tidak menggunakannya yaitu:

1. Tidak membutuhkan pengendalian proses atau kualitas proses statistik pun organisasi telah mencapai kesuksesan.

2. Kurang menyadari manfaat pengendalian proses atau kualitas proses statistik.
3. Kurangnya sumber daya dan anggaran.
4. Budaya organisasi yang tidak siap menggunakan pengendalian proses atau kualitas proses statistik.
5. Hambatan waktu.
6. Keputusan manajemen.
7. Bukan merupakan prioritas bisnis organisasi atau perusahaan tersebut.
8. Tidak menyadari bahwa pengendalian proses atau kualitas proses statistik untuk jangka pendek.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Kapan saja inspeksi terhadap kualitas produk dapat dilakukan?
- 2) Apa yang Anda ketahui tentang risiko produsen dan risiko konsumen?
- 3) Jelaskan dua jenis distribusi probabilitas yang Anda tahu.
- 4) Apa keuntungan pengurangan penyimpangan/variabilitas proses?
- 5) Apa sajakah manfaat pengendalian proses statistik?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Inspeksi tersebut dapat dilaksanakan di beberapa waktu, antara lain:
 - Pada waktu bahan baku masih ada di tangan pemasok
 - Pada waktu bahan baku sampai di tangan perusahaan tersebut
 - Sebelum proses dimulai
 - Selama proses produksi berlangsung
 - Setelah proses produksi
 - Sebelum dikirimkan kepada pelanggan, dan seterusnya.
- 2) Risiko produsen yang dilambangkan dengan α adalah risiko yang dialami produsen karena menolak produk yang baik. Hal ini disebabkan oleh kebetulan yang diambil sebagai sampel adalah produk cacat, padahal produk yang kebetulan tidak diambil sebagai sampel adalah produk yang baik atau bebas cacat. Oleh karena sampel tersebut ditolak, berarti seluruh produk yang diproduksi pada waktu itu, meskipun produk

tersebut adalah produk yang baik. Sedangkan risiko konsumen yang dilambangkan dengan β adalah risiko yang dialami konsumen karena menerima produk yang cacat. Hal ini disebabkan oleh kebetulan yang diambil sebagai sampel adalah produk baik, padahal produk yang kebetulan tidak diambil sebagai sampel adalah produk cacat. Oleh karena, sampel tersebut diterima, berarti seluruh produk yang diproduksi pada waktu itu, meskipun produk tersebut adalah produk yang cacat, tetap lolos uji, sehingga diterima oleh konsumen.

- 3) Ada dua jenis distribusi yaitu *continuous* dan *discrete*.

Continuous (untuk data variabel).

Apabila karakteristik yang diukur dapat membicarakan berbagai nilai (ketepatan pengukuran proses), distribusi probabilitasnya disebut distribusi probabilitas *continuous* (*continuous probability distribution*). Ada berbagai bentuk distribusi probabilitas yang biasa digunakan, misalnya distribusi probabilitas normal, distribusi probabilitas exponential, dan distribusi probabilitas weibull. Distribusi probabilitas tersebut menemukan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian-kejadian dari nilai-nilai karakteristik yang sesungguhnya. Sedangkan distribusi probabilitas yang sama adalah *t*, *F*, dan *chi square* digunakan dalam analisis data, tetapi tidak membantu secara langsung dalam memprediksi probabilitas terjadinya nilai-nilai yang sesungguhnya.

Discrete (untuk data atribut)

Apabila karakteristik yang diukur hanya membicarakan nilai-nilai tertentu (misalnya 0, 1, 2, 3), distribusi probabilitasnya disebut dengan distribusi probabilitas *discrete* (*discrete probability distribution*). Sebagai contoh, distribusi untuk banyaknya kesalahan pada sampel yang berisi 5 unit merupakan distribusi probabilitas *discrete* karena kesalahan hanya 0, 1, 2, 3, 4, atau 5. Distribusi probabilitas discrete ada dua jenis, yaitu *distribusi poisson* dan *binomial*.

- 4) Ada beberapa keuntungan apabila pengurangan variabilitas proses tersebut dapat dilakukan yaitu:
- Variabilitas menjadi lebih kecil yang dihasilkan dari adanya perbaikan kinerja yang dapat dilihat oleh pelanggan.
 - Mengurangi variabilitas pada karakteristik komponen yang merupakan cara untuk mengimbangi variabilitas yang tinggi pada

komponen lain untuk memenuhi persyaratan kinerja pada sistem atau perakitan. Untuk dapat memenuhi persyaratan tersebut memang diperlukan adanya pengendalian secara ketat pada setiap komponen.

- c) Pada beberapa karakteristik seperti berat, pengurangan variabilitas juga akan memberikan manfaat pada perubahan rata-rata proses yang dapat menyebabkan pengurangan biaya.
- d) Berkurangnya variabilitas akan mengurangi banyaknya inspeksi dan besarnya biaya inspeksi. Hal ini akan mendorong ditekannya harga produk tersebut.
- e) Berkurangnya variabilitas merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan kemampuan bersaing suatu produk dan memperbesar pangsa pasar.

5) Ada beberapa manfaat pengendalian proses statistik, yaitu:

- a) Pengurangan pemborosan.
- b) Perbaikan pengendalian dalam proses.
- c) Peningkatan efisiensi.
- d) Peningkatan kesadaran karyawan.
- e) Peningkatan jaminan kualitas pelanggan.
- f) Perbaikan analisis dan monitoring proses.
- g) Meningkatkan pemahaman terhadap proses.
- h) Meningkatkan keterlibatan karyawan.
- i) Pengurangan keluhan pelanggan.
- j) Peningkatan pemberdayaan personil lini.
- k) Perbaikan komunikasi.
- l) Pengurangan waktu penyampaian jasa atau pelayanan.



RANGKUMAN

- a. Pengendalian kualitas statistik merupakan alat atau teknik yang digunakan dalam *TQM*. Dalam melaksanakan pengendalian kualitas statistik juga diperlukan pelatihan, komitmen, ketepatan, evaluasi, kerja tim, dan berbagai studi dan kegiatan lain yang mendukung.
- b. Pengendalian kualitas statistik menggunakan distribusi probabilitas continuous untuk data variabel, sehingga menggunakan distribusi normal dan discrete untuk data atribut, sehingga menggunakan distribusi poisson dan binomial.

- c. Ada berbagai manfaat pengendalian kualitas statistik, ada beberapa keuntungan dapat diketahuinya berbagai variabilitas produk dan proses, sehingga perbaikan terhadap proses dapat dilakukan.

**TES FORMATIF 1** _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Apabila karakteristik yang diukur adalah ketepatan dalam pengukuran proses, maka distribusi probabilitas yang digunakan adalah
 - A. binomial
 - B. poisson
 - C. *continuous*
 - D. *discrete*

- 2) Apabila karakteristik yang diukur adalah kesalahan produk maka distribusi probabilitas yang digunakan adalah
 - A. binomial
 - B. poisson
 - C. *continuous*
 - D. *discrete*

- 3) Disebut apakah risiko karena menolak produk yang baik?
 - A. risiko produsen
 - B. risiko konsumen
 - C. risiko statistik
 - D. risiko inspeksi

- 4) Berikut adalah waktu yang tepat untuk inspeksi produk atau proses, *kecuali*
 - A. sewaktu bahan baku di tangan pemasok
 - B. sewaktu proses selesai
 - C. sewaktu proses produksi
 - D. sewaktu bahan baku sampai di perusahaan

- 5) Beberapa keuntungan bila penyimpangan proses dapat diketahui
 - A. variabilitas bertambah
 - B. pengurangan bahan baku
 - C. rata-rata proses tidak dapat diubah
 - D. mengurangi banyaknya inspeksi

- 6) Berikut adalah manfaat pengendalian kualitas statistik, *kecuali*
- A. dapat menyusun prediksi masa mendatang
 - B. mengadakan perubahan untuk mencapai kemajuan
 - C. memenangkan perbandingan
 - D. variabilitas dapat bertambah
- 7) Manfaat pengendalian proses statistik antara lain
- A. mencampurkan penyebab umum dan penyebab khusus
 - B. sulit mengetahui proses
 - C. penyelesaian masalah kualitas
 - D. a dan b benar
- 8) Kesulitan pengendalian kualitas proses statistik antara lain
- A. tidak ada dukungan karyawan
 - B. tidak cukupnya sistem pengukuran
 - C. adanya pendidikan dan pelatihan
 - D. semua pihak berkomunikasi
- 9) Berikut adalah beberapa alasan mengapa organisasi tidak melakukan pengendalian kualitas statistik, *kecuali*
- A. kurangnya anggaran
 - B. hambatan karyawan
 - C. keputusan manajemen
 - D. tidak membutuhkan pengendalian kualitas statistik
- 10) Kesalahan yang bukan disebabkan oleh faktor internal perusahaan dan dapat diabaikan disebut
- A. *common cause*
 - B. *assignable cause*
 - C. *statistical control cause*
 - D. *out of statistical control*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Pengendalian Kualitas Statistik Data Variabel

Setelah kita mempelajari konsep pengendalian kualitas statistik, pada Kegiatan Belajar 2 ini kita akan mempelajari teknik-teknik pengendalian kualitas statistik. Pengendalian kualitas statistik dapat meliputi pengendalian kualitas statistik data variabel dan data atribut. Pengendalian kualitas statistik data variabel bertujuan untuk mengetahui penyimpangan proses dan seberapa terjadinya penyimpangan tersebut. Peta pengendalian kualitas statistik data variabel meliputi peta pengendali rata-rata dan tingkat keakuratan proses. Pada akhir Kegiatan Belajar 2 ini akan dipaparkan mengenai analisis kemampuan proses produksi pada proses yang telah dinyatakan *in statistical quality control*.

A. PENGENDALIAN KUALITAS STATISTIK DATA VARIABEL

Pengendalian kualitas proses statistik untuk data variabel seringkali disebut sebagai metode peta pengendali (*control chart*) untuk data variabel. Metode ini digunakan untuk menggambarkan variasi atau penyimpangan yang terjadi pada kecenderungan memusat dan penyebaran observasi. Metode ini juga dapat menunjukkan apakah proses dalam kondisi stabil atau tidak. Dalam peta pengendali (*control chart*) sering kali terjadi kekacauan antara batas pengendali dengan batas spesifikasi. Para karyawan akan bereaksi terhadap ketidaksesuaian produk karena batas spesifikasi di toko, tetapi mereka tidak akan bereaksi terhadap batas pengendali karena aturan batas pengendali tidak diperkenalkan secara jelas.

Sementara itu, dalam proses pengendalian, peta pengendali statistik mendeteksi adanya sebab khusus dalam ketidaksesuaian yang terjadi. Apabila data sampel berada di luar batas pengendali, maka data sampel tersebut disebut berada di luar batas pengendali statistik (*out of statistical control*). Sebaliknya, apabila data sampel berada di dalam batas pengendali, maka data sampel tersebut disebut berada dalam batas pengendali statistik (*in statistical control*). Proses yang disebut berada dalam batas pengendali statistik tersebut dikatakan berada dalam kondisi stabil dengan kemungkinan adanya variasi

yang disebabkan oleh sebab umum. Namun demikian, kondisi *in statistical control* tersebut tidak selalu identik dengan kepuasan pelanggan. Demikianlah, batas-batas pada peta pengendali statistik berbeda dengan batas-batas spesifikasi. Pada beberapa situasi, proses tidak berada dalam pengendali statistik, tetapi tidak memerlukan tindakan karena telah memenuhi spesifikasi. Pada kondisi lain, proses yang *in statistical control* justru membutuhkan tindakan karena spesifikasi produk tidak tercapai.

