

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Persepsi Siswa

Josep A. De Vito (1997:7) menyatakan bahwa persepsi adalah proses dimana kita menjadi sadar akan banyak stimulus yang mempengaruhi indera kita. Persepsi mempengaruhi rangsangan (stimulus) atau pesan apa yang kita serap dan makna apa yang kita berikan kepada mereka, ketika mereka memiliki kesadaran. Persepsi merupakan pandangan atau penilaian terhadap sesuatu. Seseorang yang mempunyai penilaian baik terhadap sesuatu cenderung bersikap menerima rangsangan dari hal tersebut dengan baik pula. Begitu pula dengan persepsi baik dari seorang murid kepada guru.

Menurut Kamus Lengkap Psikologi (Chaplin, 2005: 358), “persepsi merupakan proses mengetahui atau mengenali objek dan kejadian objektif dengan bantuan indera”. Sedangkan menurut Jalaludin (1988: 51) menjelaskan bahwa persepsi merupakan pengalaman tentang objek, peristiwa atau hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Bernstein (1998: 102) mengatakan, bahwa:

“Sensations that are transmitted to the brain have little ‘meaning’ of their own. They are in the form of raw neural energy that must be organized and interpreted in the process we call perception.”

Artinya, Sensasi yang ditransmisikan ke otak hanya memiliki sedikit 'makna' tersendiri. Mereka berupa energi mentah saraf yang harus diatur dan ditafsirkan dalam proses yang kita sebut persepsi.

Sedangkan dilihat dari ruang lingkupnya, menurut Muchlas (2008: 112) persepsi adalah proses yang lebih luas dari sensasi, yang melibatkan interaksi yang kompleks dari seleksi, organisasi dan interpretasi. Meskipun persepsi sebagian besar tergantung pada objek-objek panca indera sebagai data kasar namun proses kognitif dapat memfilter, memodifikasi atau mengubah total data kasar tersebut. Selain itu, pendapat lain dikemukakan oleh Walgito (1997: 52) menjelaskan bahwa persepsi adalah suatu proses yang berwujud diterimanya stimulus oleh individu melalui alat reseptornya, stimulus yang diinderanya itu oleh individu diorganisasikan kemudian diinterpretasikan sebagai individu mengerti tentang apa yang diinderanya.

Adapun faktor-faktor yang berperan dalam persepsi dikemukakan oleh Walgito (2010: 101) antara lain:

1. Objek yang dipersepsi
Objek menimbulkan stimulus yang mengenai alat indra atau reseptor. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga datang dari dalam individu yang bersangkutan yang langsung mengenai syaraf penerima yang bekerja sebagai reseptor.
2. Alat indra, syaraf, dan pusat susunan saraf
Alat indra atau reseptor merupakan alat untuk menerima stimulus. Di samping itu juga harus ada syaraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan syaraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran, sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan syaraf motoris.
3. Perhatian
Untuk menyadari atau untuk mengadakan persepsi diperlukan adanya perhatian, yaitu merupakan langkah pertama sebagai suatu persiapan dalam rangka mengadakan persepsi. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditunjukkan pada sesuatu atau sekumpulan objek.

Proses terjadinya persepsi menurut Walgito (2010: 102) dijelaskan sebagai berikut. Objek menimbulkan stimulus dan stimulus mengenai alat indera

atau reseptor, perlu dikemukakan bahwa antara objek dan stimulus itu berbeda, tetapi adakalanya objek dan stimulus itu menjadi satu, misalnya dalam hal tekanan, benda sebagai objek langsung mengenai kulit sehingga akan terasa tekanan tersebut.

Proses stimulus mengenai alat indera merupakan proses kealaman atau proses fisik. Stimulus yang diterima oleh alat indera diteruskan oleh saraf sensorik ke otak. Proses ini yang disebut sebagai proses fisiologis. Kemudian terjadilah proses di otak sebagai kesadaran sehingga individu menyadari apa yang dilihat, atau apa yang didengar, atau apa yang diraba. Proses yang terjadi dalam otak atau dalam pusat kesadaran inilah yang disebut sebagai proses psikologis. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa taraf terakhir dari persepsi adalah individu menyadari tentang misalnya apa yang dilihat atau apa yang didengar, atau apa yang diraba yaitu stimulus yang diterima melalui alat indera, proses ini merupakan terakhir dari persepsi dan merupakan persepsi sebenarnya dan berbagai bentuk respon dapat diambil oleh individu.

