**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Era globalisasi di Indonesia sekarang ini membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan tangguh dalam menghadapi tantangan perubahan zaman. Tantangan perubahan zaman sekarang ini yaitu era globalisasi ditandai dengan perkembangan pesat dalam bidang teknologi dan komunikasi. Indonesia sebagai negara berkembang, harus mengikuti perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga dapat menduduki tempat yang sama dengan bangsa-bangsa lain yang telah maju. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengikuti perkembangan tersebut adalah dengan memperbaiki kualitas pendidikan melalui perbaikan kurikulum secara berkala dan peningkatan kualitas pembelajaran pada berbagai jenjang pendidikan.

Sejalan dengan hal itu, matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dan menengah mempunyai peran penting dalam mewujudkan terciptanya pendidikan yang berkualitas. Matematika dapat memberi bantuan yang sangat besar dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah harus dilaksanakan dengan semaksimal mungkin sehingga dapat mengantarkan peserta didik menjadi generasi yang berkualitas. Peserta didik yang berkualitas adalah peserta didik yang antara lain mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menghadapi berbagai masalah.

Hal ini tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi (SI). Dalam SI memuat tujuan pembelajaran matematika. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang tujuan pembelajaran matematika menyatakan :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat , efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu pemecahan masalah mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Taplin (2007: 1-2),

“….. pentingnya pemecahan masalah dapat ditinjau dari tiga nilai yaitu:

(1) secara fungsional, pemecahan masalah penting karena melalui pemecahan masalah maka nilai matematika sebagai disiplin ilmu yang esensial dapat dikembangkan; (2) secara logikal, pemecahan masalah membantu peserta didik meningkatkan kemampuan penalaran logis; (3) secara aestetik, pemecahan masalah melibatkan emosi atau afeksi peserta didik selama proses pemecahan masalah”.

Namun pada Kurikulum 2013 (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional atau Permendiknas No 81A tahun 2013) pada konsep dan strategi pembelajaran untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.

Adapun kompetensi matematika yang diharapkan pada kurikulum 2013 (Permendiknas No 64 tahun 2013) diantaranya:

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, tertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar
4. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, dan menghargai karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif . dan seterusnya

Sejalan prinsip belajar matematika yang dikemukakan NCTM (2000:3) dirumuskan lima tujuan umum pembelajaran matematika yaitu :

Pertama, belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); kedua belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); ketiga belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); keempat belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); dan kelima belajar untuk membuat representasi (*mathematical representation*).

Dari beberapa pernyataan diatas merupakan tujuan yang sangat strategis dalam proses pembelajaran. Namun realita banyak sekali kegagalan peserta didik untuk mencapai tujuan tersebut. Fakta kegagalan dari tujuan tersebut, rasa bosan dan bingung jika belajar matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat John Holt ( 2010: 6-7) yang memandang factor kegagala anak sekolah akibat rasa takut dan bingung.

“ …kegagalan anak-anak sekolah terjadi karena rasa takut, bosan dan bingung. Mereka takut mengecewakan banyak orang dewasa disekitar mereka, mereka bosan karena semua yang diberikan serta diperintahkan sederhana dan menjemukan dan bingung karena kebanyakan dari yang mereka terima di sekolah kurang bermakna…..”

Asumsi lain banyaknya kegagalan yang dipaksakan karena setiap mereka diberikan soal-soal matematika mereka selalu meminta bantuan atau menunggu gurunya mengerjakan soal tersebut dan mereka sifatnya hanya menyalin apa yang dikerjakan gurunya dan mereka selanjutnya tidak mengerti dengan jawabannya tersebut dan mereka tetap bingung. Sehingga mengakibatkan anak-anak kita terbebani (*stress*) dan kehilangan keceriaan. Akibat timbulnya factor kegagalan siswa dalam mencapai tujuan mata pelajaran maka perkembangan matematika belum menunjukan hasil yang maksimal. Hal ini didukung oleh hasil penelitian TIMSS dan PISA dimana Sri Wardhani dan Rumini (2011:1-2) menyatakan bahwa:

“….. Indonesia mengikuti TIMSS pada tahun 1999, 2003 dan 2007, 2011 dan PISA tahun 2000, 2003, 2006, 2009 dengan hasil tidak menunjukan banyak perubahan pada setiap keikutsertaan. Pada PISA tahun 2009 , Indonesia hanya menduduki rangking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor internasional adalah 496. Prestasi pada TIMSS 2007 lebih memprihatinkan lagi, karena rata-rata skor siswa kelas 8 kita menurun menjadi 405, dibandingkan tahun 2003 yaitu 411. Rangking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 menjadi rangking 36bdari 49 negara…”