Selanjutnya, apabila produk tidak memenuhi spesifikasi, ada beberapa tindakan yang diperlukan, antara lain mengubah nilai rata-rata, mengurangi variabilitas, mengubah spesifikasi, melakukan penyortiran terhadap produk, dan sebagainya. Apabila produk memenuhi spesifikasi, alternatif tindakan yang dapat diambil, misalnya menggunakan proses dengan tepat, mengurangi variabilitas, namun dapat juga tidak dilakukan tindakan apa pun.

Peta pengendalian (*control chart*) adalah metode statistik yang membedakan adanya variasi atau penyimpangan karena sebab umum dan karena sebab khusus. Penyimpangan yang disebabkan oleh sebab khusus biasanya berada di luar batas pengendalian, sedang yang disebabkan oleh sebab umum biasanya berada dalam batas pengendalian. Biasanya, antara 80% hingga 85% penyimpangan disebabkan oleh adanya sebab umum. Sedangkan antara 15% hingga 20% disebabkan oleh adanya sebab khusus. Peta pengendalian tersebut juga digunakan untuk mengadakan perbaikan kualitas proses, menentukan kemampuan proses, membantu menentukan spesifikasi-spesifikasi yang efektif, menentukan kapan proses dapat dijalankan sendiri, dan kapan dibuat penyesuaiannya, dan menemukan penyebab dari tidak diterimanya standar kualitas tersebut. Menurut Besterfield (1998), manfaat pengendalian kualitas proses untuk data variabel adalah memberikan informasi mengenai:

1. Perbaikan kualitas.
2. Menentukan kemampuan proses setelah perbaikan kualitas tercapai.
3. Membuat keputusan yang berkaitan dengan spesifikasi produk. Jika kemampuan proses $\pm 0,03$ dan spesifikasi $\pm 0,004$ maka hal ini adalah realistis dan biasanya disebabkan oleh karyawan operasi.
4. Membuat keputusan yang berkaitan dengan proses produksi. Apabila proses berada pada kondisi *in statistical control* maka pengendalian kualitas proses untuk data variabel digunakan untuk mempertahankan pengendalian. Namun, apabila proses berada pada kondisi *out of statistical control* maka pengendalian kualitas proses untuk data variabel

digunakan untuk mengetahui kapan terjadinya penyimpangan yang disebabkan oleh sebab khusus dan umum untuk diambil tindakan terutama untuk mengurangi sebab khusus.

5. Membuat keputusan terbaru yang berkaitan dengan produk dihasilkan.
6. Menurut Besterfield (1998), dalam melakukan pengendalian kualitas.

Proses statistik untuk data variabel diperlukan beberapa langkah yaitu:

1. Pemilihan karakteristik kualitas

Yang dimaksud karakteristik kualitas, misalnya panjang, berat, diameter, waktu, dan sebagainya. Karakteristik kualitas tersebut memengaruhi kinerja produk dan harus mendapatkan perhatian. Pemilihan karakteristik kualitas tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan analisis pareto.

2. Pemilihan sub kelompok

Data yang digambarkan dalam peta pengendalian bukan data individu, melainkan sekelompok data yang dipilih dan diberi nama dengan sub kelompok. Pemilihannya dilakukan secara acak. Idealnya, penyimpangan yang terjadi dalam sub kelompok ini hanya disebabkan oleh sebab umum. Penyimpangan atau variasi dalam sub kelompok tersebut akan digunakan untuk menentukan peta pengendalian. Sementara itu, penyimpangan atau variasi diantara sub kelompok digunakan untuk evaluasi stabilitas jangka panjang. Ada pedoman singkat dalam pemilihan sub kelompok dari ANSI/ASQC Z1.9 - 1993, untuk inspeksi normal level 3 seperti pada Tabel 9.3.

Tabel 9.3
Ukuran Sampel ANSI/ ASQC Z1.9 - 1993

Banyaknya Produk yang Dihasilkan (unit)	Ukuran <i>sample</i>
91 – 150	10
151 – 280	15
281 – 400	20
401 – 500	25
501 – 1200	35
1201 – 3200	50
3201 – 10000	75
10001 – 35000	100
35001 – 150000	150

Sumber: Besterfield, 1998

Berdasarkan Tabel 9.4. tersebut, misalnya proses diharapkan akan mampu menghasilkan 4000 unit per hari maka 75 inspeksi total dibutuhkan. Oleh karenanya, ukuran sub kelompok yang berjumlah 4 akan memerlukan 119 sub kelompok sebagai hak awal yang baik.

3. Pengumpulan data

Pengumpulan data didasarkan pada banyaknya sub kelompok dan ukuran masing-masing sub kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Rata-rata pada masing-masing sub kelompok tersebut nantinya akan dipetakan pada peta pengendalian kualitas proses untuk data variabel. Apabila digunakan peta pengendalian tingkat keakurasian proses (*range* atau deviasi standar), maka *range* atau deviasi standar tersebut juga diukur pada tiap-tiap sub kelompok tersebut.

4. Penentuan garis pusat (*center line*) dan batas-batas pengendalian (*control limits*)

Garis pusat untuk *mean* dan *range* dicapai dengan perhitungan:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \text{rata - rata pengukuran untuk setiap kali observasi}$$

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{i=1}^g \bar{X}_i}{g} = \text{garis pusat untuk peta pengendali rata - rata}$$

$R = X \text{ max} - X \text{ min} = \text{range data sampel pada setiap kali observasi}$

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^g R_i}{g} = \text{garis pusat untuk peta pengendali range}$$

di mana:

n = banyaknya sampel dalam tiap observasi atau sub kelompok

g = banyaknya observasi yang dilakukan

R_i = *range* untuk setiap sub kelompok

X_i = data pada sub kelompok atau sampel yang diambil

\bar{X}_i = rata-rata pada setiap sub kelompok

Menurut konsepnya, batas pengendali 3σ untuk peta pengendali rata-rata (*mean chart*) adalah:

$$\bar{\bar{X}} \pm 3\sigma \bar{\bar{x}}, \text{ dimana } \sigma = \frac{R}{d_2}$$

Batas-batas pengendali untuk peta pengendali rata-rata (\bar{X} -chart) adalah:

$$\text{BPA } \bar{X} = \bar{\bar{X}} + \frac{3\sigma}{\sqrt{n \cdot d_2}}$$

$$\text{BPB } \bar{X} = \bar{\bar{X}} - \frac{3\bar{R}}{\sqrt{n \cdot d_2}}$$

di mana nilai $\frac{3}{\sqrt{n \cdot d_2}}$ dapat kita lihat pada kolom A2 pada tabel di

Lampiran 1

Sehingga batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali rata-ratanya adalah:

$$\text{BPA } \bar{X} = \bar{\bar{X}} + A_2 \cdot \bar{R}$$

$$\text{BPB } \bar{X} = \bar{\bar{X}} - A_2 \cdot \bar{R}$$

Peta pengendali untuk *range* adalah:

$$\text{BPA } R = \bar{R} + 3 d_3 \frac{\bar{R}}{d_2}$$

$$\text{BPB } R = \bar{R} - 3 d3 \frac{\bar{R}}{d2}$$

karena

$$\sigma R = \left(\frac{\bar{R}}{d2} \right) d3 \text{ dimana } 1 + \frac{3 d3}{d2} = D4 \text{ dan } 1 + \frac{3 d3}{d2} = D3$$

Sehingga $BPAR = \bar{R} \cdot D4$ dan $BPBR = \bar{R} \cdot D3$ Nilai $D3$ dan $D4$ juga dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

5. Penyusunan revisi terhadap garis pusat dan batas-batas pengendalian

Peta pengendalian kualitas proses untuk data variabel dibuat untuk dapat mengetahui adanya sebab khusus yang ada dalam ketidaksesuaian proses. Biasanya, ketidaksesuaian tersebut ditunjukkan dengan adanya data yang berada di luar batas pengendali statistik (*out of statistical control*). Sementara kondisi yang berada dalam batas pengendali statistik (*in statistical control*) juga dapat menunjukkan ketidaksesuaian proses, tetapi disebabkan oleh sebab umum. Idealnya, baik data rata-rata proses, maupun keakuratan proses berada pada garis pusat (*center line*). Namun, apabila kondisi data berada di luar batas pengendali statistik sedangkan penyebab ketidaksesuaian dikarenakan oleh sebab umum, maka data tersebut dikatakan sebagai berada dalam pengendali statistik (*in statistical control*).

6. Interpretasi terhadap pencapaian tujuan

Peta pengendali yang harus diperkenalkan pada semua karyawan bertujuan untuk mengadakan perbaikan pada kinerja proses. Hal ini dapat dilihat bahwa pada setiap data yang berada di luar batas-batas pengendali statistik pasti akan disusun tindakan perbaikan, atau bila perbaikan tidak mungkin dilakukan maka data tersebut akan dibuang. Data yang dibuang tersebut juga berarti bahwa produk yang dihasilkan pada proses tersebut harus dibuang dengan segala konsekuensinya. Peta pengendali hasil revisi tanpa data yang *out of statistical control* merupakan data yang lebih baik, karena dalam proses tersebut walaupun terjadi ketidaksesuaian atau penyimpangan pasti bukan disebabkan oleh sebab khusus, melainkan oleh

sebab umum. Selain itu, setelah disusunnya peta pengendali kualitas proses statistik untuk data variabel (*control chart for variable*) maka dapat diketahui penyebab terjadinya kesalahan atau penyimpangan, baik yang tergolong dalam sebab khusus maupun dalam sebab umum. Kondisi yang ideal memang yang berada di sepanjang garis pusat (*center line*). Hal ini dapat terjadi dengan melakukan revisi berulang pada data yang ada.

B. PETA PENGENDALI RATA-RATA (*MEAN-CHART*) DAN JARAK (*RANGE-CHART*)

Peta pengendali rata-rata dan jarak merupakan dua peta pengendali yang saling membantu dalam mengambil keputusan mengenai kualitas proses. Peta pengendali rata-rata merupakan peta pengendali untuk melihat apakah proses masih berada dalam batas pengendalian atau tidak. Kondisi tersebut dapat dilihat dari produk yang sedang berada dalam proses. Peta pengendali rata-rata menunjukkan apakah rata-rata produk yang dihasilkan sesuai dengan standar pengendalian yang digunakan perusahaan. Proses produksi dikatakan baik apabila produk yang dihasilkan berada di sekitar garis pusat (*center line*). Namun, data yang berada di dalam peta pengendali statistik masih disebut sebagai berada dalam batas pengendalian statistik (*in statistical control*) walaupun terdapat penyimpangan yang disebabkan oleh penyebab umum. Sementara data yang berada di luar batas pengendali rata-rata tersebut pasti disebut *sebagai (out of statistical control)* yang disebabkan oleh penyebab khusus.

Sementara itu, peta pengendali jarak (*range*) digunakan untuk mengetahui tingkat keakurasian atau ketepatan proses yang diukur dengan mencari *range* dari sampel yang diambil dalam observasi. Seperti halnya peta pengendali rata-rata, peta pengendali jarak tersebut juga digunakan untuk mengetahui dan menghilangkan penyebab khusus yang membuat terjadinya penyimpangan. Data yang berada di dalam batas pengendali statistik untuk *range* disebut sebagai *in statistical control* yang terdapat penyimpangan karena penyebab umum. Sementara data yang berada di luar batas pengendali statistik untuk *range* disebut sebagai *out of statistical control* yang disebabkan oleh penyebab khusus. Selanjutnya, bagaimana cara mengadakan pengujian dan analisis terhadap data yang digunakan sebagai sampel dalam observasi dapat dilihat pada contoh soal berikut ini.

