

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut (Huda , 2015) dalam peneltianya yang berjudul Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*. Merancang dan membuat sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan teladan pada PT BFI cabang Pare , sehingga membantu proses pemilihan karyawan yang layak diberikan predikat teladan. Aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman ASP.

Menurut (Noviana , 2015) dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pendoror Darah Menggunakan Metode *Profile Matching*. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan kelayakan pendonor darah. Aplikasi yang dibuat membantu pihak penyelenggara donor darah melakukan kelayakan pendonor darah dengan pembobotan dimana selisih bobot 0-(-4) dan bobot nilai 1-5, kemudian dari hasil perhitungan dibuat rangking tertinggi dari hasil perhitungan akhir tersebut maka di range dimana hasil akhir yang diperoleh ≥ 5 maka pendonor dinyatakan layak, dan apabila < 5 maka pendonor dinyatakan tidak layak.

Menurut (Fatimah, et. al., 2014) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Metode *Profile Matching* Untuk Pencarian Siswa Penerima Beasiswa Kurang Mampu Dan Berprestasi (Studi Kasus : SMK Negeri 2 Palembang). Merancang dan membangun sistem penunjang keputusan untuk pencarian beasiswa dengan kriteria kurang mampu dan berprestasi. Hasil dari penelitian ini adalah penentuan penerimaan beasiswa kurang mampu dan berprestasi ke dalam perangkingan dari hasil perhitungan metode Profile Matching yang telah diterapkan. Dari hasil perangkingan yang ada akan memiliki nilai *Profile Matching* tertinggi yang mendapatkan beasiswa serta penerapan metode *Profile Matching* kedalam aplikasi, perangkingan siswa sesuai kriteria yang telah ditentukan.

Menurut (Ananta dan Winiarti , 2013) dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan dalam Penilaian Kinerja Pegawai untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode GAP Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail). Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja pegawai sebagai bahan pendukung untuk kenaikan jabatan pegawai pada perusahaan perkasa jaya compuretail. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menghitung kelayakan pegawai untuk menempati suatu jabatan tertentu dan dapat memberikan manfaat dalam penilaian kinerja pegawai.

Menurut (Frieypadle, 2016) dalam penelitiannya yang berjudul Penggunaan Metode *Profile Matching* untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan pada Instansi Pemerintah. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem penunjang keputusan dengan lima belas kriteria dalam menentukan pegawai untuk kenaikan jabatan dari semua aspek. Data yang diolah kemudian ditampilkan dalam bentuk *chart* atau grafik agar mudah dipahami.

Penelitian ini berfokus terhadap pemilihan kriteria cabang dengan metode Profile Matching sehingga dapat membantu manajemen Warung Makan Mas Kobis dalam menentukan cabang yang direkomendasikan.

Perbedaan mendasar antara penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian ini tertera secara garis besar pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Peneliti
1	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Pemilihan Karyawan	M. Afton Ilman Huda (2015)
2	Pendukung Keputusan Kelayakan Pendoror Darah Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Pemilihan Kelayakan Pendoror Darah	Rina Noviana (2015)

No	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Peneliti
3	Penerapan Metode <i>Profile Matching</i> Untuk Pencarian Siswa Penerima Beasiswa Kurang Mampu Dan Berprestasi (Studi Kasus : SMK Negeri 2 Palembang)	Pencarian Siswa Penerima Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi.	Sari Fatimah, Afriyudi, Edi Supratman (2014)
4	Sistem Pendukung Keputusan dalam Penilaian Kinerja Pegawai untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode GAP Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)	Penilaian Kinerja Pegawai	Pindara Widara Ananta , Sri Winiarti (2013)
5	Penggunaan Metode Profile Matching untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan pada Instansi Pemerintah	Kenaikan Jabatan	Frieyadle (2016)

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

a. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah satu subsistem dari Sistem informasi Berbasis Komputer/*Computer Based Information Sistem (CBIS)* yang dapat menyediakan informasi yang berguna bagi proses pengambilan keputusan ketika menghadapi sebuah masalah semi terstruktur yang spesifik. Informasi sebagai output dari SPK, dapat disajikan dalam bentuk laporan yang dihasilkan dalam bentuk laporan yang dihasilkan melalui perhitungan/model matematika.