Hasil TIMSS dan PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Menurut Sri Wardani dan Rumiati (2011:3) menyatakan bahwa :

“…. salah satu faktor penyebab antara lain siswa Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS dan PISA. Silabus yang disusun pada umumnya menyajikan isntrumen penilaian hasil belajar yang substansinya kuranh dikaitkan dengan kontek kehidupan yang dihadapi siswa dan kurang memfasilitasi siswa dalam mengungkapkan proses berpikir dan berargumentas. Keadaan ini tidak sejalan dengan karakteristik dan soal-soal pada TIMSS dan PISA yang substansinya kontektual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya…”

Hasil studi TIMSS dan PISA tersebut memberi gambaran bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan rendah dalam menjawab soal-soal berstandar internasional terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Kelemahan ini timbul disebabkan dalan pembelajaran matematika siswa belum terbiasa menyelesaikan soal non rutin yang menantang agar siswa berfikir. SMP Negeri 2 Sukaraja merupakan salah satu SMP Negeri di Kabupaten Sukabumi yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Sukaraja diketahui bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bertipe pemecahan masalah, sedangkan guru menghadapi kesulitan dalam membelajarkan peserta didik tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah dengan baik. Selain dari pada itu pula peserta didik belum tumbuh rasa kemandirian dalam mengerjakan matematika, sehingga apabila mendapatkan kesulitan dalam memecahkan masalah selalu menunggu guru untuk menjelaskan atau bahkan peserta didik tersebut memilih diam. Menurut sabandar (2010) da dalam kelasdiperlukan situasi dan masalah-masalah yang menantangnamun menarik sehingga dapat menimbulkan rasa ingin tahu sekaligur memicu siswa untuk mau berpikir.

Selain kurang merangsang siswa berpikir, pelaksanaan pembelajaran matematika juga cenderung hanya mengacu pada satu buku teks dengan langkah-langkah pembelajaran konvensional yaitu: menyajikan materi, memberikan contoh-contoh soal, meminta siswa mengerjakan soal, meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku teks, dan kemudian membahas bersama siswa. Penekanan belajar lebih pada mengingat dan melakukan langkah yang rutin dan bersifat mekanistis sehingga kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematis siswa. Akibatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Data yang diperoleh penulis dari dokumen hasil ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester tahun 2013-2014 di SMPN 2 Sukaraja pada pemecahan masalah matematis Dan kemandirian belajar siswa terutama materi bidang datar pada segi empat rata-rata masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu dibawah 75

**Tabel 1.1**

**Penilaian Materi Segi Empat**

**SMPN 2 Sukaraja**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas**  | **Rata-rata** | **No** | **Kelas** | **Rata-rata** |
| **1** | **VII A** | **70** | **5** | **VII E** | **74** |
| **2** | **VII B** | **69** | **6** | **VII F** | **73** |
| **3** | **VII C** | **65** | **7** | **VII G** | **65** |
| **4** | **VII D** | **72** | **8** | **VII H** | **70** |
|  |  |  |  |  |  |

**Sumber : Daftar Nilai Siswa Kelas 7**

Gambaran kemampuan siswa tersebut diakibatkan kurangnnya siswa mengkontruksi konsepserta proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru. Pola pembelajaran diawali penjelasan materi oleh guru, pemberian contoh soal dan diakhiri dengan latihan soal. Hal ini dilakukan secara terus menerus dari hari ke hari.

Dari hasil observasi peneliti di kelas, diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru kurang divariasikan dengan model lain dan pelaksanaan pembelajaran cenderung hanya melibatkan peserta didik yang diminta maju menyelesaikan soal di depan kelas. Beberapa peserta didik hanya mencatat materi pelajaran yang diberikan guru dan peserta didik lainnya acuh dengan kegiatan pembelajaran di kelas sehingga aktivitas peserta didik tidak maksimal. Kondisi seperti ini tidak akan menumbuhkembangkan aspek kepribadian, kemampuan, dan aktivitas peserta didik seperti yang diharapkan.

Apabila pembelajaran seperti ini terus menerus dilakukan dapat mengakibatkan peserta didik kehilangan minat untuk belajar, tidak bersemangat dan berpikiran sempit. Padahal, pada masa yang akan datang, menurut Joko Wahyono (2101:118) memandang bahwa masa depan memiliki berbagai ciri dan tantangan sebagai berikut :

1. Persaingan yang ketat
2. Pergaulan global yang makin intens;
3. Perubahan-perubahan yang amat cepat dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Tantangan sekaligus kebutuhan kepada kehidupan keberagaman yang lebih bermoral.