Data yang didapat dari suatu proses produksi pada perusahaan “SEDARSARI” yang merupakan perusahaan penghasil kayu, akan mengetahui ukuran panjang kayu yang baik. Dari 25 kali observasi yang dilakukan di mana setiap kali observasi dilakukan pengukuran sebanyak 5 kali dengan hasil sebagai berikut.

JUMLAH OBSERVASI	HASIL PENGUKURAN	\bar{X}	R
1	20, 22, 21, 21, 21	21	2
2	20, 18, 22, 20, 20	20	4
3	23, 18, 20, 17, 22	20	6
4	20, 21, 22, 21, 21	21	2
5	19, 22, 23, 21, 20	21	4
6	20, 20, 18, 18, 19	19	4
7	18, 20, 19, 18, 20	19	2
8	20, 18, 22, 20, 20	20	4
9	21, 20, 24, 23, 22	22	4
10	21, 19, 20, 20, 20	20	2
	JUMLAH	203	34

Dengan menggunakan rumus-rumus peta pengendali rata-rata dan jarak di atas maka penyelesaian contoh soal tersebut adalah:

$$\bar{R} = \frac{34}{10} = 3,40$$

Karena sampel yang diambil untuk setiap observasi 5 maka nilai D3 dari tabel di Lampiran 1 adalah 0 dan nilai D4 dari tabel di Lampiran 1 adalah 2,114. Oleh karena itu, batas pengendalian tingkat keakurasian proses ini adalah:

$$BPA R = 3,40 (2,115) = 7,191$$

$$BPB R = 3,40 (0) = 0$$

Apabila kita lihat data observasi di atas maka tidak ada data pada \bar{R} yang memiliki nilai di atas 7,191 atau di bawah 0. Oleh karena itu, kasus di atas dinyatakan sebagai *in statistical control* dan proses tersebut dinyatakan baik. Setelah peta pengendali jarak atau tingkat keakurasian diketahui maka kita menuju pada tingkat pengendali rata-rata sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{203}{10} = 20,30 \text{ (garis pusat peta pengendalian rata-rata)}$$

Karena sampel yang diambil untuk setiap observasi 5 maka nilai A_2 dari tabel di Lampiran 1 adalah 0,577, sehingga batas pengendalian tingkat keakurasian proses ini adalah:

$$BPA \bar{X} = 20,30 + (0,577) (3,40) = 22,262$$

$$BPB \bar{X} = 20,30 - (0,577) (3,40) = 18,338$$

Apabila kita lihat pada data di atas, nilai \bar{X} untuk sepuluh observasi tersebut tidak ada yang berada di atas 22,622 ataupun di bawah 18,338, dapat kita ambil kesimpulan bahwa proses tersebut berada dalam *in statistical control*. Dengan kata lain, proses tersebut dinyatakan baik.

Apabila data yang diambil sebagai sampel untuk setiap kali observasi berbeda-beda, maka peta pengendali untuk setiap observasi tersebut juga akan bervariasi. Untuk rata-rata sampel setiap kali observasi digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \text{rata-rata pengukuran untuk setiap kali observasi}$$

Sementara itu, untuk garis pusat (*center line*) menggunakan rumus:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{i=1}^g n_i \cdot \bar{X}_i}{\sum_{i=1}^g n_i} = \text{garis pusat untuk peta pengendali rata-rata}$$

Batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali rata-ratanya adalah:

$$BPA \bar{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \cdot \bar{R}$$

$$BPB \bar{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \cdot \bar{R}$$

Sementara itu, untuk jarak data setiap observasi tetap menggunakan rumus selisih data tertinggi dengan data terendah setiap kali observasi. Sedangkan rumus untuk garis pusat jarak (*range*):

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^g ni \cdot Ri}{\sum_{i=1}^g ni} = \text{garis pusat untuk peta pengendali } range$$

Batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali jaraknya adalah:

$$BPA R = \bar{R} \cdot D4 \quad \text{dan} \quad BPB R = \bar{R} \cdot D3$$

Nilai *A2*, *D4* dan *D3* dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

C. PETA PENGENDALI RATA-RATA (*MEAN-CHART*) DAN SIMPANGAN STANDAR (*STANDARD DEVIATION-CHART*)

Peta pengendali standar deviasi digunakan untuk mengukur tingkat keakurasian proses. Penggunaan peta pengendali standar deviasi digunakan bersama dengan peta pengendali rata-rata. Untuk dapat mengetahui bagaimana penggunaan kedua peta tersebut dan bagaimana perbedaannya dengan peta pengendali rata-rata dan *range* maka kasus perusahaan SEDARSARI dapat diselesaikan dengan peta pengendali rata-rata dan standar deviasi.

JUMLAH OBSERVASI	HASIL PENGUKURAN	\bar{X}	S
1	20, 22, 21, 21, 21	21	0,71
2	20, 18, 22, 20, 20	20	1,41
3	23, 18, 20, 17, 22	20	2,55
4	20, 21, 22, 21, 21	21	0,71
5	19, 22, 23, 21, 20	21	1,51
6	20, 20, 18, 18, 19	19	1,00
7	18, 20, 19, 18, 20	19	1,00
8	20, 18, 22, 20, 20	20	1,41
9	21, 20, 24, 23, 22	22	1,58
10	21, 19, 20, 20, 20	20	0,71
	JUMLAH	203	12,59

Dengan menggunakan rumus standar deviasi pada data sampel untuk setiap kali observasi sebagai berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \text{standar deviasi data untuk setiap kali observasi}$$

sehingga garis pusat atau garis tengahnya adalah:

$$\bar{S} = \frac{\sum_{i=1}^g S_i}{g} = \text{garis pusat (centerline) untuk peta pengendali deviasi standar}$$

Sementara itu, batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawahnya (*BPB*) adalah:

$$BPA\ S = \bar{S} + \frac{3\bar{S}\sqrt{1-C4}}{C4}$$

$$\text{karena } 1 + \frac{3\sqrt{1-C4}}{C4} = B4 \text{ maka}$$

$$BPA = B4 \cdot \bar{S}$$

$$BPB\ S = \bar{S} - \frac{3\bar{S}\sqrt{1-C4}}{C4}$$

$$\text{karena } 1 - \frac{3\sqrt{1-C4}}{C4} = B3 \text{ maka}$$

$$BPB = B3 \cdot \bar{S}$$

Nilai *B3* dan *B4* dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

Sementara itu, peta pengendali rata-rata yang digunakan bersamaan dengan peta pengendali standar deviasi adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^g \bar{X}_i}{g} = \text{garis pusat (center line) untuk peta pengendali rata-rata}$$

Batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali rata-rata tersebut adalah:

$$BPA \bar{X} = \bar{\bar{X}} + \frac{3 \bar{S}}{C4 \cdot \sqrt{n}}$$

karena $\frac{3 \bar{S}}{C4 \cdot \sqrt{n}} = A3$ maka

$$BPA \bar{X} = \bar{\bar{X}} + A3 \cdot \bar{S}$$

$$BPB \bar{X} = \bar{\bar{X}} - \frac{3 \bar{S}}{C4 \cdot \sqrt{n}}$$

karena $\frac{3 \bar{S}}{C4 \cdot \sqrt{n}} = A3$ maka

$$BPB \bar{X} = \bar{\bar{X}} - A3 \cdot \bar{S}$$

Nilai $A3$ dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

Untuk kasus Perusahaan SEDARSARI di atas, apabila digunakan peta pengendali rata-rata dan standar deviasi, maka penyelesaiannya adalah:

$$\bar{S} = \frac{12,59}{10} = 1,259$$

Batas Pengendali atas dan Batas pengendali bawah untuk standar deviasi adalah:

$$BPA S = 2,089 (1,259) = 2,630$$

$$BPB S = 0$$

Karena tidak ada data yang berada di atas batas pengendali atas atau di bawah batas pengendali bawah yang disebabkan oleh penyebab khusus maka dapat dikatakan bahwa proses berada dalam batas pengendali statistik.

Untuk peta pengendali rata-rata, terlebih dahulu dicari garis pusatnya. Berdasarkan perhitungan di depan, maka garis pusatnya adalah 20,30. Batas pengendali atas dan batas pengendali bawah untuk peta pengendali rata-rata tersebut adalah:

$$BPA \bar{X} = 20,30 + 1,427 (2,0898) = 23,28$$

$$BPB \bar{X} = 20,30 - 1,427 (2,089) = 17,32$$

Dari batas-batas pengendalian tersebut yang dibandingkan dengan data yang ada tampak tidak ada data yang berada di atas batas pengendali atas atau di bawah batas pengendali bawah yang disebabkan oleh penyebab khusus, maka dapat dikatakan bahwa proses berada dalam batas pengendali statistik.

D. PETA PENGENDALI UNIT INDIVIDU

Pada berbagai situasi, perusahaan atau organisasi hanya menghasilkan satu unit saja. Oleh karenanya maka digunakan peta pengendali individu yang hanya menggunakan pengujian terhadap satu unit produk. Kondisi lain yang menjadi alasan digunakannya peta pengendali ini adalah apabila proses pengujian akan menyebabkan kerusakan produk, atau proses pengujian tersebut dirasakan sangat mahal. Oleh karenanya, maka hanya diambil satu unit produk sebagai sampel untuk menguji apakah proses produksinya masih berada dalam batas pengendali atau tidak.

Selanjutnya, untuk mengadakan pengujian terhadap sampel produk tersebut digunakan langkah-langkah yang sama dengan peta pengendali rata-rata dan jarak (*range*). Rumus-rumus yang dipergunakan adalah:

Untuk mengetahui standar deviasinya maka digunakan rumus:

$$\sigma = \frac{\bar{R}}{d2}$$

Jarak (*range*) yang digunakan dalam peta pengendali individu adalah selisih antara dua observasi yang berurutan. Dari jarak tersebut, kemudian dijumlahkan untuk mencari jarak rata-ratanya.

$$R = MR_t - MR_{t-1}$$

$$\bar{R} = \frac{\sum_{t=1}^g R}{g} = \frac{\sum_{t=1}^g MR_t - MR_{t-1}}{h}$$

di mana:

MR_t = selisih data (*moving range*) pada data atau sampel ke- t

MR_{t-1} = selisih data (*moving range*) pada data atau sampel sebelum data atau sampel ke- t

Biasanya, data pertama tidak mempunyai *moving range*. *Moving range* baru dimiliki oleh data atau sampel atau observasi kedua sampai dengan terakhir.

g = banyaknya observasi yang dilakukan, biasanya lebih kecil atau selisih 1 dari nilai g pada rata-rata.

$$CL_R = \bar{R} = \text{garis pusat (center line) untuk range}$$

Batas pengendali atas untuk *moving range* dan batas pengendali bawah untuk *moving range* adalah:

$$BPA_{MR} = D4 \cdot \bar{R}$$

$$BPB_{MR} = D3 \cdot \bar{R}$$

Nilai $D3$ dan $D4$ dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

Sementara itu, pengendali rata-ratanya adalah:

$$CL_X = \bar{X} = \text{garis pusat (center line) untuk pengendali } X$$

Batas pengendali atas dan batas pengendali bawah untuk X adalah:

$$BPA \bar{X} = \bar{X} + 3 \frac{\bar{R}}{d2}$$

$$BPB \bar{X} = \bar{X} - 3 \frac{\bar{R}}{d2}$$

Nilai $d2$ juga dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

Untuk dapat lebih memahami bagaimana penerapan peta pengendali untuk unit individu tersebut, dapat dilihat pada contoh kasus berikut ini. Pada suatu perusahaan sofa yang mampu menghasilkan hanya satu unit produknya menetapkan pengendalian mutu proses dengan melihat ketebalan busa pada produk sofanya. Dari hasil dua kali pengukuran selama 20 hari diperoleh data sebagai berikut.