Dalam proses persepsi perlu adanya perhatian sebagai langkah persiapan dalam persepsi itu. Hal tersebut karena keadaan menunjukkan bahwa individu tidak hanya dikenai berbagai macam stimulus saja, tetapi individu dikenai berbagai macam stimulus yang ditimbulkan oleh keadaan sekitarnya. Namun demikian tidak semua stimulus mendapatkan respon individu untuk dipersepsi. Individu mengadakan seleksi terhadap stimulus yang mengenainya, dan disini berperannya perhatian.

Menurut Bloom (Walgito, 2002: 22) terdapat komponen-komponen dalam persepsi siswa yang terdiri dari beberapa aspek, komponen-komponen tersebut antara lain:

1. Komponen Kognitif (perseptual) yang terdiri dari aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.
2. Komponen Afektif (emosional) yang terdiri dari aspek minat, sikap, apresiasi, dan penyesuaian (*adjustment*).
3. Komponen Konatif (perilaku) yang terdiri dari aspek peniruan, manipulasi, ketetapan, dan menciptakan.

Berdasarkan beberapa paparan mengenai pengertian persepsi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persepsi adalah proses perlakuan individu yaitu pemberian tanggapan, arti, gambaran, atau penginteprestasian terhadap apa yang dilihat, didengar, atau dirasakan oleh inderanya dalam bentuk sikap, pendapat, dan tingkah laku atau disebut sebagai perilaku individu.

B. Pembelajaran Matematika di SMP

1. Belajar

Dalam pengertian yang umum dan sederhana, belajar seringkali diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan. Menurut Gredler (Aunurrahman, 2012: 38) belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Kemampuan orang untuk belajar menjadi ciri penting yang membedakan jenisnya dari jenis-jenis makhluk yang lain. Dalam konteks ini seseorang dikatakan belajar bilamana terjadi perubahan, dari sebelumnya tidak mengetahui sesuatu menjadi mengetahui.

Oleh karena itu, belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan.

Terkait dengan definisi belajar Barba (1998: 77) menyatakan bahwa:

”Learning may be defined as a process by which knowledge, behavior, values, attitudes, and beliefs are formulated, modified, or changed. The ways that we view teaching and learning depend on our sociological, historical, and psychological assumptions.”

Artinya, belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana pengetahuan, perilaku, nilai, sikap, dan kepercayaan dirumuskan, dimodifikasi, atau diubah. Cara kita memandang pengajaran dan pembelajaran bergantung pada asumsi sosiologis, historis, dan psikologis kita.

Menurut teori koneksionisme dari Thorndike (Muhadjir, 2003: 49), belajar adalah proses pembentukan asosiasi antara yang sudah diketahui dengan yang baru. Proses belajar menurut teori ini mengikuti tiga hukum, yaitu hukum kesiapan, latihan, dan hukum efek. Menurut hukum kesiapan, aktivitas belajar dapat berlangsung dengan efektif dan efisien bila subyek telah memiliki kesiapan belajar. Menurut hukum latihan, koneksi antara kondisi dan tindakan akan menjadi lebih kuat bila ada latihan.

Wragg (Aunurrahman, 2012: 35) mengatakan bahwa:

Pertama, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Oleh karena itu pemahaman kita pertama yang sangat penting adalah bahwa kegiatan belajar merupakan kegiatan yang disengaja atau direncanakan oleh pembelajar sendiri dalam bentuk suatu aktivitas tertentu.

Kedua, belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini dapat berupa manusia atau obyek-obyek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan

sebelumnya akan tetapi menimbulkan perhatian kembali bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi.

Ketiga, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku yang dapat menyentuh perubahan pada aspek afektif dan emosional. Perubahan hasil belajar juga dapat ditandai dengan perubahan kemampuan berpikir. Seorang guru yang mampu mengembangkan model-model pembelajaran yang terarah pada latihan-latihan berpikir kritis siswa akan mendukung perubahan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan yang mampu menyebabkan perubahan, baik perubahan pengetahuan, tiggah laku, maupun kebiasaan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

2. Pembelajaran

Menurut Suherman (Asep dan Abdul, 2008: 11) Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap. Sedangkan Winkel mengartikan pembelajaran sebagai seperangkat tindakan yang mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap kejadian internal yang berlangsung pada peserta didik. Dimiyati dan Mudjiono (Khuluqo, 2017: 51) mengartikan pembelajaran sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan peserta didik.