Selain hal tersebut diatas Salah satu karakteristik matematika adalah memiliki objek kajian yang bersifat abstrak (Sumardyono, 2004:31). Untuk mempelajari dan memahami matematika bukan hal yang mudah. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya siswa untuk mempelajari dan memahami pelajaran matematika secara intensif sehingga pencapaian prestasi matematika siswa bisa optimal. Upaya belajar yang dibutuhkan oleh siswa dalam memepelajari dan memahami matematika itu adalah dengan belajar berdasarkan *Self-Regulated Learning*.

Anita Woolfolk ( 2009:130) Menjelaskan bahwa tujuan pengajaran mestinya adalah membebaskan siswa dari kebutuhan mereka akan guru, sehingga mereka dapat terus belajar secara mandiri sepanjang hidupnya. Untuk terus belajar secara mandiri sepanjang hidupnya.

*Self-Regulated Learning* adalah upaya mengatur diri dalam belajar dengan mengikutsertakan kemampuan metakognisis, motivasi dan perilaku aktif (Ablard dan Lipschultz, 1998: 94). Siswa yang memiliki *Self-Regulated Learning* akan secara aktif dalam melakukan aktifitas belajarnya (Schunk dan Zimmerman dikutip Devi, 2007:3) . Jadi, jika dirasakan siswa bahwa suatu pelajaran atau pembahasan pelajaran tidak dimengerti oleh siswa, maka siswa akan lebih aktif untuk dapat mempelajarinya. Seperti membuat perencanaan apa yang akan dipelajari lagi, melakukan pemantauan terhadap hasil belajarnya, mengevaluasi hasil belajar yang diperoleh, mengulang, mengorganisasi belajarnya, berusaha untuk mencapai prestasi yang optimal, dan termasuk mencari bantuan pada teman, guru atau orang yang dianggap lebih mengerti.

Berdasarkan fenomena diatas penulis menduga ada hubungan antara pendekatan yang diberikan oleh guru dengan rendahnya nilai matematika. Sehubungan dengan hal tersebut maka peneliti mencoba mengangkat suatu model pembelajaran, yaitu model Pembelajaran Berbasis Masalah atau disebut Problem Based Learning. Berdasarkan masalah di atas, guru perlu menyampaikan informasi kepada peserta didik tentang cara menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan prosedur yang tepat.dan harus mampu dapat memecahkan sendiri tanpa bantuan. Menurut Dewiyani (2008: 94), langkah Polya dapat digunakan sebagai sarana guru untuk memfasilitasi peserta didik agar terampil dalam pemecahan masalah matematika. Menurut Polya (1957:16-17), Ada 4 langkah dalam pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, dan (4) melihat kembali.

Menurut salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Sukaraja , kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal bertipe pemecahan masalah lebih terlihat khususnya pada materi yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi, seperti pada materi geometri. Berdasarkan penyebaran standar kompetensi untuk satuan pendidikan SMP, materi geometri mendapatkan porsi yang paling besar (41 %) dibandingkan dengan materi lain seperti aljabar (29 %), bilangan (18 %), serta statistika dan peluang (12 %) (Harry, 2011: 3). Materi segiempat merupakan salah satu materi geometri di SMP kelas VII. Materi segiempat dapat dibuat menjadi variasi soal pemecahan masalah yang dapat dipecahkan oleh peserta didik. Materi ini juga mempunyai banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, materi ini berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah dan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Materi segiempat merupakan salah satu materi yang memiliki konsep yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya, sehinga memerlukan perencanaan yang baik. Oleh sebab itu, pentingnya materi segiempat inilah yang melatar belakangi pemilihan materi segiempat.

Berdasarkan masalah di atas, maka dalam proses belajar mengajar matematika guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas peserta didik, karena dengan aktivitas ini peserta didik akan memahami, menghayati, dan mengambil pelajaran dari pengalamannya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk merangsang agar aktivitas peserta didik

meningkat adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Peserta didik dalam model ini ditempatkan sebagai pusat pembelajaran (*student centered*) yaitu peserta didik diarahkan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas sehingga akan terbangun kreativitas, kondisi menantang, kontekstual dan pengalaman belajar yang beragam.