Jumlah Observasi	Rata-rata pengukuran	Moving Range
1	36,3	-
2	28,6	7,7
3	32,5	3,9
4	38,7	6,2
5	35,4	3,3
6	27,3	8,1
7	37,2	9,9
8	36,4	0,8
9	38,3	1,9
10	30,5	7,8
11	29,4	1,1
12	35,2	5,8
13	37,7	2,5
14	27,5	10,2
15	28,4	0,9
16	33,6	5,2
17	28,5	5,1
18	36,2	7,7
19	30,0	3,5
20	28,3	4,4
JUMLAH	656	96

Bila data hasil obserasi dan dengan menggunakan rumus di atas maka dapat kita temukan peta pengendaliannya yaitu:

$$\bar{R} = \frac{96}{19} = 5,053$$

$$BPA MR = 3,267 (5,053) = 16,508$$

$$BPB MR = 0 (5,053) = 0$$

$$\text{Sedang } \bar{X} = \frac{656}{20} = 32,8 \text{ maka}$$

$$BPA \bar{X} = 32,8 + 3 \frac{5,053}{1,128} = 46,239$$

$$BPB \bar{X} = 32,8 - 3 \frac{5,053}{1,128} = 19,361$$

E. ANALISIS KEMAMPUAN PROSES

Analisis kemampuan proses merupakan suatu tahapan yang harus dilakukan dalam mengadakan pengendalian kualitas proses statistik. Yang terpenting dalam menerapkan pengendalian kualitas proses statistik adalah memahami dan mengidentifikasi karakteristik produk yang paling penting penting bagi pelanggan, atau variabel-variabel proses yang mempunyai pengaruh paling kuat dalam variasi proses (Rungasamy *et al.*, 2002). Analisis kemampuan proses merupakan suatu studi guna menaksir kemampuan proses dalam bentuk distribusi probabilitas yang mempunyai bentuk, rata-rata (*mean*), dan penyebaran (*standard deviation*).

Analisis kemampuan proses merupakan kemampuan proses untuk memenuhi spesifikasi yang didesain, baik menurut para pendesain dari perusahaan maupun permintaan pelanggan (Heizer & Render, 2014). Pada proses yang secara statistik telah dinyatakan memenuhi batas pengendalian kualitas proses statistik, bisa saja terjadi bahwa proses dinyatakan tidak memenuhi spesifikasi yang disyaratkan. Dengan kata lain bahwa dalam proses tersebut sebenarnya terjadi penyimpangan, namun penyebab kesalahan atau penyimpangannya tergolong penyebab umum.

Dalam analisis kemampuan proses terdapat 2 asumsi penting, yaitu proses berada dalam pegendalian kualitas proses statistik dan proses tersebut berdistribusi normal. Hal ini disebabkan apabila proses tidak berada dalam batas pengendalian kualitas proses statistik proses tidak dapat diperkirakan kemampuannya dari sudut pandang pelanggan karena produk yang *out of control* pasti mendapatkan proses perbaikan dari perusahaan dan belum disampaikan kepada pelanggan.

Selanjutnya proses memenuhi kapabilitas (*capable*) apabila berada di antara spesifikasi atas dan spesifikasi bawah. Spesifikasi tersebut menggunakan deviasi standar ± 3 deviasi standar dari rata-rata proses. Oleh karena itu, rumus kemampuan proses adalah:

$$C_p = \frac{\text{Spesifikasi atas} - \text{spesifikasi bawah}}{6\sigma}$$

Apabila $C_p > 1$ maka proses dinyatakan sebagai *capable*.

Sebagai contoh, perusahaan menyatakan bahwa rata-rata waktu proses 210 menit dan σ sebesar 0,516 menit. Spesifikasi yang diharapkan pelanggan adalah ± 3 menit, sehingga batas spesifikasinya adalah 210 menit ± 3 menit. Oleh karena itu, kemampuan prosesnya menjadi:

$$C_p = \frac{213 - 207}{6 \cdot 0,516} = 1,938$$

Karena C_p sebesar 1,938 lebih besar daripada 1, maka proses tersebut dinyatakan *capable*.

Cara kedua dalam menilai kemampuan proses adalah dengan menghitung indeks kemampuan proses dengan rumus:

$$C_{pk} = \text{nilai terendah antara } \left[\frac{\text{Spesifikasi atas} - \bar{X}}{3\sigma}; \frac{\bar{X} - \text{Spesifikasi bawah}}{3\sigma} \right]$$

Di mana \bar{X} adalah rata-rata proses dan σ adalah deviasi standar proses.

Apabila nilai C_{pk} terendah tersebut lebih dari 1, maka proses dikatakan *capable*. Apabila kasus di atas diselesaikan dengan indeks kemampuan proses, maka nilai C_{pk} proses tersebut adalah:

$$C_{pk} = \text{nilai terendah antara } \left[\frac{213 - 210}{3(0,516)}; \frac{210 - 207}{3(0,516)} \right]$$

$$C_{pk} = [1,938 ; 1,938)$$

Karena C_{pk} lebih dari 1 maka proses dinyatakan *capable*.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa yang Anda ketahui mengenai pengendalian kualitas proses statistik data variabel?
- 2) Apa manfaat pengendalian kualitas proses?
- 3) Langkah-langkah apa sajakah yang diperhatikan dalam pengendalian kualitas proses statistik?
- 4) Menggunakan Peta kendali apakah kasus berikut ini?
 - a) Panjang dan lebar meja di kelas
 - b) Keakurasian proses pembuatan pipa air
 - c) Pengendalian kualitas proses untuk perusahaan yang hasil produksinya hanya satu unit.
- 5) Apa yang Anda ketahui tentang analisis kemampuan proses?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Pengendalian kualitas proses statistik untuk data variabel seringkali disebut sebagai metode peta pengendali (*control chart*) untuk data variabel. Metode ini digunakan untuk menggambarkan variasi atau penyimpangan yang terjadi pada kecenderungan memusat dan penyebaran observasi. Metode ini juga dapat menunjukkan apakah proses dalam kondisi stabil atau tidak. Sementara itu, dalam proses pengendalian, peta pengendali statistik mendeteksi adanya sebab khusus dalam ketidaksesuaian yang terjadi. Apabila data sampel berada di luar batas pengendali, maka data sampel tersebut disebut berada di luar batas pengendali statistik (*out of statistical control*). Sebaliknya, apabila data sampel berada di dalam batas pengendali, maka data sampel tersebut disebut berada dalam batas pengendali statistik (*in statistical control*). Proses yang disebut berada dalam batas pengendali statistik tersebut dikatakan berada dalam kondisi stabil dengan kemungkinan adanya variasi yang disebabkan oleh sebab umum. Pada beberapa situasi, proses tidak berada dalam pengendali statistik tetapi tidak memerlukan tindakan karena telah memenuhi spesifikasi. Pada kondisi lain, proses yang *in*

statistical control justru membutuhkan tindakan karena spesifikasi produk tidak tercapai.

- 2) Manfaat pengendalian kualitas proses adalah memberikan informasi mengenai:
 - a) Perbaikan kualitas.
 - b) Menentukan kemampuan proses setelah perbaikan kualitas tercapai.
 - c) Membuat keputusan yang berkaitan dengan spesifikasi produk. Jika kemampuan proses $\pm 0,03$ dan spesifikasi $\pm 0,004$ maka hal ini adalah realistis dan biasanya disebabkan oleh karyawan operasi.
 - d) Membuat keputusan yang berkaitan dengan proses produksi. Apabila proses berada pada kondisi *in statistical control*, maka pengendalian kualitas proses untuk data variabel digunakan untuk mempertahankan pengendalian. Namun, apabila proses berada pada kondisi *out of statistical control* maka pengendalian kualitas proses untuk data variabel digunakan untuk mengetahui kapan terjadinya penyimpangan yang disebabkan oleh sebab khusus dan umum untuk diambil tindakan terutama untuk mengurangi sebab khusus.
 - e) Membuat keputusan terbaru yang berkaitan dengan produk dihasilkan.

- 3) Langkah-langkah dalam pengendalian kualitas proses statistik:
 - a) pemilihan karakteristik kualitas.
 - b) pemilihan sub kelompok.
 - c) pengumpulan data.
 - d) penentuan garis pusat dan batas pengendalian atas dan bawah.
 - e) penyusunan revisi dan perbaikan.
 - f) interpretasi hasil.

- 4) Menggunakan peta kendali:
 - a) Panjang dan lebar meja di kelas – *mean chart*.
 - b) Keakuratan proses pembuatan pipa air – *range* atau *standard deviation chart*.
 - c) Pengendalian kualitas proses untuk perusahaan yang hasil produksinya hanya satu unit – *individual control chart*.

- 5) Analisis Kemampuan Proses merupakan kemampuan proses untuk memenuhi spesifikasi yang didesain, baik menurut para pendesain dari perusahaan maupun permintaan pelanggan.



RANGKUMAN

- a. Pengendalian kualitas proses statistik merupakan alat untuk pengendalian kualitas. Peta pengendalian kualitas atau yang disebut *control chart* dalam pengendalian kualitas proses statistik dapat membantu manajer operasional membedakan penyebab kesalahan, sebab umum ataukah sebab khusus.
- b. *Mean chart*, *range chart*, dan *standard deviation chart* digunakan untuk pengendalian kualitas proses statistik data variabel. Bila perusahaan hanya menghasilkan satu unit produk maka digunakan *individual control chart*. Namun, bila perusahaan menghasilkan unit-unit produk yang rerat pengukurannya cenderung mengalami peningkatan atau penurunan maka digunakan *regression control chart*.
- c. Indeks kemampuan proses (*Cpk*) dan kemampuan proses (*CP*) merupakan cara untuk menilai kemampuan proses yang ada tersebut masih memenuhi spesifikasi pelanggan atau tidak. Analisis kemampuan proses tersebut hanya digunakan untuk pengendalian kualitas proses statistik data variabel yang menggunakan distribusi normal.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Soal 1

Suatu perusahaan melakukan observasi sebanyak 25 kali dengan mengambil 4 unit produk sebagai sampel pada setiap kali observasinya. hasilnya adalah:

$\sum Xi = 107,5$ dan $\sum Ri = 12,5$. Batas spesifikasi yang ditetapkan adalah $4,4 \pm 0,2$ mm. Bila yang berada diatas batas spesifikasi adalah produk yang di-*rework* dan yang berada di bawah batas spesifikasi merupakan produk yang di-*scrap*.

- 1) Berapakah garis tengah/pusat peta kendali rata-rata, batas kendali atas, dan batas kendali bawahnya?
 - A. garis tengah = 9,9, $BKA = 10,89$, $BKB = 9,09$
 - B. garis tengah = 4,3, $BKA = 4,66$, $BKB = 3,94$
 - C. garis tengah = 4,3, $BKA = 4,6$, $BKB = 4,2$
 - D. garis tengah = 8,8, $BKA = 11,8$, $BKB = 6,8$

- 2) Berapakah garis pusat/tengah *range*, batas kendali atas, dan batas kendali bawah untuk mengetahui keakurasian proses tersebut?
 - A. garis tengah = 0,5, $BKA = 1,14$, $BKB = 0$
 - B. garis tengah = 0,3, $BKA = 9,81$, $BKB = 0$
 - C. garis tengah = 0,24, $BKA = 5,63$, $BKB = 0$
 - D. garis tengah = 0,6, $BKA = 0,82$, $BKB = 0,41$

- 3) Bagaimana kondisi proses produksi perusahaan tersebut?
 - A. *in control dan capable*
 - B. *in control dan incapable*
 - C. *capable*
 - D. *incapable*

Soal 2

Diameter suatu pipa diuji untuk mengetahui apakah proses masih berada dalam batas pengendali dan dapat memenuhi spesifikasi yang diinginkan. Setelah dilakukan 20 kali observasi dengan mengambil 6 unit produk sebagai sampel untuk setiap kali observasi didapatkan $\sum \bar{X}_i = 200$ dan $\sum s_i = 1,40$. Pelanggan sendiri menentukan batas spesifikasi $10 \pm 0,2$ cm.