Dalam standar proses pendidikan dasar dan menengah, makna pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) pembelajaran adalah suatu proses berfikir. (2) pembelajaran adalah memanfaatkan potensi otak. (3)

pembelajaran berlangsung sepanjang hayat. Sehingga menurut Schunk (Angela, 2017: 69) pembelajaran yang sejalan dengan fokus kognitif memiliki definisi, yakni perubahan yang bertahan lama dalam perilaku, atau dalam kapasitas berperilaku dengan cara tertentu, yang dihasilkan dari praktik atau bentuk-bentuk pengalaman lainnya

Berdasarkan beberapa paparan mengenai pengertian pembelajaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi saat belajar, yaitu antara guru dan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan lingkungan dimana terjadi suatu proses berfikir, pemanfaatan potensi kognitif, melalui proses perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian yang dilakukan oleh guru. Proses perencanaan tersebut meliputi pembuatan silabus dan RPP, sedangkan proses pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan merupakan implementasi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya.

3. Pembelajaran Matematika

Menurut James dan James (Offirstson, 2014: 2) dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa ‘Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.’ Namun dengan pengertian tersebut pembagian yang jelas akan sangat sukar untuk dibuat, sebab cabang-cabang itu semakin bercampur.

Menurut Adams dan Hamm (Wijaya, 2012: 5) mengatakan bahwa cara dan pendekatan dalam pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh pandangan guru terhadap matematika dan siswa dalam pembelajaran. Empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu: (1) Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir. (2) Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (*pattern and relationship*). (3) Matematika sebagai suatu alat (*mathematics as a tool*). (4) Matematika sebagai bahasa atau alat untuk berkomunikasi.

Selain dipengaruhi oleh pandangan guru tentang posisi dan peran matematika, arah pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh tujuan pendidikan matematika. Tujuan dari pembelajaran matematika di SMP, antara lain:

1. Memahami konsep matematika, keterkaitan antar konsep dan aplikasi konsep dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan

Berdasarkan pemaparan di atas dari pengertian pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses berpikir, pemahaman, dan komunikasi yang menyebabkan interaksi

antara guru dan siswa yang dilaksanakan untuk mengetahui dan memecahkan masalah dengan berbagai metode pembelajaran agar ilmu matematika dapat diterima siswa dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah harus memenuhi Kompetensi Dasar (KD) yang berlaku yang sesuai dengan kurikulum yang diterapkan. Oleh karena itu, dikarenakan penelitian ini dilakukan di sekolah yang menerapkan Kurikulum 2013, yaitu di kelas VIII SMP Negeri 2 Godean, sehingga Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kompetensi Dasar Penelitian

Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.

C. Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut Joyce dan Well (Rusman, 2010: 133) yang dimaksud dengan model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum atau merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain sesuai prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Ada beberapa ciri-ciri model pembelajaran secara khusus menurut Rofa'ah (2016: 71) diantaranya adalah:

1. Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar.
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Suprijono (2013: 46) model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas peneliti menyimpulkan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pola atau pedoman dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan, yang termasuk di dalamnya adalah langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran (sintaksnya), tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan lingkungan pembelajaran.

Dalam Kemendikbud (2017: 30), pengertian pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PBL) adalah:

“Model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan (proyek) yang menghasilkan suatu produk. Keterlibatan siswa mulai dari merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa produk dan laporan pelaksanaannya”

Model pembelajaran ini menekankan pada proses pembelajaran jangka panjang, siswa terlibat secara langsung dengan berbagai isu dan persoalan

kehidupan sehari-hari, belajar bagaimana memahami dan menyelesaikan persoalan nyata, bersifat interdisipliner, dan melibatkan siswa sebagai pelaku mulai dari merancang, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan (*student centered*).

Dalam pelaksanaannya, PBL bertitik tolak dari masalah sebagai langkah awal sebelum mengumpulkan data dan informasi dengan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang untuk digunakan sebagai wahana pembelajaran dalam memahami permasalahan yang kompleks dan melatih serta mengembangkan kemampuan siswa dalam melakukan insvestigasi dan melakukan kajian untuk menemukan solusi permasalahan.

Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang dalam rangka: (1) Mendorong dan membiasakan siswa untuk menemukan sendiri (*inquiry*), melakukan penelitian/ pengkajian, menerapkan keterampilan dalam merencanakan (*planning skills*), berfikir kritis (*critical thinking*), dan penyelesaian masalah (*problem-solving skills*) dalam menuntaskan suatu kegiatan/ proyek. (2) Mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap tertentu ke dalam berbagai konteks (*a variety of contexts*) dalam menuntaskan kegiatan/ proyek yang dikerjakan. (3) Memberikan peluang kepada siswa untuk belajar menerapkan *interpersonal skills* dan berkolaborasi dalam suatu tim sebagaimana orang bekerjasama dalam sebuah tim dalam lingkungan kerja atau kehidupan nyata.

Mengingat bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, maka Pembelajaran Berbasis Proyek memberikan kesempatan kepada

para siswa untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha siswa.

Peran guru dalam pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) adalah sebagai fasilitator, mendorong siswa berdiskusi dan memecahkan masalah seperti yang dikatakan Colman (1967: 125), yaitu:

“The teacher serves as a guide, checking that the project will consist of real learning activities in general harmony with the current course of study. This is necessary to prevent confusion and misinterpretation of broad themes. By in direct yet enthusiastic leadership, the teacher also watches the progress of each student in order to insure that pertinent and valuable facts, principles, and skills are mastered – in correspondence to individual ability.”

Artinya, guru berperan sebagai pemandu, memeriksa bahwa proyek yang dikerjakan akan terdiri dari kegiatan belajar yang nyata dan secara umum selaras dengan bidangnya (matematika). Hal ini diperlukan untuk mencegah siswa mengalami kebingungan dan salah tafsir. Secara langsung, guru juga melihat kemajuan setiap siswa untuk memastikan bahwa fakta, prinsip, dan keterampilan yang sesuai dan berharga dapat dikuasai sesuai dengan kemampuan individu.

Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki karakteristik berikut ini.

1. Siswa membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja;
2. Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada siswa;
3. Siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan;

4. Siswa secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan;
5. Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu;
6. Siswa secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan;
7. Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif; dan
8. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Menurut Winastwan dan Sunarto (2010: 199) pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang sistematis yang melibatkan siswa dalam mempelajari pengetahuan dasar dan kecakapan hidup melalui sebuah perluasan, proses penyelidikan, pertanyaan otentik, serta perancangan produk dan kegiatan yang seksama.

Sedangkan langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek adalah sebagai berikut.

1. Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With the Essential Question*)

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas. Topik yang diambil sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

2. Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan siswa. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara

mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3. Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) membawa siswa agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing siswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta siswa untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

4. Memonitor siswa dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)

Guru bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses.

5. Menguji Hasil (*Assess the Outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan setiap siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, dan membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

6. Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*)

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi

dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

Selain langkah-langkah pembelajaran, dalam *Buck Institute for Education* (Lie, 2007: 97) pembelajaran berbasis proyek juga memiliki beberapa komponen penting, diantaranya:

- 1) Isi kurikulum guru dan siswa bertanggung jawab atas dasar standar dan tujuan yang jelas serta mendukung proses belajar.
- 2) Komponen multimedia siswa diberi kesempatan untuk menggunakan teknologi secara efektif sebagai alat dalam perencanaan, perkembangan atau penyajian proyek.
- 3) Komponen petunjuk siswa dirancang untuk siswa dalam membuat keputusan, berinisiatif dan memberi materi untuk mengembangkan dan menilai pekerjaannya.
- 4) Bekerja sama memberi siswa kesempatan bekerjasama diantara siswa maupun dengan guru serta anggota kelompok yang lain.
- 5) Komponen hubungan dengan dunia nyata Project Based Learning dihubungkan dengan dunia nyata menuju persoalan yang relevan untuk kehidupan siswa atau kelompok dan juga komunikasi dengan dunia luar kelas melalui internet, serta bekerjasama dengan anggota kelompok.
- 6) Kerangka waktu memberi siswa kesempatan merencanakan, merevisi, membayangkan pembelajarannya dalam kerangka waktu berpikir untuk materi dan waktu yang mendukung pembelajaran tersebut.