Melalui pembelajaran dengan model PBL ini peserta didik dihadapkan pada permasalahan yang kontekstual dan menarik sehingga membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelesaian masalah. Hal ini membuat peserta didik akan aktif dalam mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun sesama peserta didik. Menurut Oguz-Unver & Arabacioglu (2011: 304), prinsip utama PBL adalah memaksimalkan pembelajaran dengan menyelidiki, menjelaskan, dan menyelesaikan masalah kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, model PBL ini dapat digunakan untuk mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Model PBL Juga dapat menumbuhkan pendidikan karakter pada peserta didik karena sifat kerjasama, aktif, kreatif, mandiri dan menyenang nampak pada saat peserta didik memecahkan masalah dengan menngunakan model PBL. Pendidikan karakter sangat penting dalam kegiatan pembelajaran matematika terutama untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan kondusif. Menurut Kemdiknas (2010: 11-14), ada empat prinsip yang digunakan dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa yaitu: (1) berkelanjutan; (2) melalui semua mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah; (3) nilai tidak diajarkan tetapi dikembangkan; (4) proses pendidikan dilakukan peserta didik secara aktif dan menyenangkan.

Menurut Kemdiknas (2010: 14), Salah satu prinsip pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa yaitu proses pendidikan dilakukan peserta didik secara aktif dan menyenangkan, menyatakan bahwa proses pendidikan nilai budaya dan karakter bangsa dilakukan oleh peserta didik bukan oleh guru. Guru menuntun peserta didik agar secara aktif. Hal ini dilakukan tanpa guru mengatakan kepada peserta didik bahwa mereka harus aktif, tapi guru merencanakan kegiatan belajar yang menyebabkan peserta didik aktif merumuskan pertanyaan, mencari sumber informasi, dan mengumpulkan informasi dari sumber, mengolah informasi yang sudah dimiliki, merekonstruksi data, fakta, atau nilai, menyajikan hasil rekonstruksi atau proses pengembangan nilai, menumbuhkan nilai-nilai budaya dan karakter pada diri mereka melalui berbagai kegiatan belajar yang terjadi di kelas, sekolah, dan tugas-tugas di luar sekolah.

Kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar. Ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Di SMP Negeri 2 Sukaraja sudah terdapat fasilitas LCD proyektor yang dapat dipakai sebagai alat bantu pembelajaran tetapi penggunaannya belum maksimal. Oleh karena itu, perlu dikembangkan pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas yang sudah ada yaitu melalui media CD pembelajaran. CD pembelajaran berisi materi pembelajaran matematika yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang bergerak, warna yang menarik, dan efek suara sehingga penggunaan CD pembelajaran ini membantu memvisualisasikan konsep-konsep pada materi segiempat.

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang menjadi bahan pengkajian dalam penelitian adalah:

 (1) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran , model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori?

 (2) Apakah terdapat perbedaan kemandirian belajar peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran , model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori?

(3) Apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran lebih baik dengan model pembelajaran PBL berbasis karakter?

(4) Apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran lebih baik dengan Ekspositori?

(5) Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mendapat pembelajaran yang menggunakan Model pembelajaran PBL berbasis karakter lebih baik dengan ekspositori

(6) Bagaimana hubungan asosiasi antara pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa?

**1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

(1) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran, model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori.

 (2) Untuk mengetahui perbedaan kemandirian belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran, model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori.

(3) Membandingkan kelas mana yang lebih baik dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika anatara siswa yang mendapat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran dengan Model pembelajaran PBL berbasis karakter .

 (4) Membandingkan kelas mana yang lebih baik dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika anatara siswa yang mendapat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran dengan ekspositori.

(5) Membandingkan kelas mana yang lebih baik dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika anatara siswa yang mendapat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL berbasis karakter dengan ekspositori.

 (6) untuk megetahui adanya hubungan asosiasi antara pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa?

**1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Bagi Guru

Mengukur keberhasilan guru dalam menerapkan suatu model PBL, guru dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran, guru dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan guru dapat menciptakan variasi pembelajaran di kelas.

(2) Bagi Peserta Didik

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mendorong peserta didik untuk menerapkan nilai-nilai karakter dalam kegiatan pembelajaran. Serta menumbuhkan kemandirian belajar siswa dalam memecahkan masalah.

(3) Bagi Sekolah

Memperoleh hasil pengembangan ilmu dan peningkatan hasil belajar pada aspek kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat menjadi acuan dalam menentukan arah kebijakan untuk kemajuan sekolah.