- 4) Garis tengah/pusat, batas kendali atas, dan batas kendali bawah untuk rerata prosesnya adalah
 - A. garis tengah = 10, $BKA = 20,10$, $BKB = 19,90$
 - B. garis tengah = 33,3, $BKA = 43,287$, $BKB = 23,287$
 - C. garis tengah = 10, $BKA = 10,09$, $BKB = 9,91$
 - D. garis tengah = 33,3 $BKA = 40,3$, $BKB = 26,3$

- 5) Bagaimana kondisi proses produksi perusahaan tersebut?
 - A. *in control*
 - B. *out of date*
 - C. *incapable*
 - D. *out of control*

Soal 3

Perusahaan mebel ternama ternyata hanya mampu menghasilkan satu set produk yang dihasilkannya. Mereka mengumpulkan data pengukuran kesesuaian pengukuran produknya (*cm*) sebanyak 16 kali observasi. Hasilnya adalah:

Observasi	Rata-rata Pengukuran
1	36
2	28
3	38
4	32
5	35
6	29
7	28
8	30
9	30
10	33

- 6) Berapakah garis tengah/pusat peta kendali rata-rata, batas kendali atas, dan batas kendali bawahnya?
- garis tengah = 31,9, $BKA = 40$, $BKB = 20$
 - garis tengah = 4,33, $BKA = 8,17$, $BKB = 0$
 - garis tengah = 31,9, $BKA = 43,42$, $BKB = 20,38$
 - garis tengah = 35,44, $BKA = 46,96$, $BKB = 23,88$
- 7) Bagaimana kondisi proses produksi perusahaan tersebut?
- in control*
 - out of control*
 - out of date*
 - capable*

Soal 4

Menggunakan peta kendali apakah dalam kasus-kasus berikut ini?

- 8) Keakurasian proses pembuatan meja gambar arsitektur
- p chart*
 - c chart*
 - mean chart*
 - range chart*

- 9) Perusahaan yang hanya menghasilkan satu unit produk disebut
- A. *individual chart*
 - B. *standard-deviation chart*
 - C. *mean chart*
 - D. *range chart*
- 10) Diameter pipa "Wawa" yang diproduksi bulan Agustus 2015
- A. *p chart*
 - B. *c chart*
 - C. *mean chart*
 - D. *range chart*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan : 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3**Pengendalian Kualitas Statistik
Data Atribut**

Setelah kita mempelajari pengendalian kualitas statistik data variabel, pada Kegiatan Belajar 3 ini kita akan mempelajari pengendalian kualitas statistik data atribut. Data atribut menggunakan *distribusi poisson* dan *binomial*, sehingga hanya ada dua keputusan terhadap hasil pengendalian kualitas, yaitu baik atau buruk, atau produk yang dihasilkan baik dan diterima atau produk yang dihasilkan cacat dan ditolak. Berbeda dari peta pengendalian kualitas statistik data variabel, pengendalian kualitas statistik data atribut tidak bertujuan mengetahui seberapa jauh penyimpangan dari standar. Dalam pengendalian kualitas statistik data variabel, perusahaan berusaha mencapai standar pengukuran produk sesuai dengan garis tengah atau garis pusat dalam peta kendali. Namun demikian, pada pengendalian kualitas statistik data atribut ini, data yang berada di atas batas kendali atas adalah data yang buruk.

**A. PENGENDALIAN KUALITAS PROSES STATISTIK UNTUK
DATA ATRIBUT**

Atribut dalam pengendalian kualitas menunjukkan karakteristik kualitas yang sesuai dengan spesifikasi atau tidak sesuai dengan spesifikasi. Menurut Besterfield (1998), atribut digunakan apabila ada pengukuran yang tidak memungkinkan untuk dilakukan, misalnya goresan, kesalahan, warna, atau ada bagian yang hilang. Selain itu, atribut digunakan apabila pengukuran dapat dibuat tetapi tidak dibuat karena alasan waktu, biaya, atau kebutuhan. Dengan kata lain, meskipun diameter suatu pipa dapat diukur, tetapi mungkin akan lebih tepat dan mudah menggunakan ukuran baik dan tidak menentukan apakah produk tersebut sesuai dengan spesifikasi atau tidak sesuai dengan spesifikasi.

Sementara itu, definisi kesalahan atau cacat sama, kecuali berkaitan dengan penggunaan atau kepuasan. Kesalahan atau cacat akan tepat digunakan apabila evaluasi yang dilakukan berkaitan dengan penggunaan. Di sisi lain, ketidaksesuaian akan tepat apabila digunakan untuk kesesuaian

dengan spesifikasinya. Pengendali kualitas proses statistik untuk data atribut ini digunakan sebagai pengganti pengendali kualitas proses statistik untuk data variabel. Hal ini dapat terjadi apabila pengukuran seperti kesalahan warna, adanya bagian yang hilang, dan seterusnya tidak dapat diukur. Selain itu, dalam peta pengendali kualitas proses statistik untuk data variabel harus dihitung semua karakteristik kualitas untuk dapat dibuat peta pengendali rata-rata proses maupun tingkat keakurasian proses. Misalnya, dalam perusahaan terdapat karakteristik kualitas seperti panjang, lebar, diameter, goresan, dan seterusnya maka harus dibuat pula 100 peta pengendali rata-rata proses dan 100 peta pengendali tingkat keakurasian proses. Hal ini yang membuat kegiatan pengendalian kualitas proses statistik tersebut mahal dan sulit diterapkan. Peta pengendali kualitas proses statistik data atribut dapat meminimalkan keterbatasan tersebut dengan menyediakan semua informasi kualitas untuk dapat mengurangi biaya.

Selanjutnya, peta pengendali kualitas proses statistik untuk data atribut dapat digunakan pada semua tingkatan dalam organisasi, perusahaan, departemen, pusat-pusat kerja, dan mesin-mesin. Namun, peta pengendali kualitas proses untuk data variabel biasanya digunakan pada tingkat terendah, yaitu mesin-mesin. Selain itu, peta pengendali kualitas proses statistik data atribut dapat membantu mengidentifikasi akar permasalahan baik pada tingkat umum maupun pada tingkat yang lebih mendetail. Sementara itu, peta pengendali kualitas proses statistik untuk data variabel biasanya digunakan untuk menentukan alasan khusus pada situasi *out of statistical control*.

Disamping berbagai kelebihan yang dimiliki oleh peta pengendali kualitas proses statistik data atribut, ada beberapa kelemahan yang dimiliki peta pengendali tersebut. Kelemahan pertama, dalam peta pengendali kualitas proses statistik data atribut tidak dapat diketahui seberapa jauh ketidaktepatan dengan spesifikasi tersebut. Kelemahan lain dari peta pengendali tersebut adalah ukuran sampel yang semakin besar akan bermasalah bila pengukuran mahal dan proses pengujian justru menyebabkan kerusakan. Namun demikian, secara keseluruhan peta pengendali kualitas proses statistik untuk data atribut lebih sedikit memberikan informasi daripada peta pengendali kualitas proses statistik data variabel.

Selanjutnya, ada dua kelompok besar peta pengendali kualitas proses statistik untuk data atribut yaitu yang berdasarkan distribusi Binomial dan yang berdasarkan *distribusi Poisson*. Yang berdasarkan distribusi Binomial merupakan kelompok pengendali untuk unit-unit ketidaksesuaian, seperti

p-chart yang menunjukkan proporsi ketidaksesuaian dalam sampel atau sub kelompok. Proporsi ditunjukkan dengan bagian atau persen. Peta pengendali lain dalam kelompok ini adalah banyaknya ketidaksesuaian (*np-chart*). Kelompok kedua yang menggunakan distribusi Poisson, terdapat *c-chart* dan *u-chart*. *c-chart* menunjukkan bagian ketidaksesuaian dalam unit yang diinspeksi seperti mobil, pakaian, atau satu gulung kain, atau satu gulung kertas. Peta pengendali lain dalam kelompok ini adalah *u-chart* yang digunakan untuk bagian ketidaksesuaian setiap unit. *u-chart* juga dapat digunakan pada situasi di mana ukuran sampel bervariasi. Kategori lain dari peta pengendali kualitas proses untuk data atribut ini berkaitan dengan kombinasi ketidaksesuaian berdasarkan bobot. Bobot ini dipengaruhi oleh banyak sedikitnya ketidaksesuaian. Jenis peta pengendali tersebut disebut dengan *U-chart* atau *demerit control chart*.

Selanjutnya, untuk menyusun peta pengendali proses statistik untuk data atribut tersebut diperlukan beberapa langkah. Menurut Besterfield (1998), langkah tersebut meliputi:

1. Menentukan sasaran yang akan dicapai

Sasaran ini akan memengaruhi jenis peta pengendali kualitas proses statistik data atribut mana yang harus digunakan. Hal ini tentu saja dipengaruhi oleh karakteristik kualitas suatu produk dan proses, apakah proporsi atau banyaknya ketidaksesuaian dalam sampel atau sub kelompok, ataukah bagian ketidaksesuaian dari suatu unit setiap kali mengadakan observasi.

2. Menentukan banyaknya sampel dan banyaknya observasi

Banyaknya sampel yang diambil akan memengaruhi jenis peta pengendali di samping karakteristik kualitasnya.

3. Mengumpulkan data

Data yang dikumpulkan tentu disesuaikan dengan jenis peta pengendali. Misalnya, suatu perusahaan atau organisasi menggunakan *p-chart* maka data yang dikumpulkan juga harus diatur dalam bentuk proporsi kesalahan terhadap banyaknya sampel yang diambil.

4. Menentukan garis pusat dan batas-batas pengendali

Penentuan garis pusat dan batas-batas pengendali akan ditunjukkan secara rinci pada sub bagian berikut ini, pada masing-masing peta pengendali. Biasanya, perusahaan menggunakan $\pm 3 \sigma$ sebagai batas-batas pengendalinya.

5. Merevisi garis pusat dan batas-batas pengendali

Revisi terhadap garis pusat dan batas-batas pengendali dilakukan apabila dalam peta pengendali kualitas proses statistik untuk data atribut terdapat data yang berada di luar batas pengendali statistik (*out of statistical control*) dan diketahui kondisi tersebut disebabkan karena penyebab khusus. Demikian pula, data yang berada di bawah garis batas pengendali bawah apabila ditemukan penyebab khusus di dalamnya tentu juga diadakan revisi.

B. PETA PENGENDALI PROPORSI KESALAHAN (*P-CHART*) DAN BANYAKNYA KESALAHAN (*NP-CHART*)

Pengendali proporsi kesalahan (*p-chart*) dan banyaknya kesalahan (*np-chart*) digunakan untuk mengetahui apakah cacat produk yang dihasilkan masih dalam batas yang disyaratkan. Untuk peta pengendali proporsi dan banyak digunakan bila kita memakai ukuran cacat berupa proporsi produk cacat dalam setiap sampel yang diambil. Bila sampel yang diambil untuk setiap kali melakukan observasi jumlahnya sama maka kita dapat menggunakan peta pengendali proporsi kesalahan (*p-chart*) maupun banyaknya kesalahan (*np-chart*). Namun, bila sampel yang diambil bervariasi untuk setiap kali melakukan observasi berubah-ubah jumlahnya atau memang perusahaan tersebut akan melakukan 100% inspeksi maka kita harus menggunakan peta pengendali proporsi kesalahan (*p-chart*).