- 7) Penilaian proses penilaian dilakukan secara terus menerus dalam setiap pembelajaran, seperti menilai guru, teman, menilai dan merefleksi diri.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata di lapangan sebagai suatu pendekatan pembelajaran siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan suatu permasalahan, untuk mendapatkan pengalaman dari pembelajaran tersebut sebagai pengetahuan.

D. Lingkaran

Lingkaran adalah salah satu bentuk geometri datar yang banyak kita temui dan kita manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Lingkaran berguna dalam banyak bidang kehidupan, misal: olah raga, arsitektur, dan teknologi. Banyak alat olah raga yang memanfaatkan bentuk lingkaran seperti pada bentuk lapangan silat, papan target panahan, dan keranjang basket. Bagi seorang arsitek, bentuk lingkaran dinilai memiliki bentuk yang indah untuk mendekorasi rumah, maupun gedung perkantoran. Seperti bentuk pintu, jendela, atap rumah. Kemudian, pada bidang teknologi bentuk lingkaran juga sering kita jumpai, seperti roda mobil, roda motor, setir mobil memanfaatkan bentuk lingkaran.

Dalam kurikulum 2013 di SMP terdapat materi lingkaran yang dilaksanakan pada semester dua (genap) di kelas VIII (delapan). Dalam materi ini memuat kompetensi dasar di antaranya:

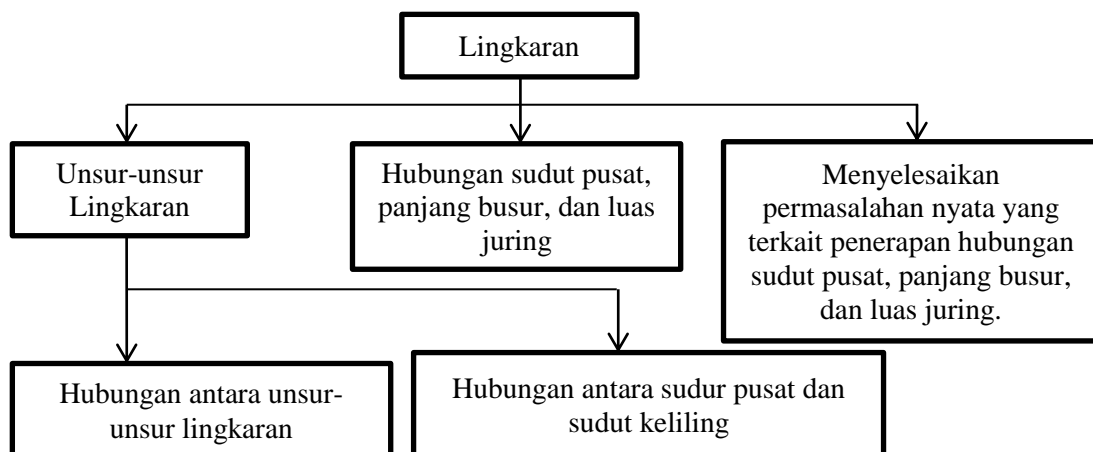
1. Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
3. Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.

Yang nantinya siswa dalam mempelajari materi ini akan memperoleh pengalaman belajar antara lain, siswa dapat:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
2. Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran
3. Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran
4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur
5. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring
6. Menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling
7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

Gambar 1. Peta Konsep Materi Lingkaran



E. Kreativitas Siswa

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya (Pustaka Familia, 2006: 252). Dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman. Ia bisa mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencangkakan hubungan lama ke situasi baru.

Menurut Widayatun (Sunaryo, 2002: 188) kreativitas adalah suatu kemampuan untuk memecahkan masalah, yang memberikan individu menciptakan ide-ide asli/ adaptif fungsi kegunaannya secara penuh untuk berkembang. Hal ini selaras dengan pendapat James R. Evans (Sunaryo, 2002: 188) bahwa kreativitas adalah keterampilan untuk menentukan pertalian baru, melihat subjek dari perspektif baru, dan membentuk kombinasi kombinasi baru dari dua atau lebih komse yang telah tercetak dalam pikiran.