(4) Bagi Peneliti

Mendapatkan pengalaman baru dan sebagai sarana bagi peneliti untuk mengembangkan ilmu yang di dapat untuk kemajuan di bidang pendidikan.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Landasan Teori**

**2.1.1. Belajar**

Belajar merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Tanpa belajar manusia tidak dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Menurut Gagne dan Berliner, sebagaimana dikutip oleh Rifa’i & Anni (2009: 82), belajar merupakan suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Teori belajar yang mendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

***2.1.1.1 Teori Belajar Piaget***

Belajar tidak hanya diperoleh melalui pengalaman pribadi peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran, tetapi pembelajaran juga menekankan pada sikap atau perilaku peserta didik. Perilaku ini ditunjukkan dalam suatu pekerjaan kelompok yang di dalamnya terdapat sikap saling kerjasama dan saling membantu antar dua orang atau lebih sehingga mendorong belajar aktif dan interaksi sosial. Menurut Piaget, sebagaimana dikutip oleh Rifa’i & Anni (2009: 207), ada tiga prinsip utama pembelajaran, yaitu (1) belajar aktif, (2) belajar melalui interaksi sosial, dan (3) belajar lewat pengalaman pribadi. Dengan demikian, teori belajar Piaget sangat mendukung pelaksanaan model PBL karena di dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL terdapat fase belajar kelompok. Peserta didik belajar lewat interaksi sosial, merangsang peserta didik untuk aktif bertanya, dan berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan mengenai materi segiempat.

***2.1.1.2 Teori Belajar Vygotsky***

Ide pokok dari teori Vygotsky pada aspek sosial pembelajaran adalah konsep tentang *zone of proximal development*/ZPD atau zona perkembangan terdekat (Rifa’i & Anni, 2009: 207). Menurut Vygotsky, peserta didik memiliki dua tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual (*level of actual development*) yang didefinisikan sebagai tingkat perkembangan intelektual yang dapat dicapai individu dengan upaya individu itu sendiri. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial (*level of potential development*) yang didefinisikan sebagai tingkat perkembangan intelektual yang dapat dicapai individu dengan bantuan orang lain, seperti guru, orang tua, atau teman yang lebih dewasa. Zona antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial peserta didik itu oleh Vygotsky disebut *zone of proximal development*.

Vygotsky berpandangan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi social antara peserta didik dengan guru dan teman sebaya. Dengan tantangan dan bantuan yang sesuai dari guru atau teman sebaya yang lebih mampu, peserta didik bergerak maju ke dalam zona perkembangan terdekat tempat terjadinya pembelajaran peserta didik yang baru.

Pandangan lain dari Vygotsky adalah *scaffolding*, yaitu pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah peserta didik dapat melakukannya. Menurut Vygotsky, sebagaimana dikutip oleh Rusmono (2012: 13-14), *scaffolding* adalah suatu hal penting dalam pemikiran konstruktivisme modern, karena merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik untuk belajar dan memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan peserta didik itu belajar mandiri. Dalam penelitian ini, teori belajar Vygotsky sangat mendukung pelaksanaan model pembelajaran PBL, karena model pembelajaran PBL menekankan peserta didik untuk belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Melalui kelompok ini peserta didik dapat berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan dengan saling bertukar ide. Guru juga memberikan arahan selama kegiatan awal pembelajaran, kemudian peserta didik mulai belajar secara mandiri melalui kelompoknya.

***2.1.1.3 Teori Belajar Bruner***

Menurut Bruner, sebagaimana dikutip oleh Rifa’i & Anni (2009: 32), anak dalam proses belajarnya melewati tiga tahap yaitu sebagai berikut. (1) Tahap Enaktif Pada tahap ini anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Misalnya peserta didik langsung dapat melihat sebuah buku dan papan tulis yang berbentuk persegi panjang. (2) Tahap Ikonik. Pada tahap ini anak berhubungan dengan kegiatan mental yaitu anak dapat memberi gambaran dari objek-objek yang dimanipulasi. Misalnya peserta didik mampu menggambarkan lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang.

(3) Tahap Simbolik Pada tahap ini anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil. Misalnya peserta didik dapat menuliskan rumus luas dan keliling persegi panjang. Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori Brunner adalah penggunaan alat peraga berupa CD pembelajaran dalam pembelajaran yang dapat membantu menyampaikan pengalaman kepada peserta didik serta memberikan gambaran mengenai objek yang mewakili suatu konsep.

**2.1.2. Pembelajaran Matematika**

Menurut Gagne, sebagaimana dikutip oleh Rifa’i & Anni (2009: 192), pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas yaitu objeknya berkenaan dengan konsep-konsep abstrak. Berdasarkan arti pembelajaran dan matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan guru matematika dan peserta didik dalam rangka mencapai perubahan yang relatif tetap dalam pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar matematika. Menurut Wardhani (2008: 2),

“..tujuan mata pelajaran matematika di sekolah pada standar isi mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar peserta didik mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.”