Penggunaan sampel yang besarnya bervariasi tersebut selain karena perusahaan menggunakan 100% inspeksi atau inspeksi total, juga dapat disebabkan kurangnya karyawan dan biaya. Perubahan dalam banyaknya sampel yang diambil atau ukuran sub kelompok tersebut menyebabkan perubahan dalam batas-batas pengendali, meskipun garis pusatnya tetap. Apabila ukuran sampel atau sub kelompok yang digunakan pada setiap kali observasi naik atau lebih banyak maka batas-batas pengendali menjadi lebih rendah. Namun, apabila banyaknya sampel atau sub kelompok yang digunakan pada setiap kali observasi turun atau berkurang maka batas-batas pengendali menjadi lebih tinggi atau meningkat. Kondisi ini dapat mempengaruhi karakteristik kualitas proses produksi yang dimiliki perusahaan. Hal inilah yang merupakan kelemahan dalam pengendalian kualitas proses statistik untuk data atribut.

Selanjutnya, formulasi yang digunakan untuk menyelesaikan kasus pengendalian kualitas proses statistik untuk data atribut sesuai dengan langkah-langkah di atas adalah:

Mengetahui proporsi kesalahan atau cacat pada sampel atau sub kelompok untuk setiap kali melakukan observasi:

$$p = \frac{x}{n}$$

di mana p = proporsi kesalahan dalam setiap sampel

x = banyaknya produk yang salah dalam setiap sampel

n = banyaknya sampel yang diambil dalam inspeksi

Garis pusat (*center line*) peta pengendali proporsi kesalahan ini adalah:

$$GP_p = \bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^g P_i}{g} = \frac{\sum_{i=1}^g X_i}{n \cdot g}$$

di mana:

\bar{P} = garis pusat peta pengendali proporsi kesalahan

p_i = proporsi kesalahan setiap sampel dalam setiap observasi

n = banyaknya sampel yang diambil setiap kali observasi

g = banyaknya observasi yang dilakukan

Sedangkan batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali proporsi kesalahan tersebut adalah:

$$BPA_p = \bar{P} + 3\sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$$

$$BPB_p = \bar{P} - 3\sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$$

Apabila banyaknya sampel atau sub kelompok yang diambil setiap kali observasi sama, maka dapat digunakan pula peta pengendali banyaknya kesalahan (*np-chart*). Adapun langkah-langkah dan formulasi yang

digunakan dalam peta pengendali banyaknya kesalahan (*np-chart*) tersebut adalah:

$$GP_{np} = n\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^g xi}{g}$$

di mana:

$n\bar{p}$ = garis pusat untuk peta pengendali banyaknya kesalahan

xi = banyaknya kesalahan dalam setiap sampel atau setiap kali observasi

g = banyaknya observasi yang dilakukan

Standar deviasi untuk peta pengendali banyaknya kesalahan (*np-chart*) tersebut adalah :

$$\sigma_{np} = \sqrt{n\bar{P}(1-\bar{P})}$$

Oleh karenanya, batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawahnya (*BPB*) menjadi :

$$BPA_{np} = n\bar{P} + 3\sqrt{n\bar{P}(1-\bar{P})}$$

$$BPB_{np} = n\bar{P} - 3\sqrt{n\bar{P}(1-\bar{P})}$$

Untuk mengetahui bagaimana penerapan kedua teknik dan metode tersebut, dapat digunakan contoh soal berikut ini.

Suatu perusahaan pembuat plastik ingin membuat peta pengendali untuk periode mendatang dengan mengadakan inspeksi terhadap proses produksi pada bulan ini. Perusahaan melakukan 25 kali observasi dengan mengambil 50 buah sampel untuk setiap kali observasi dilakukan. Hasil observasi tersebut adalah:

Observasi	Ukuran sampel	Banyaknya produk cacat	Proporsi cacat
1	50	4	0,08
2	50	2	0,04
3	50	4	0,08
4	50	3	0,06
5	50	2	0,04
6	50	1	0,02
7	50	3	0,06
8	50	2	0,04
9	50	5	0,10
10	50	4	0,08
JUMLAH	500	30	

Apabila perusahaan tersebut menggunakan peta pengendali proporsi kesalahan maka:

$$\text{Garis Pusat} = \bar{P} = \frac{30}{500} = 0.06$$

Batas pengendali atas dan batas pengendali bawahnya adalah:

$$BPA_p = 0,06 + 3 \sqrt{\frac{0,06(1-0,06)}{50}} = 0,161$$

$$BPB_p = 0,06 - 3 \sqrt{\frac{0,06(1-0,06)}{50}} = -0,041 = 0$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, semua data sudah berada dalam batas pengendalian (*in statistical control*) sehingga kondisi proses tersebut dikatakan sudah baik. Dalam soal tersebut, karena banyaknya sampel yang diambil setiap kali melakukan observasi sama, maka dapat digunakan pula peta banyaknya kesalahan (*np-chart*). Apabila digunakan peta pengendali banyaknya kesalahan, maka garis pusat beserta batas pengendali atas dan batas pengendali bawahnya adalah:

$$\text{Garis Pusat } np = \frac{30}{10} = 3,0$$

$$BPA_{np} = 3,0 + 3 \sqrt{3,0(1-0,06)} = 8,038$$

$$BPB_{np} = 3,0 - 3 \sqrt{3,0(1-0,06)} = -2,038 = 0$$

C. PETA PENGENDALI JUMLAH KESALAHAN DALAM SATU UNIT PRODUK

Peta pengendali ini digunakan untuk mengadakan pengujian terhadap kualitas proses produksi dengan mengetahui banyaknya kesalahan pada satu unit produk sebagai sampelnya. Bedanya, untuk jumlah sampel yang konstan dapat digunakan peta pengendali banyaknya kesalahan dalam satu unit produk yang sama atau peta pengendali c (c -chart) maupun peta pengendali u (u -chart), tetapi apabila sampel yang diambil bervariasi atau memang seluruh produk yang dihasilkan akan diuji, maka digunakan peta pengendali banyaknya kesalahan dalam satu unit produk yang berbeda atau peta pengendali u (u -chart). Cacat produk yang diuji dengan menggunakan peta pengendali c (c -chart) dan peta pengendali u (u -chart) ini misalnya mengetahui jumlah bercak pada sebidang tembok, mengetahui jumlah gelembung udara pada gelas, mengetahui jumlah kesalahan pemasangan sekrup pada mobil, dan sebagainya. Adapun cara menentukan garis tengah, batas atas, dan batas bawahnya pada masing-masing peta pengendali akan dibahas berikut ini.

Untuk menyelesaikan masalah dengan data sampel konstan kita dapat menggunakan peta pengendali c (c -chart) atau peta pengendali u (u -chart), yaitu:

Menggunakan peta pengendali c (c -chart):

Untuk menentukan garis pusat (*center line*) digunakan rumus:

$$\text{Garis Pusat } c = \bar{c} = \frac{\sum_{i=1}^g ci}{g}$$

di mana:

\bar{c} = garis pusat

ci = banyaknya kesalahan pada setiap unit produk sebagai sampel pada setiap kali observasi

g = banyaknya observasi yang dilakukan

Batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$BPA\ c = \bar{c} + 3 \sqrt{\bar{c}}$$

$$BPB\ c = \bar{c} - 3 \sqrt{\bar{c}}$$

Menggunakan peta pengendali *u* (*u-chart*):

Untuk menggunakan peta pengendali *u* (*u-chart*) ini terlebih dahulu harus diketahui banyaknya kesalahan untuk satu unit produk. Rumus yang digunakan adalah:

$$ui = \frac{ci}{n}$$

di mana *n* adalah banyaknya sampel untuk setiap kali observasi

Sementara itu, garis pusatnya dapat ditentukan dengan rumus:

$$GP\ u = \bar{u} = \frac{\sum_{i=1}^g ci}{ng}$$

di mana:

\bar{u} = garis pusat

ci = banyaknya kesalahan pada setiap unit produk sebagai sampel pada setiap kali observasi

g = banyaknya observasi yang dilakukan

n = ukuran sampel

Oleh karena itu, batas pengendali atas (*BPA*) dan batas pengendali bawah (*BPB*) untuk peta pengendali *u* (*u-chart*) ini adalah:

$$BPA\ u = \bar{u} + 3\sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

$$BPB\ u = \bar{u} - 3\sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

Selanjutnya, untuk dapat lebih memahami dan menerapkan kedua peta pengendali tersebut pada ukuran sampel yang sama, berikut ada satu contoh kasus untuk dapat diselesaikan.

Perusahaan karpet yang membuat karpet hasil industri kecil di Yogyakarta ingin membuat pengendalian mutu untuk prosesnya dengan melihat berapa jumlah kesalahan yang disebabkan karena adanya bercak cat pada karpet tersebut. Karpet tersebut dibuat dengan ukuran luas 100 cm² setiap karpetnya. Hasil observasi menunjukkan data kesalahan yang berupa bercak cat sebagai berikut.

Observasi	Banyaknya kesalahan
1	5
2	4
3	3
4	5
5	2
6	5
7	2
8	5
9	4
10	3
JUMLAH	38

Data tersebut menunjukkan bahwa sampel yang diambil di atas banyaknya atau ukurannya konstan, yaitu 100 cm² untuk setiap karpet, maka perusahaan bisa menggunakan peta pengendali *c* (*c-chart*) atau peta pengendali *u* (*u-chart*). Apabila digunakan peta pengendali banyaknya kesalahan dalam satu unit produk yang konstan (*c-chart*) maka penentuan garis pusat, batas pengendali atas dan batas pengendali bawahnya adalah:

$$GP_c = \bar{c} = \frac{38}{10} = 3,8$$

$$BPA_c = 3,8 + 3 \sqrt{3,8} = 9,648$$

$$BPB_c = 3,8 - 3 \sqrt{3,8} = -2,049 = 0$$

Dari hasil perhitungan tersebut tampak bahwa seluruh data telah berada pada kondisi *in statistical control* sehingga proses dikatakan baik.

D. PETA PENGENDALI UNTUK VARIASI KESALAHAN

Peta pengendali banyaknya kesalahan per unit produk baik pada sampel konstan maupun bervariasi, masih belum membedakan jenis atau tingkat kesalahan yang dialami oleh suatu produk dalam proses yang sedang berjalan. Menurut Mitra (1993), apabila dalam perusahaan terdapat berbagai macam tingkat kesalahan, misal parah, sedang, ringan, dan sebagainya maka untuk mengadakan pengendalian, perusahaan harus menggunakan peta pengendali jenis kesalahan atau peta pengendali U (U -chart). Ada pun langkah-langkah yang harus dilakukan beserta formulasi yang digunakan adalah:

1. Menentukan jenis atau mengadakan penggolongan kesalahan, misalnya kesalahan kelas 1 tergolong sangat serius, kesalahan kelas 2 tergolong serius, kesalahan kelas 3 tergolong mayor, dan kesalahan kelas 4 tergolong minor. Golongan kelas tersebut juga harus didefinisikan secara jelas artinya, sehingga tidak menimbulkan kekacauan. Klasifikasi atau golongan kesalahan dilambangkan dengan c_1 , c_2 , c_3 , dan seterusnya
2. Pemberian bobot pada setiap jenis atau klasifikasi kesalahan. Klasifikasi atau golongan kesalahan tersebut kemudian diberi bobot sesuai dengan berat kesalahannya. Bobot terbesar diberikan pada jenis kesalahan paling serius atau paling parah, dan bobot terkecil diberikan pada jenis kesalahan paling minor atau paling ringan. Bobot kesalahan dilambangkan dengan w_1 , w_2 , w_3 , dan seterusnya.
3. Menentukan kesalahan setiap unitnya.