National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (NACCCE) (Wijaya, 2012: 56) mendefinisikan kreativitas sebagai kegiatan imajinatif untuk menghasilkan karya yang original dan bernilai. Berdasarkan definisi tersebut, bisa kita rumuskan empat karakteristik dari kreativitas, yaitu: (1) melibatkan kegiatan berpikir imajinatif, (2) memiliki tujuan yang jelas, (3) menghasilkan karya yang orisinil, dan (4) karya yang dihasilkan memiliki nilai (value).

Menurut Munandar (Nuryadi, 2009: 19) kreativitas adalah kegiatan kemampuan atau pola berpikir seseorang untuk menghasilkan sesuatu yang

berguna, dapat dimengerti, dan baru setidaknya bagi individu yang bersangkutan serta menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya pada kuantitas dan ketepatan yang dibuat berdasarkan kombinasi dan informasi, atau unsur-unsur yang sudah ada. Kreativitas atau berpikir kreatif secara operasional dirumuskan sebagai suatu proses yang tercermin dari kelancaran, fleksibilitas dan orisinalitas dalam berpikir. Munandar (1992: 47) juga mengatakan kreativitas merupakan kemampuan yang mencerminkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (fleksibilitas), dan originalitas dalam berfikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan.

Kreativitas adalah berpikir secara konvergen yang memungkinkan siswa untuk memunculkan hal-hal yang baru, seperti yang dikatakan Joice (2015: 9) bahwa:

“convergent thinking enables student to focus on and drive for mastery of knowledge and skills from outside. divergent thinking plays with information, concepts, pictures, sounds, and objects. things are moved around, and surprises appear.”

Artinya, pemikiran konvergen memungkinkan siswa untuk fokus dan mendorong penguasaan pengetahuan dan keterampilan dari luar. Pemikiran yang berbeda tersebut menggunakan informasi, konsep, gambar, suara, dan objek. Serta hal-hal yang ada disekitarnya, yang memunculkan sesuatu yang baru.

Dari paparan-paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kegiatan menciptakan atau memunculkan sesuatu yang baru dan bernilai, yang dapat berupa pemikiran atau gagasan baru dan karya-karya yang belum dikenal sebelumnya atau mengembangkan karya yang sudah ada.

F. Hasil Belajar Siswa

Menurut Purwanto (2013: 44-45) hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Sehingga Winkel (Purwanto, 2013: 45) mengatakan hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Sedangkan menurut Hamalik (Syah, 2007: 141) belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Jadi hasil belajar adalah kepandaian atau ilmu yang diperoleh dengan usaha. Siswa dan guru merupakan orang yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar, setelah proses belajar mengajar berlangsung guru mengadakan evaluasi. Evaluasi adalah suatu proses penilaian untuk menggambarkan hasil belajar yang dicapai seorang siswa sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Evaluasi mengandung psikologi yang cukup signifikan bagi siswa maupun guru dan orang tuanya.

Jadi hasil belajar merupakan suatu indikator tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang biasanya dinyatakan dalam bentuk angka. Dimiyati dan Sudjono (2006: 22) mengatakan

hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar setiap akhir pembelajaran.

Dalam tes hasil belajar menurut Bloom (Soegeng dan Maryadi, 2015: 12-15) merinci beberapa ranah yang dicakup, antara lain sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif, yang mencakup enam tingkatan diantaranya: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Ranah Afektif, yang mencakup kemampuan yang berhubungan dengan kognitif (bakat, minat, sikap, motivasi, keinginan) dan emotif (emosi, perasaan, apresiasi, penghayatan). Ranah ini mencakup lima tingkatan, yaitu: penerimaan, menanggapi (*responding*), menilai (*valuing*), organisasi (*organization*), dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.
3. Ranah Tindakan (Psikomotorik), yaitu kemampuan atau keterampilan untuk bertindak, meliputi: pelaksanaan pekerjaan, penggunaan peralatan, berkomunikasi, dan berkarya atau berproduksi.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dan dinyatakan dengan skor atau angka-angka setelah diberikan tes hasil belajar setiap akhir pembelajaran matematika.

G. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Syamarro, Saluky, dan Winarso (2015: 105-111) yang berjudul “Pengaruh Motivasi dan Persepsi Siswa pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTS Al Hidayah Dukupuntung Kabupaten Cirebon (Pokok Bahasan Kubus dan Balok). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: motivasi belajar sebesar

35% siswa termasuk dalam kategori rendah. Persepsi siswa pada matematika sebesar 37% siswa masuk dalam kategori sedang. Sedangkan rata-rata prestasi belajar siswa menunjukkan prestasi yang cukup baik yaitu sebanyak 39% siswa. Pengaruh motivasi dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa ditunjukkan dengan koefisien determinasi sebesar 0,935. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh motivasi dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika sebesar 93,5% melalui fungsi taksiran $\hat{Y} = 83,724 + 0,532X_1 + 0,754X_2$. Hasil uji hipotesis dengan uji F diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $(325,401 > 3,21)$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Jadi motivasi dan persepsi siswa secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII di MTs Al Hidayah Dukupuntung Kab. Cirebon.

2. Penelitian Anggoro (2016: 153-166) dengan judul “Hubungan Persepsi Siswa Terhadap Metode Mengajar Guru Matematika dengan Minat Belajar Matematika Siswa pada Kelas V di SD Negeri 03 Kertayasa Banjarnegara Tahun Ajaran 2012/2013”. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan gender dan disposisi berpikir kreatif matematis maka persepsi terhadap pembelajaran matematika yang dihasilkan, yakni untuk DBKM tinggi dan persepsi positif hanya terdapat pada siswa laki-laki, untuk DBKM tinggi dan persepsi sedang, sebanding antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, untuk DBKM sedang dan persepsi sedang,

siswa perempuan cenderung lebih banyak dibanding siswa laki-laki, untuk DBKM sedang dan persepsi negatif siswa laki-laki cenderung lebih banyak dari pada siswa perempuan, untuk DBKM rendah dan persepsi sedang hanya terdapat pada siswa laki-laki, dan untuk DBKM rendah dan persepsi negatif hanya terdapat pada siswa perempuan. Disposisi berpikir kreatif matematis tinggi dan persepsi positif sangat berpengaruh terhadap pembelajaran matematika, karena siswa yang mempunyai DBKM tinggi dan persepsi positif akan lebih baik dalam pembelajaran matematika dari pada siswa yang mempunyai DBKM dan persepsi selain DBKM tinggi dan persepsi positif terhadap pembelajaran matematika.

3. Penelitian Najichun dan Winarso (2016: 143-150) dengan judul “Hubungan Persepsi Siswa Tentang Guru Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: hasil korelasi antara persepsi siswa tentang guru matematika dengan hasil belajar matematika siswa adalah sebesar $r = 0,155, p = 0,254;$ $p > 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan persepsi siswa tentang guru matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga hipotesis ditolak. Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan Huda (2011) bahwa cara belajar dan motivasi belajar adalah faktor dominan yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Persepsi siswa tentang guru matematika pada indikator pengetahuan tentang penampilan guru matematika saat mengajar dengan kategori positif pada persentase 71,94%. Persepsi siswa tentang guru

matematika pada indikator pengetahuan tentang perilaku guru matematika saat mengajar pada kategori positif dengan persentase 74,93%. Persepsi siswa tentang gurur matematika pada indikator pengetahuan tentang semangat guru matematika saat mengajar berada dalam kategori positif dengan persentase 68,69%. Persepsi siswa tentang gurur matematika pada indikator pengharapan tentang pengorganisasian kelas oleh guru matematika dalam kategori positif dengan persentase 71,19%. Persepsi siswa tentang guru matematika pada indikator pengharapan tentang evaluasi hasil belajar pada kategori positif dengan persentase 76,89%. Persepsi siswa pada guru matematika di indikator kesimpulan tentang penyampaian materi pada kategori positif dengan persentase 63,53%. Persepsi siswa tentang guru matematika pada indikator kesimpulan pengorganisasian kelas pada kategori positif dengan persentase 66,79%. Dan persepsi siswa tentang gurur matematika pada indikator kesimpulan tentang evaluasi hasil belajar pada kategori positif dengan persentase 78,16%.

Adapun perbedaan penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan ketiga penelitian yang relevan tersebut adalah penelitian yang dilaksanakan menekankan pada bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada materi lingkaran dan bagaimana persepsi siswa terhadap model pembelajaran tersebut ditinjau dari kreativitas dan hasil belajar. Metode yang digunakan adalah penelitian survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif.