**2.1.3. Model Pembelajaran PBL**

***2.1.3.1 Pengertian Model PBL***

Menurut Arends (2012: 396), PBL adalah model pembelajaran dengan menghadapkan peserta didik pada masalah yang autentik dan menarik sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan pemecahan masalah dan menemukan solusi dari masalah yang diberikan.

***2.1.3.2 Ciri-ciri Model PBL***

Menurut Arends, sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007: 68-70),:

ciri-ciri dari PBl adalah sebagai berikut. (1) Pengajuan Masalah atau Pertanyaan Masalah yang diajukan harus memenuhi kriteria berikut.

(a). Autentik, yaitu masalah harus berakar pada kehidupan dunia nyata peserta didik daripada berakar pada prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu.(b). Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas, dalam arti tidak menimbulkan masalah baru bagi peserta didik yang pada akhirnya menyulitkan penyelesaian peserta didik.(c). Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan harusnya mudah dipahami peserta didik dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik.(d). Luas dan sesuai tujuan pembelajaran. Luas artinya masalah tersebut harus mencakup seluruh materi pelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan waktu, ruang, dan sumber yang tersedia.(e). Bermanfaat, yaitu masalah tersebut bermanfaat bagi peserta didik sebagai pemecah masalah dan guru sebagai pembuat masalah.

(2) Keterkaitannya dengan berbagai disiplin ilmu Masalah yang diajukan hendaknya melibatkan berbagai disiplin ilmu.

(3) Penyelidikan yang autentik Dalam penyelidikan peserta didik menganalisis dan merumuskan masalah, mengembangkan dan meramalkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat kesimpulan, dan menggambarkan hasil akhir. (4) Menghasilkan dan memamerkan karya atau hasil Peserta didik bertugas menyusun hasil belajarnya dalam bentuk karya dan memamerkan hasil karyanya. (5) Kolaborasi. Pada model pembelajaran ini, tugas-tugas belajar berupa masalah diselesaikan bersama-sama antar peserta didik.

Pendapat Arends, sebagaimana dikutip oleh Trianto tersebut menjadi dasar kegiatan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan Problem based learning, dapat mengembangkan dan merapankan hipotesia, merumuskan dn menganalisa informasi dilanjutkan dengan eksperimen dan menyimpulka sehingga dapat menggambarkan hasil akhir.

***2.1.3.3 Karakteristik Model PBL***

Karakteristik dari model PBL adalah sebagai berikut.

 (1) PBL memberikan situasi-situasi bermasalah kepada peserta didik untuk menyelidiki dan menemukan sendiri solusi dari permasalahan itu.

(2) Tujuan instruksional PBL rangkap tiga yaitu: (a) membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, (b) memberikan pengalaman peran orang dewasa, (c) memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan rasa percaya diri atas kemampuannya.

(3) Sintaks PBL terdiri dari lima fase utama.

(4) Lingkungan belajar PBL ditandai oleh keterbukaan, keterlibatan aktif peserta didik, dan atmosfer kebebasan intelektual.

***2.1.3.4 Sintaks Model PBL***

Menurut Arends, sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007: 71-72), PBL memiliki 5 tahapan utama dijelaskan dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1Sintaks PBL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | INDIKATOR | KEGIATAN GURU |
| 1 | Mengorientasi pesertadidik pada masalah | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, me- njelaskan logistik yang dibutuhkan, dan memo- tivasi peserta didik untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. |
| 2 | Mengorganisasipeserta didik untukbelajar. | Guru membantu peserta didik mengartikan danmengatur tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. |
| 3 | Membimbingmemecahkan masalah. | Guru mendorong peserta didik untuk mengum- pulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan, dan pemecahan masalah. |
| 4 | Mengembangkan danmenyajikan hasilkarya. | Guru membantu peserta didik dalam meren- canakan dan mempersiapkan karya yang sesuai dengan laporan serta guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dengan temannya. |
| 5 | Menganalisis danmengevaluasi prosespemecahan masalah. | Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang merekagunakan. |