Definisi DSS yang diajukan oleh (Garry dan Morton, 1971) adalah: “Sistem berbasis computer interaktif yang membantu para pengambil keputusan

untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah terstruktur”.

Definisi Lain Tentang DSS yang diajukan oleh (Keen dan Morton, 1978) adalah: “Sistem Pendukung Keputusan (DSS) memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan DSS adalah sistem pendukung Keputusan berbasis Komputer bagi para pengambil keputusan manajemen yang menangani masalah-masalah tidak terstruktur.”

b. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Bila diterapkan dalam Sebuah organisasi, tujuan utama SPK adalah membantu membantu manager dan orang-orang yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan, adalah untuk meningkatkan kemampuannya dalam memutuskan masalah. Keputusan yang dihasilkan nantinya dapat memenuhi bahan kognitif, waktu dan ekonomis. Sistem ini diharapkan akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas pada proses pengambilan keputusan (Holsapple dan Winston, 1996)

Menurut (Holsapple dan Winston, 1996), tujuan dari SPK adalah sebagai berikut :

1. SPK adalah suplemen bagi kemampuan pengambilan keputusan oleh seorang pengambil keputusan. Salah satunya yaitu membantu pengambil keputusan dalam mengenali masalah dan kemudian memformulasikan data pendukung untuk keperluan analisis dan pengambilan tindakan.
2. SPK dapat memfasilitasi salah satu atau semua fase pengambilan keputusan. Fase pengambilan keputusan itu sendiri menurut Herbert A. Simon seperti dituliskan oleh (McLeod, 2001) adalah :
 - a. *Intelligent Activity* : Proses pencarian informasi dan data dari lingkungan yang berguna dalam pemecahan masalah.
 - b. *Design Activity* : menemukan, mengembangkan dan menganalisa kemungkinan dari tindakan yang akan solusi.

- c. *Choice Activity* : Memilih salah satu dari tindakan yang telah dianalisa pada fase sebelumnya, yang kemudian dijadikan alternative solusi.
 - d. *Review Activity* : mengimplementasikan solusi dan *Following up*
3. SPK dapat memfasilitasi agar proses pengambilan keputusan dapat berjalan secara lancar dan lebih cepat.
 4. SPK dapat menjadi bantuan untuk memecahkan masalah yang semi terstruktur bahkan tidak terstruktur.
 5. SPK Dapat membantu dalam manajemen informasi/pengetahuan. Hal ini dimungkinkan karena DSS dapat memiliki kemampuan untuk menerima, menyimpan, menggunakan, menurunkan dan merepresentasikan informasi.pengetahuan yang sesuai dengan keputusan yang aka diambil.

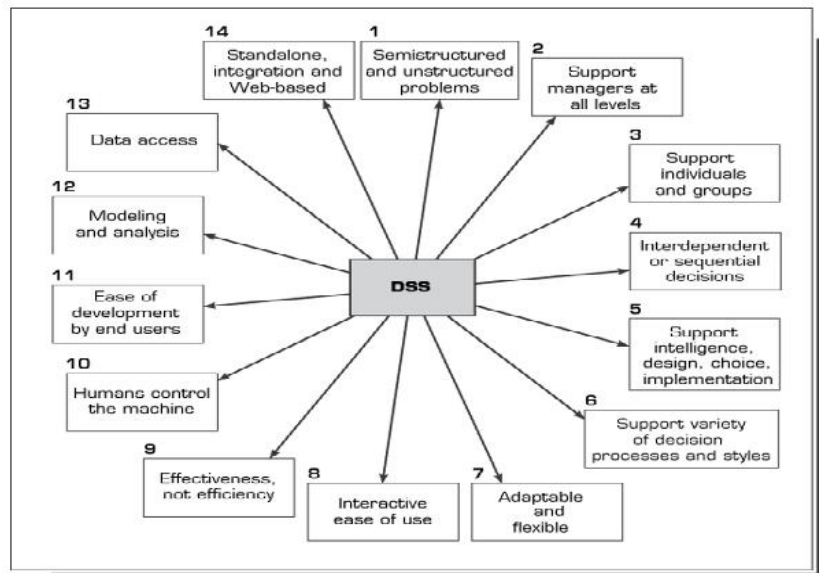
c. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik dan kapabilitas dari DSS adalah :