Untuk banyaknya sampel n , maka kesalahan total ditentukan dengan rumus:

$$D = w_1 c_1 + w_2 c_2 + w_3 c_3 + w_4 c_4$$

di mana w_i , w_2 , w_3 , dan seterusnya adalah bobot kesalahannya, sedangkan c_1 , c_2 , c_3 , dan seterusnya adalah jumlah cacat untuk masing-masing tipe atau macamnya. Oleh karena itu, banyaknya kesalahan setiap unit pada sampel tersebut adalah:

$$U = \frac{D}{n} = \frac{w_1 c_1 + w_2 c_2 + w_3 c_3 + w_4 c_4}{n}$$

di mana U adalah cacat untuk setiap kali observasi

Oleh karena itu, garis pusat (*center line*) untuk peta pengendali kesalahan per unit produk dengan variasi kesalahan adalah:

$$\bar{U} = w_1 \bar{u}_1 + w_2 \bar{u}_2 + w_3 \bar{u}_3 + w_4 \bar{u}_4$$

di mana \bar{u}_1 , \bar{u}_2 , \bar{u}_3 , dan \bar{u}_4 adalah rata-rata banyaknya kesalahan per unit produk pada masing-masing kelas atau golongan.

Standar deviasi untuk U adalah:

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{w_1^2 \bar{u}_1 + w_2^2 \bar{u}_2 + w_3^2 \bar{u}_3 + w_4^2 \bar{u}_4}{n}}$$

Oleh karena itu, batas pengendali atas dan batas pengendali bawah untuk peta pengendali banyaknya kesalahan per unit produk dengan variasi kesalahan ini adalah:

$$BPA\ U = \bar{U} + 3\ \sigma\ U$$

$$BPB\ U = \bar{U} - 3\ \sigma\ U$$

Untuk dapat memahami dan menerapkan peta pengendali banyaknya kesalahan per unit produk dengan variasi kesalahan ini, dapat digunakan contoh kasus berikut ini.

Suatu perusahaan ingin mengadakan pengendalian mutu produk dengan melihat pada cacat atau kesalahan yang dilakukannya. Setelah dikumpulkan ternyata ada 3 macam kesalahan yang terjadi, yaitu berat, sedang, dan ringan. Perusahaan melakukan 20 kali pengamatan dengan mengambil 10 unit sebagai sampelnya. Bobot masing-masing kesalahan adalah 50 untuk kesalahan berat, 10 untuk kesalahan sedang, dan 1 untuk kesalahan ringan. Hasil pengamatan yang dilakukan adalah:

Obs.	Cacat berat (c1)	Cacat sedang (c2)	Cacat ringan (c3)	Cacat total (d)	Cacat per unit (u)
1	1	4	2	92	9.2
2	0	3	8	38	3.8
3	0	5	10	60	6.0
4	1	2	5	75	7.5
5	0	6	2	62	6.2
6	0	0	8	8	0.8
7	0	7	5	75	7.5
8	1	1	1	61	6.1
9	1	3	2	82	8.2
10	0	4	12	52	5.2
11	1	5	3	103	10.3
12	2	0	2	102	10.2
13	0	0	9	9	0.9
14	0	6	8	68	6.8
15	1	12	10	180	18.0
16	0	5	7	57	5.7
17	0	1	1	11	1.1
18	1	2	5	75	7.5
19	0	5	6	56	5.6
20	0	3	8	38	3.8
TOTAL	9	74	114		

Sehingga dapat kita lakukan penghitungannya:

Rata-rata banyaknya kesalahan per unit produk pada masing-masing kelas:

$$\bar{u}_1 = \frac{9}{20 \cdot 10} = 0,045$$

$$\bar{u}_2 = \frac{74}{20 \cdot 10} = 0,37$$

$$\bar{u}_3 = \frac{114}{20 \cdot 10} = 0,57$$

Standar deviasi untuk U adalah:

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{50^2 \cdot 0,045 + 10^2 \cdot 0,37 + 1^2 \cdot 0,57}{10}} = 3,807$$

Garis pusat (*center line*) peta pengendali ini adalah:

$$GP\ U = \bar{U} = 50 \cdot 0,045 + 10 \cdot 0,37 + 1 \cdot 0,57 = 6,52$$

Sedang batas atas dan batas bawahnya adalah:

$$BPA\ U = 6.52 + 3 (3.807) = 17.941$$

$$BPB\ U = 6.52 - 3 (3.807) = -4.901 = 0$$

Karena ada yang berada di luar batas pengendalian karena *assignable cause*, maka harus dilakukan revisi. Hasil revisi rata-rata banyaknya kesalahan per unit produk pada setiap kelas adalah:

$$\bar{u}_1 = \frac{9-1}{19 \cdot 10} = 0,042$$

$$\bar{u}_2 = \frac{74-12}{19 \cdot 10} = 0,326$$

$$\bar{u}_3 = \frac{114-10}{19 \cdot 10} = 0,547$$

Standar deviasinya menjadi:

$$\sigma U = \sqrt{\frac{50^2 \cdot 0,042 + 10^2 \cdot 0,326 + 1^2 \cdot 0,547}{10}} = 3,717$$

Garis pusat (*Center line*) setelah revisi adalah:

$$GP\ U = \bar{U} = 50 \cdot 0,042 + (10) (0,326) + 1 \cdot 0,547 = 5,907$$

Sedang batas pengendali atas dan batas pengendali bawahnya adalah:

$$BPA\ U = 5.907 + 3 (3.717) = 17.058$$

$$BPB\ U = 5.907 - 3 (3.717) = -5.244 = 0$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut, ternyata semua data telah berada dalam batas pengendalian (*in statistical control*) sehingga tidak perlu dilakukan revisi lagi.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apakah perbedaan antara pengendalian kualitas statistik untuk data variabel dan data atribut?
- 2) Bagaimana langkah atau tahapan pengendalian kualitas statistik untuk data atribut?
- 3) Bagaimana Anda membedakan penggunaan *p chart* dan *np chart*? Apa pula bedanya *c chart* dan *u chart*?
- 4) Menggunakan Peta kendali apakah kasus berikut ini?
 - a) Kesalahan pemrosesan transaksi di bank CIMB NIAGA Jl. Jend Sudirman, Yogyakarta
 - b) Batu karang di Lautan Indonesia/Hindia
 - c) Bercak di tembok ruang kelas
 - d) Kendaraan roda empat yang parkir di halaman belakang kampus-kampus
 - e) Uban di rambut nenek ijah yang tampak tanggal 10 Oktober 2015
- 5) Perlukah analisis kemampuan proses dalam pengendalian kualitas statistik data atribut?

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Pengendalian kualitas statistik data variabel digunakan untuk mengetahui seberapa jauh proses menyimpang dari standar yang telah ditentukan, misalnya dalam ukuran panjang, diameter, volume, dan sebagainya. Pengendalian kualitas statistik data variabel juga digunakan untuk mengukur tingkat keakurasian proses produksi. Sementara itu, pengendalian kualitas statistik data atribut digunakan untuk mengetahui proporsi atau banyaknya kesalahan, tanpa menentukan seberapa besar penyimpangannya, misalnya lampu menyala atau tidak, mesin beroperasi atau tidak.

- 2) Tahapan pengendalian kualitas statistik data atribut:
 - a) menentukan sasaran yang akan dicapai
 - b) menentukan banyaknya sampel dan observasi
 - c) mengumpulkan data
 - d) menentukan garis pusat dan batas pengendali
 - e) merevisi garis pusat dan batas pengendali yang berada di atas batas pengendalian.

- 3) *P chart* dan *np chart* digunakan untuk mengetahui proporsi kesalahan dari sejumlah produk yang dihasilkan atau diuji. Sementara itu, *c chart* dan *u chart* digunakan untuk mengetahui banyaknya kesalahan dalam satu unit produk. Bila perusahaan menggunakan sampel yang jumlahnya sama setiap kali observasi, maka perusahaan dapat menggunakan *p chart* atau *np chart* untuk mengetahui proporsi kesalahan atau menggunakan *c chart* atau *u chart* untuk mengetahui banyaknya kesalahan dalam satu unit produk. Namun, bila perusahaan menggunakan jumlah sampel yang bervariasi atau bila perusahaan hanya menghasilkan satu unit produk, maka perusahaan hanya bisa menggunakan *p chart* untuk mengetahui proporsi kesalahan dan *u chart* untuk mengetahui banyaknya kesalahan dalam satu unit produk.

- 4) Menggunakan peta kendali:
 - a) Kesalahan pemrosesan transaksi di bank CIMB NIAGA Jl. Jend Sudirman Yogyakarta – *p chart*.
 - b) Batu karang di Lautan Indonesia/Hindia – *c chart* atau *u chart*.
 - c) Bercak di tembok ruang kelas – *u chart*.
 - d) Kendaraan roda empat yang parkir di halaman belakang kampus – *p chart*.
 - e) Uban di rambut nenek ijah yang tampak tanggal 10 Oktober 2015 – *p chart* atau *np chart*.

- 5) Analisis Kemampuan Proses tidak diperlukan dalam pengendalian kualitas statistik data atribut karena:
 - a) Analisis kemampuan proses digunakan untuk mengetahui seberapa besar penyimpangan proses sehingga menggunakan distribusi normal, sedangkan pengendalian kualitas statistik data atribut menggunakan distribusi poisson dan binomial.
 - b) Analisis kemampuan proses untuk pengendalian kualitas statistik data atribut telah melekat pada besaran σ (sigma) yang ditentukan.



RANGKUMAN

- a. Pengendalian kualitas proses statistik data atribut digunakan untuk mengetahui proporsi kesalahan atau banyaknya kesalahan tanpa harus mengetahui seberapa besar kesalahannya.
- b. *p chart* dan *np chart* digunakan untuk mengetahui proporsi kedalahan dalam produk yang dihasilkan atau sampel yang diambil, sedangkan *c-chart* dan *u-chart* digunakan untuk mengetahui banyaknya kesalahan dalam satu unit produk yang dihasilkan. Penggunaan peta kendali itu didasarkan pada banyaknya sampel atau unit yang dihasilkan, apakah bervariasi ataukah konstan.
- c. *U chart* atau *demerit control chart* digunakan untuk mengetahui kesalahan produk yang mempunyai klasifikasi berbeda, apakah kesalahan ringan, sedang, berat, dan seterusnya.
- d. Analisis kemampuan proses tidak digunakan untuk pengendalian kualitas statistik data atribut yang berdistribusi poisson atau binomial. Selain itu, analisis kemampuan proses dalam pengendalian kualitas statistik data atribut telah melekat pada σ yang digunakan.



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Soal 1

Suatu proses memproduksi sarung tangan karet dalam kumpulan yang berukuran 5000. Pemeriksaan catatan 10 kelompok terakhir mengungkapkan data sebagai berikut:

Nomor Kotak	Banyaknya yang ditolak
1	300
2	250
3	220
4	300
5	350
6	320
7	320

Nomor Kotak	Banyaknya yang ditolak
8	310
9	340
10	310

- 1) Berapakah garis tengah/pusat beserta batas kendali yang dihasilkan dari data tersebut?
 - A. garis tengah = 0,05, $BKA = 0,07$, $BKB = 0,03$
 - B. garis tengah = 0,08, $BKA = 0,10$, $BKB = 0,06$
 - C. garis tengah = 0,04, $BKA = 0,05$, $BKB = 0,03$
 - D. garis tengah = 0,06 $BKA = 0,07$, $BKB = 0,05$

- 2) Bagaimana kondisi proses produksi perusahaan tersebut?
 - A. *in control*
 - B. *out of control*
 - C. *out of date*
 - D. *capable*

Soal 2

Kesalahan pengecatan *body* mobil yang dihasilkan perusahaan perakitan mobil diuji dengan melakukan 10 kali observasi yang dipilih secara acak dari mobil yang sejenis yang diambil sebagai sampel setiap kali observasi. Hasilnya sebagai berikut:

Observasi	Kesalahan pengecatan
1	5
2	10
3	7
4	6
5	17
6	6
7	6
7	5
8	6
10	8

- 3) Berapakah garis tengah/pusat peta kendali rata-rata, batas kendali atas, dan batas kendali bawahnya?
 - A. garis tengah = 6,92, $BKA = 8,92$, $BKB = 4,92$
 - B. garis tengah = 6,56, $BKA = 14,24$, $BKB = 0$

- C. garis tengah = 7,6, $BKA = 15,87$, $BKB = 0$
 D. garis tengah = 7,8, $BKA = 16,8$, $BKB = 0$
- 4) Bagaimana kondisi proses produksi perusahaan tersebut?
 A. *in control*
 B. *out of control*
 C. *out of date*
 D. *capable*

Soal 3

Menggunakan peta kendali apakah dalam kasus-kasus berikut ini?