Sumber: dikutif dari Trianto

***2.1.3.5. Peran guru, siswa dan masalah***

**Tabel 2.2 Peran guru,siswa dan masalah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Guru sebagai pelatih** | **Siswa sebagai problem solver** | **Masalah sebagai awal tantangan da motivasi** |
| * + *Asking about thinking* (bertanya tentang pemikiran)
	+ *memonitor* pembelajaran
	+ *probbing* ( menantang peserta didik untuk berfikir )
	+ *menjaga* agar peserta didik terlibat
	+ *mengatur* dinamika kelompok
	+ menjaga berlangsungnya *proses*
 | * + peserta yang aktif
	+ *terlibat* langsung dalam pembelajaran
	+ *membangun* pembelajaran
 | * + *menarik* untuk dipecahkan
	+ *menyediakan* kebutuhan yang ada hubungannya dengan pelajaran yang dipelajari
 |

Tujuan dan hasil dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah:

1. Keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah

Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

1. Pemodelan peranan orang dewasa.

Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani gap antara pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah. Aktivitas-aktivitas mental di luar sekolah yang dapat dikembangkan adalah :

* PBL mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
* PBL memiliki elemen-elemen magang. Hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga peserta didik secara bertahap dapat memi peran yang diamati tersebut.
* PBL melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun femannya tentang fenomena itu.
1. Belajar Pengarahan Sendiri (*self directed learning*)

Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari, dan dari mana informasi harus diperoleh, di bawah bimbingan guru.

Pendekatan PBL mengacu pada hal-hal sebagai berikut :

* + 1. Kurikulum : PBL tidak seperti pada kurikulum tradisional, karena memerlukan suatu strategi sasaran di mana proyek sebagai pusat.
		2. Responsibility : PBL menekankan responsibility dan answerability para peserta didik ke diri dan panutannya.
		3. Realisme : kegiatan peserta didik difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya. Aktifitas ini mengintegrasikan tugas otentik dan menghasilkan sikap profesional.
		4. Active-learning : menumbuhkan isu yang berujung pada pertanyaan dan keinginan peserta didik untuk menemukan jawaban yang relevan, sehingga dengan demikian telah terjadi proses pembelajaran yang mandiri.
		5. Umpan Balik : diskusi, presentasi, dan evaluasi terhadap para peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Ini mendorong kearah pembelajaran berdasarkan pengalaman.
		6. Keterampilan Umum : PBL dikembangkan tidak hanya pada ketrampilan pokok dan pengetahuan saja, tetapi juga mempunyai pengaruh besar pada keterampilan yang mendasar seperti pemecahan masalah, kerja kelompok, dan self-management.
		7. Driving Questions :PBL difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu peserta didik untuk berbuat menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip dan ilmu pengetahuan yang sesuai.
		8. Constructive Investigations :sebagai titik pusat, proyek harus disesuaikan dengan pengetahuan para peserta didik.
		9. Autonomy :proyek menjadikan aktifitas peserta didik sangat penting.

**2.1.4. Model Pembelajaran Ekspositori**

***2.1.4.1 Pengertian Model Ekspositori***

Menurut Sanjaya (2011: 179), model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*).

***2.1.4.2 Sintaks Model Ekspositori***

Menurut Sanjaya (2011, 185-190), model ekspositori memiliki 5 tahapan utama yaitu sebagai berikut.:

(1) Persiapan (*preparation*).

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan peserta didik untuk menerima pelajaran.

(2) Penyajian (*presentation*).

Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.

(3) Korelasi (*correlation*).

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan peserta didik dapat menangkap keterkaitannya dengan struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.

(4) Menyimpulkan (*generalization*).

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan.

(5) Mengaplikasikan (*application*).

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan peserta didik setelah peserta didik menyimak penjelasan guru.

**2.1.5. Nilai Karakter**

***2.1.5.1 Pengertian Nilai Karakter***

Menurut Kemdiknas (2010: 13), pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan guru, yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Guru membantu membentuk watak peserta didik. Hal ini mencakup keteladanan bagaimana perilaku guru, cara guru berbicara atau menyampaikan materi, bagaimana guru bertoleransi, dan berbagai hal terkait lainnya. Nilai karakter adalah nilai-nilai dalam pembelajaran yang berisi budi pekerti dan memberi manfaat penting terhadap pembentukan karakter peserta didik.

***2.1.5.2 Fungsi Nilai Karakter***

Menurut Kemdiknas (2010: 7), fungsi nilai karakter dalam pendidikan karakter dan budaya adalah sebagai berikut.

(1) Pengembangan: pengembangan potensi peserta didik untuk menjadi pribadi berperilaku baik; ini bagi peserta didik yang telah memiliki sikap dan perilaku yang mencerminkan budaya dan karakter bangsa.