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur, dengan menyertakan penilaian manusia dan informasi terkomputerisasi. Masalah-masalah tersebut tidak dapat dipecahkan (atau tidak dapat dipecahkan dengan konvinen) oleh sistem komputer lain atau oleh metode atau alat kuatitatif standar.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok. Masalah yang kurang terstruktur sering memerlukan keterlibatan individu dari departemen dan tingkat organisasional yang berbeda atau bahkan dari organisasi lain. DSS mendukung tim virtual melalui alat-alat Web kolaboratif.

4. Dukungan untuk keputusan independen dan atau sekuensial, Keputusan dapat dibuat satu kali, beberapa kali, atau berulang kali, atau berulang (dalam interval yang sama).

Figure 3.2 Key Characteristics and Capabilities of DSS



Gambar 2.1 Karakteristik dan Kapabilitas dari DSS

5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: intelligent, desain, pilihan, dan implementasi.
6. Dukungan di berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Adaptivitas sepanjang waktu. Pengambil keputusan seharusnya reaktif, dapat menghadapi perubahan kondisi secara cepat, dan dapat mengadaptasikan DSS untuk memenuhi perubahan tersebut. DSS bersifat fleksibel dan arena itu pengguna dapat menambahkan, menghapus, menggabungkan, mengubah, atau menyusun kembali elemen-elemen dasar. DSS juga fleksibel dalam hal dapat dimodifikasi untuk memecahkan masalah lain yang sejenis.
8. Pengguna Merasa Seperti di rumah. Ramah-penggun, kapabilitas grafis yang sangat kuat, dan antar muka manusia-mesin interaktif dengan satu bahasa alami dapat sangat meningkatkan keefektifan

DSS. Kebanyakan aplikasi DSS yang baru menggunakan antarmuka berbasis-Web.

9. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, timelines, kualitas) ketimbang efensiensinya biaya (biaya pengambilan keputusan). Ketika DSS disebarakan, pengambilan keputusan sering menimbulkan waktu lebih lama, namun keputusannya lebih baik.
10. Kontrol penuh oleh pengambil keputusan terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan suatu masalah. DSS secara khusus menekankan untuk mendukung pengambil keputusan, bukannya menggantikan.
11. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi sendiri sistem sederhana. Sistem yang lebih besar dapat dibangun dengan bantuan ahli sistem informasi. Perangkat lunak OLTP dalam kaitannya dengan data warehouse membolehkan pengguna untuk membangun DSS yang cukup besar dan kompleks.
12. Biasanya model-model digunakan untuk menganalisis sistem pengambilan keputusan. Kapabilitas pemodelan memungkinkan eksperimen dengan berbagai strategi yang berbeda di bawah konfigurasi yang berbeda. Sebenarnya, *model-model membuat suatu DSS berbeda dari kebanyakan MIS.*
13. Akses disediakan untuk berbagai sumber data, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi geografis (GIS) sampai sistem berorientasi-obyek.
14. Dapat dilakukan sebagai alat standalone yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan. Dapat diintegrasikan dengan DSS lain dan atau

aplikasi lain, dan dapat didistribusikan secara internal dan eksternal dengan menggunakan networking dan teknologi Web.

d. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi DSS dapat terdiri dari subsistem seperti di bawah ini :

1. *Subsistem manajemen data.*

Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut **sistem manajemen database (DBMS)**. Subsistem manajemen data dapat diinterkoneksi dengan data warehouse perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan untuk pengambilan keputusan. Biasanya data disimpan atau diakses via server web database.

2. *Subsistem manajemen model.*

Merupakan paket perangkat lunak yang memasukan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa pemodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak ini sering disebut **sistem manajemen basis model (MMS)**. Komponen ini dapat diinterkoneksi ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model. Sistem manajemen dan metode solusi model di implementasikan pada sistem pengembangan Web (seperti Java) untuk berjalan pada server aplikasi.