H. Kerangka Berpikir

Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, termasuk dalam hal penyampaian materi agar materi dapat diterima dengan baik oleh siswa terutama dalam mata pelajaran matematika. Oleh karena itu dalam membelajarkan matematika kepada siswa, guru perlu menerapkan berbagai variasi model pembelajaran yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai. Karena model pembelajaran merupakan pola penyelenggaraan interaksi belajar mengajar yang disusun, direncanakan dan dilaksanakan guru dan siswa.

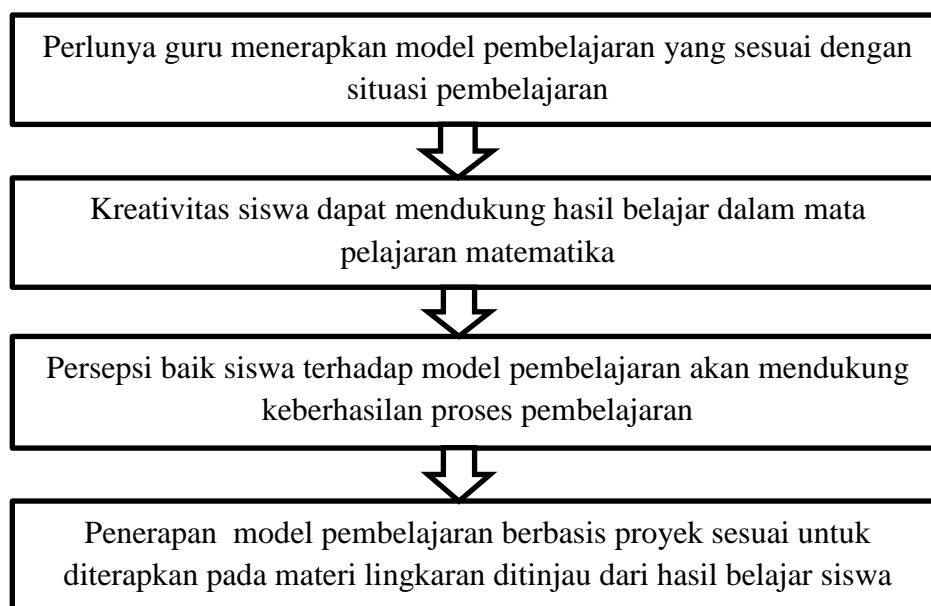
Mata pelajaran matematika terdiri dari beberapa kompetensi yang membutuhkan kreativitas siswa untuk mencapai tingkat kelulusan kompetensi yang diharapkan. Peran kreativitas siswa diharapkan dapat menumbuhkan kecakapan siswa dalam menyelesaikan tugas pada setiap kompetensinya sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang baik.

Persepsi siswa merupakan suatu tanggapan atau penilaian terhadap suatu obyek, sehingga individu dapat menyadari dan memberikan makna terhadap obyek yang telah diinderakan tersebut. Dengan demikian semakin baik persepsi siswa tentang model pembelajaran yang diterapkan, maka keberhasilan proses yang berlangsung akan semakin baik pula karena dengan adanya persepsi yang baik dalam diri siswa maka akan muncul berbagai hal positif yang nantinya akan memunculkan perhatian, motivasi, keingintahuan, dan kreativitas siswa terhadap apa yang diajarkan oleh guru.

Pembelajaran berbasis proyek dikatakan berhasil jika kebutuhan siswa telah terpenuhi. Hal itu dapat diukur dengan persepsi positif siswa terhadap model pembelajaran. Aspek-aspek pengukuran yang harus terpenuhi tersebut antara lain: (1) kesesuaian penerapan model pembelajaran dengan materi yang diajarkan; (2) kreativitas belajar siswa; dan (3) hasil belajar siswa.

Dengan mengetahui hasil survei dari pelaksanaan penerapan model pembelajaran berbasis proyek dan persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran tersebut, pihak sekolah terutama guru akan mengetahui apakah model pembelajaran berbasis proyek yang telah dilaksanakan sesuai diterapkan dalam materi yang diajarkan atau belum.

Gambar 2. Kerangka Berpikir Penelitian



I. Hipotesis Deskriptif

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka berfikir di atas maka dapat dirumuskan hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis proyek pada materi lingkaran SMP N 2 Godean kelas VIII adalah minimal baik untuk diterapkan ditinjau dari hasil belajar.
2. Persepsi siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada materi lingkaran kelas VIII SMP N 2 Godean ditinjau dari kreativitas dan hasil belajar siswa adalah minimal baik.