- 5) Banyaknya telur busuk yang dijual di Ann Swalayan pada bulan Mei 2015
 A. *p chart*
 B. *c chart*
 C. *mean chart*
 D. *range chart*
- 6) Gelembung udara pada botol kecap "Merpati" ukuran 300 ml
 A. *p chart*
 B. *c chart*
 C. *mean chart*
 D. *range chart*

Soal 4

Suatu perusahaan mobil melakukan pengendalian kualitas dengan mengelompokkan tingkat kesalahan yang dilakukan dalam proses produksi. Tingkatan kesalahan tersebut meliputi berat dengan bobot 10, sedang dengan bobot 5, dan ringan dengan bobot 1. Sampel yang diambil untuk setiap kali observasi adalah 5 unit. Data yang berhasil dikumpulkan adalah:

Observasi	Kesalahan Berat	Kesalahan Sedang	Kesalahan Ringan
1	1	2	5
2	0	4	9
3	2	6	6
4	1	3	2
5	0	7	12

Observasi	Kesalahan Berat	Kesalahan Sedang	Kesalahan Ringan
6	1	0	5
7	1	1	4
8	0	3	10
9	0	2	12
10	3	1	3

- 7) Berdasarkan hasil perhitungan, berikut pernyataan yang benar adalah
- A. $GP\ U = \bar{U} = 2,12$
 - B. $GP\ U = \bar{U} = 6,06$
 - C. $GP\ U = \bar{U} = 10,6$
 - D. $GP\ U = \bar{U} = 21,2$
- 8) Batas kendali atas dan batas kendali bawahnya adalah
- A. $BKA = 27,43$ $BKB = 20,43$
 - B. $BKA = 15,32$ $BKB = 9,38$
 - C. $BKA = 9,38$ $BKB = 2,76$
 - D. $BKA = 27,43$ $BKB = 15,32$

Soal 5

Kesalahan yang terjadi dalam pengecatan bidang langit-langit yang ukurannya tidak sama setelah 110 kali observasi adalah:

Observasi	Banyaknya langit-langit	Banyaknya Kesalahan	C / U
1	10	4	0,4
2	6	4	0,67
3	12	14	1,17
4	8	12	1,5
5	6	15	2,5
6	4	3	0,75
7	10	8	0,80
8	12	10	0,83
9	10	5	0,5
10	12	5	0,42

- 9) Berapakah garis tengah/pusat dan batas kendali atasnya?
- A. garis tengah = 9 , $BKA = 1,833$
 - B. garis tengah = 8 , $BKA = 0,89$

- C. garis tengah = 0,89 , $BKA = 1,833$
- D. garis tengah = 0,05 , $BKA = 0,053$

- 10) Bagaimana kondisi proses produksi tersebut?
- A. ada data yang *out of statistical control*
 - B. proses dalam kondisi in statistical control
 - C. proses dalam konsisi capable
 - D. proses dalam kondisi terkendali

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

- Arti tingkat penguasaan :
- 90 - 100% = baik sekali
 - 80 - 89% = baik
 - 70 - 79% = cukup
 - < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS). **Selamat!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) C
- 2) D
- 3) A
- 4) B
- 5) D
- 6) D
- 7) C
- 8) B
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) C
- 5) C
- 6) C
- 7) A
- 8) D
- 9) A
- 10) C

Tes Formatif 3

- 1) D
- 2) A
- 3) C
- 4) B
- 5) A
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) C
- 10) A

Daftar Pustaka

- Antony, J., Balbontin, A., & Taner, T. (2000). Key ingredients for the effective implementation of statistical process control. *Work Study*, 49(6): 242-247.
- Besterfield, D.H. (1998). *Quality control* (5 th Edition). Singapore: Prentice-Hall. Inc.
- Bird, D., & Dale, B. (1994). The misuse and abuse of SPC: A case study. *International Journal of Vehicle Design*, 15 Nos 1/2: 99-107.
- Cartwright, G., & Hogg, B. (1996). Measuring processes for profit. *The TQM Magazine*, 8(1).
- Caulcutt, R. (1996). Responding to process changes. *Quality and Reliability Engineering International*. 12: 55-62.
- Cawley, J., & Harrold, D. (1999). SPC and SQC provide the big picture about processing performance. *Control Engineering*. May: 140.
- Grigg, N.P. (1998). Statistical process control in UK food production: an overview. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 15(2): 223-238.
- Gryna, F. M. (2001). *Quality planning and analysis: From product development through use*, (4th edition). Singapore: Mc-Graw Hill Int. Edition.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations management: Sustainability and supply chain management*. (11th edition). New York: Pearson.
- Malayeff, J. (1994). The fundamental concepts of statistical quality control. *Industrial Engineering*. Dec: 24-25.

- Mitra, A. (1993). *Fundamentals of quality control and improvement*. Singapore: MacMillan Publishing Co.
- Montgomery, D.C. (1991). *Introduction to statistical process control*. New York: Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Roes, K.C.B., & Dorr, D. (1997). Implementing statistical process control in service processes. *International Journal of Quality Science*, 2(3): 149-166.
- Rungasamy, S., Antony, J., & Ghosh, S. (2002). Critical success factors for SPC implementation in UK small and medium enterprises: Some key findings from a survey. *The TQM Magazine*. 14(4): 217-224.
- Xie, M., & Goh, T.N. (1999). Statistical techniques for quality. *The TQM Magazine*. 11(4): 238-241.

Daftar Riwayat Hidup



Dr. Dorothea Wahyu Ariani, S.E., M.T.

Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 3 April 1971
 NIP/NIDN : 520210/ 0503047102
 Pangkat, Golongan, : Pembina, IV a, Lektor Kepala
 Jabatan Fungsional
 Program Studi, Perguruan : Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi,
 Tinggi : Universitas Kristen Maranatha
 Email : dwariani@gmail.com
 Perilaku Organisasional, Manajemen Sumber
 Pengampu Mata Kuliah : Daya Manusia, Metodologi Penelitian, Desain
 Organisasional, Budaya Organisasi.

RIWAYAT PENDIDIKAN

S1 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Lulus tahun 1993	Program Studi Manajemen
S2 Institut Teknologi Bandung	Lulus tahun 1997	Program Magister Teknik dan Manajemen Industri
S3 Universitas Gadjah Mada	Lulus tahun 2008	Ilmu Manajemen

PUBLIKASI ILMIAH (3 TAHUN TERAKHIR)

1. Empirical Study Relations Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Turnover Intention, *Advances in Management & Applied Economics*, Vol. 5, No. 2, March 2015, ISSN: 1792-7544 (Print); ISSN: 1792-7552 (Online), <http://www.scienpress.com>
2. Relationship with Supervisor and Co-Worker, Psychological Condition and Employee Engagement in the Workplace, *Journal of Business and Management*, Vol. 4, No. 3, September 2015, ISSN: 2291-1995 (Print); ISSN: 2291-2002 (Online), <http://www.todayscience.org/jbm>
3. Conceptualizing Relationship Teachers Internal Supervision, Motivational Beliefs, and Students' Self-Regulated Learning, *Asian Journal of Management Sciences & Education*, Vol. 5, No. 1, January 2016, ISSN: 2186-8441 (Print); ISSN: 2188-845X (Online), <http://www.ajmse.leena-luna.co.jp>
4. Employee Satisfaction and Service Quality: Is There Relations?, *International Journal of Business Research and Management*, Vol. 6, No. 3, September/Oktober 2015, ISSN: 2180-2165, <http://www.cscjournals.org>
5. Relationship Model of Personality, Communication, Student Engagement, and Learning Satisfaction, *Business, Management and Education*, Vol. 13, No. 2, December 2015, ISSN: 2029-7491. <http://www.bme.vgtu.lt>
6. Why Do I Perform? Mediating Effects of Intrinsic and Extrinsic Motivation and Moderating Effect of gender on Personality and Student Performance, *International Journal of Applied Business and Economics Research*, Vol. 14, No. 6, 2016, ISSN: 0972-7302. <http://www.serialspublications.com>

7. Why Do I Study? The Mediating Effect of Motivation and Self-Regulation on Student Performance, *Business, Management and Education*, Vol. 14, No. 2, December 2016, ISSN: 2029-7491, <http://www.bme.vgtu.lt>
8. Good Soldiers and Good Actors: Is There Any Differences?, *International Journal of Asian Social Science*, Vol. 7, No. 1, January 2017, ISSN: 2226-5139 (Print); ISSN: 2224-4441 (Online), <http://www.aessweb.com>
9. Relationship Lecturers' Organizational Citizenship Behavior, Students' Motivation and Students' Performance in Indonesia, *Journal of Global Research in Education and Social Science*, Vol. 9 No. 2, February/March 2017, ISSN: 24545-1834, <http://www.ikpress.org>
10. Do Social Relationship Affects Motivation?, *Advances in Management and Applied Economics*, Vol. 7, No. 3 May 2017, ISSN: 1792-7544(Print); ISSN: 1792-7552(Online), <http://www.scienpress.com>
11. Relationship Model among Learning Environment, Learning Motivation, and Self-regulated Learning, *Asian Social Science*, Vol. 13 No. 9, September 2017, ISSN: 1911-2017 (Print); ISSN: 1911-2015 (Online). <http://www.ass.ccsenet.org>
12. Why am I Burnout and Engaged? The Role of Motivation and Personality, *Journal of Psychological and Educational Research*, Vol. 25 No. 2, November 2017, ISSN: 2247-1537. <http://www.marianjournals.com/jper-issues/>
13. Self-Determined Motivation, Achievement Goals, and Anxiety of Economic and Business Students in Indonesia, *Educational Research and Reviews*, Vol. 12 No. 23 Desember 2017; ISSN: 1990-3839. <http://www.academicjournals.org/ERRR>

14. Why Do It Later? Goal Orientation, Self-Efficacy, Test Anxiety, on Procrastination, *Educational, Cultural and Psychological Studies*, Vol. 17 No. 2, June 2018; ISSN: 2037-7924 (*Online*); ISSN: 2037-7932 (*Print*). <http://www.ledonline.it/ECPS-Journal/>
15. Comparison Models of Burnout Dimensions: Relationship between Students and Employees in Indonesia, *Journal of Educational Science and Psychology*, Vol. 8 No. 2, November 2018; ISSN: 2247-6377 (*Print*); ISSN: 2247-8558 (*Online*). <http://jesp.upg-ploiesti.ro>

BUKU (3 TAHUN TERAKHIR)

1. *Pengantar Bisnis*, Edisi 2, Cetakan 3, Mei 2016, ISBN: 978-979-011-892-8, Penerbit: Universitas Terbuka. Jakarta.
2. *Manajemen Operasi*, Edisi 3, Cetakan 1, November 2017, ISBN: 978-602-392-177-5. Penerbit: Universitas Terbuka. Jakarta.