3. *Subsistem antar pengguna aplikasi.*

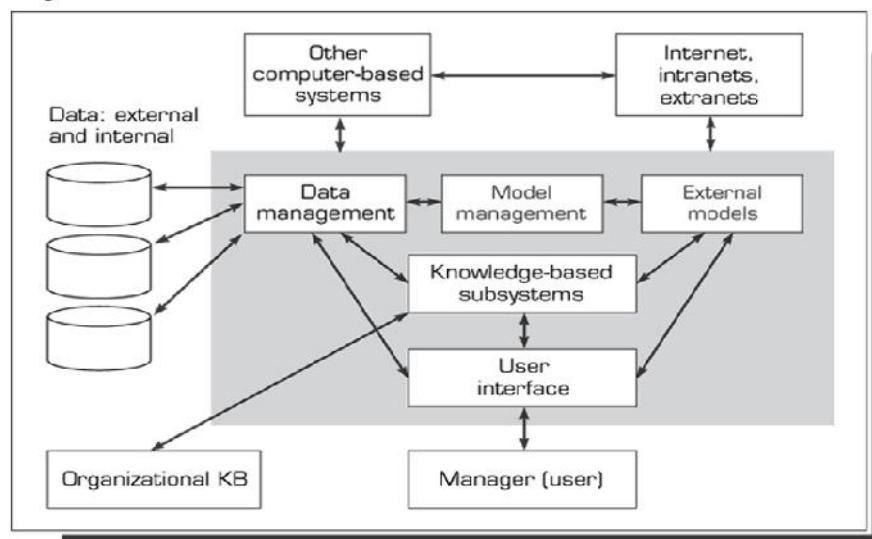
Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan DSS melalui subsistem ini. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari DSS berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan

pembuat keputusan. Browser Web memberikan struktur antarmuka pengguna grafis yang familier dan konsisten bagi kebanyakan DSS.

4. *Subsistem manajemen berbasis-pengetahuan.*

Subsistem ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai suatu komponen independen. Ia memberikan intellignensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan. Subsistem ini dapat diinterkoneksi dengan repositori pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan) yang kadang-kadang disebut **basis pengetahuan organisasional**. Pengetahuan dapat disediakan via server Web. Banyak metode kecerdasan tiruan diimplementasikan dalam sistem pengembangan Web seperti Java dan mudah untuk di integrasikan dengan komponen DSS lainnya.

Figure 3.3 A Schematic View of DSS



Gambar 2.2 Skematik DSS

2.2.2 Mekanisme Pengambilan Keputusan

a. Manajer dan Pengambil Keputusan

Pengambilan keputusan pada dasarnya memiliki satu alternative dari beberapa alternatif keputusan. Pengambilan keputusan adalah tindakan manajemen didalam pemilihan alternatif untuk mencapai sasaran. (Jogiyanto,

2005). Pengambilan Keputusan Merupakan 1 langkah dari beberapa langkah-langkah yang lebih panjang yang membentuk proses pengambilan keputusan. Proses pengambilan keputusan dimulai dari identifikasi masalah, analisis lingkungan yang relevan, mengembangkan alternatif-alternatif keputusan tersebut, dan memonitor keputusan yang sudah diambil. Alternatif yang paling baik merupakan alternatif yang memberikan kontribusi paling besar untuk mencapai tujuan organisasi.

Manajer harus mengambil berbagai keputusan. Secara umum keputusan yang diambil manajer masuk ke dalam tiga tipe sasaran (Jogiyanto, 2005), yakni :

1. Keputusan Terstruktur (*Structured decision*)

Keputusan terstruktur merupakan keputusan yang terstruktur atau yang muncul berulang-ulang atau keduanya, sehingga dapat di program karena keputusan tersebut muncul berulang-ulang, organisasi biasanya mempunyai aturan kebijakan dan prosedur yang dipakai untuk member aturan bagaimana keputusan tersebut dapat dibuat. Keputusan terprogram atau terstruktur terjadi dan dilakukan terutama pada manajemen tingkat bawah.

2. Keputusan Setengah Terstruktur (*Semi Structured Decision*)

Keputusan setengah terstruktur sifatnya adalah sebagian yang dapat diprogram, sehingga masih membutuhkan pertimbangan-pertimbangan dari si pengambil keputusan. Keputusan tipe ini seringkali bersifat rumit dan membutuhkan perhitungan-perhitungan serta analisis terinci.

3. Keputusan Tidak Terstruktur (*Unstructured Decision*)

Keputusan yang tidak terstruktur sifatnya adalah tidak berulang-ulang dan tidak selalu terjadi. Keputusan ini dilakukan oleh manajemen tingkat atas. Informasi untuk Pengambilan keputusan tidak terstruktur tidak mudah untuk didapatkan dan tidak tersedia dan biasanya berasal dari lingkungan luar. Pengalaman manajer

merupakan hal yang sangat penting didalam pengambilan keputusan yang tidak terstruktur.

b. Fase-fase Proses Pengambilan Keputusan

Persoalan Pengambilan Keputusan, pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk mengembangkan hubungan-hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan kedalam suatu model matematis yang mencerminkan hubungan yang terjadi diantara factor-faktor yang terlihat (Suryadi dan Ramdhani, 1998).

Menurut (Simon, 1977) mengatakan bahwa proses pengambilan keputusan meliputi tiga fase utama yaitu:

1. Intelegensi (Intelligence)
2. Desain (Design)
3. Kriteria (Choice)

Simon kemudian menambahkan fase ke empat, yakni implementasi. Monitoring dapat dianggap sebagai fase ke lima, akan tetapi fase ini dipandang sebagai fase inteligensi yang diterapkan pada fase implementasi. (Turban, 2005)

Model Simon merupakan karakterisasi yang paling kuat dan lengkap mengenai pengambilan keputusan rasional.

2.2.3 Profile Matching

Menurut (Kusrini, 2007), Metode *Profile Matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengansumsikan bahwa terdapat tingkatan variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya.

Langkah awal dalam metode *profile matching* ini adalah menghitung nilai gap untuk masing- masing kriteria. Dalam hal ini, proses perhitungan nilai gap di lakukan dengan menentukan selisih antara profil alternatif dengan profil cabang.

$$\text{Gap} = \text{Profile Alternatif} - \text{Profil Cabang}$$

Langkah kedua adalah pembobotan. Langkah ini dilakukan dengan mengganti nilai gap yang telah diperoleh dengan bobot nilai yang telah di tetapkan.

$$\text{NCF} = \frac{\sum \text{NC}}{\sum \text{IC}}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata- rata core factor intelektual

NC : Jumlah total nilai core factor intelektual

IC : Jumlah item core factor

Sedangkan untuk perhitungan secondary factor dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini :

$$\text{NSF} = \frac{\sum \text{NS}}{\sum \text{IS}}$$

Keterangan :

NSF : Nilai Rata –rata secondary factor intelektual

NS : Jumlah total nilai secondary factor intelektual

IS : Jumlah item secondary factor

Langkah ketiga perhitungan dan pengelompokan core factor (faktor utama) dan secondary factor (faktor pendukung). Core factor merupakan aspek yang paling dibutuhkan oleh cabang yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. Sedangkan secondary factor merupakan faktor pendukung

core factor. Sebelum dilakukan perhitungan, manager terlibat dahulu menentukan factor mana yang termasuk ke dalam core factor dan factor mana yang termasuk ke dalam secondary factor. Sebelum dilakukan perhitungan, manager terlebih dahulu menentukan factor mana yang termasuk ke dalam secondary factor. Rumus perhitungan factor sebagai berikut :

$$N = (X)\% \text{ NCF} + (X)\% \text{ NSF}$$

Keterangan :

NCF : nilai rata-rata core factor

NSF : nilai rata-rata secondary factor

N : nilai total dari aspek

(X)% : nilai persen untuk masing – masing kelas factor

Langkah akhir profile matching adalah penentuan nilai akhir atau ranking dari setiap cabang yang dihitung. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{Rangking} = (x)\% \text{ Ni}$$

Keterangan :

Ni : nilai setiap aspek penilaian

(x)% : nilai persen rangking