(2) Perbaikan: memperkuat kiprah pendidikan nasional untuk bertanggung jawab dalam pengembangan potensi peserta didik yang lebih bermartabat.

(3) Penyaring: untuk menyaring budaya bangsa sendiri dan budaya bangsa lain yang tidak sesuai dengan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa yang bermartabat.

**2.1.6 Aktivitas Belajar**

***2.1.6.1 Pengertian Aktivitas Belajar***

Menurut Sardiman (2006: 100), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental dan dua aktivitas itu harus saling berkaitan dalam kegiatan pembelajaran. Sekolah merupakan salah satu pusat kegiatan belajar. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh peserta didik di sekolah.

***2.1.6.2 Jenis-jenis Aktivitas Belajar***

Menurut Paul D. Diedrich, sebagaimana dikutip oleh Sardiman (2006: 101), aktivitas peserta didik dibagi menjadi 8 jenis yaitu sebagai berikut.

 (1) Kegiatan-kegiatan visual, meliputi: membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain. (2) Kegiatan-kegiatan lisan, meliputi: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi. (3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan, meliputi: mendengarkan uaraian percakapan, diskusi, musik, pidato. (4) Kegiatan-kegiatan menulis, meliputi: menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin. (5) Kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.

(6) Kegiatan-kegiatan metrik, meliputi: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak. (7) Kegiatan-kegiatan mental, meliputi: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan. (8) Kegiatan-kegiatan emosional, meliputi: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

***2.1.6.3 Indikator Aktivitas Belajar***

Indikator aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat dijelaskan dalam Tabel 2.2 sebagai berikut.

Tabel 2.2

Indikator Aktivitas Belajar Peserta Didik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Aktivitas | Indikator  |
| 1 | Kegiatan-kegiatanVisual | a. Peserta didik mengamati dengan seksama saat guru memberi penjelasan.b. Peserta didik membaca power point sebagai media pembelajaran.c. Peserta didik memperhatikan dengan seksama saat guru memberikan contoh soal. |
| 2 | Kegiatan-kegiatanLisan | a. Peserta didik bertanya pada guru apabila kurang paham mengenai apa yang dijelaskan guru.b. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.c. Peserta didik ikut serta mengeluarkan pendapat pada saat diskusi berlangsung. |
| 3 | Kegiatan-kegiatanMendengarkan | a. Peserta didik mendengarkan penyajian materi dari guru selama kegiatan pembelajaran. b. Peserta didik mendengarkan pemaparan peserta didik lain pada saat presentasi hasil diskusi. |
| 4 | Kegiatan-kegiatanMenulis | a. Peserta didik mencatat materi yang disampaikan oleh guru.b. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.c. Peserta didik menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.d. Peserta didik merangkum hasil diskusi kelompok. |
| 5 | Kegiatan-kegiatanMenggambar | a. Peserta didik menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan bantuan gambar.b. Peserta didik mampu menerjemahkan pertanyaan dengan simbol-simbol. |
| 6 | Kegiatan-kegiatanMetric | a. Peserta didik melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru pada saat membentuk kelompok.b. Peserta didik menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah yang sudah diajarkan oleh guru. |
| 7 | Kegiatan-kegiatanMental | a. Peserta didik berpendapat pada saat kegiatan pembelajaran atau kegiatan diskusi kelompok.b. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi. |
| 8 | Kegiatan-kegiatanemosional | a. Peserta didik merasa senang pada saat pembelajaran berlangsung.b. Peserta didik merasa termotivasi belajar pada saat pembelajaran berlangsung. |

Sumber : Dikutif dari Poul B. Deirdrich ( Rahmayuli )

**2.1.7 Media Pembelajaran**

***2.1.7.1 Pengertian Media pembelajaran***

Menurut Rifa’i & Anni (2009: 196), media pembelajaran adalah alat yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran.

***2.1.7.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran***

Menurut Sanjaya (2002: 172), media pembelajaran dilihat dari sifatnya dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut.

(1) Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja.

(2) Media visual, yaitu media yang hanya bisa dilihat saja, tidak mengandung unsur suara.

(3) Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat. Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang digunakan adalah media audiovisual berupa CD pembelajaran. CD pembelajaran adalah sebuah system penyimpanan informasi pada piringan atau *disc* sebagai sarana komunikasi dalam proses belajar mengajar agar peserta didik dan guru saling aktif. CD pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dibuat oleh peneliti dan digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran menggunakan model PBL.

**2.1.8 Kemampuan Pemecahan Masalah**

***2.1.8.1 Pengertian Pemecahan Masalah***

Menurut Polya, sebagaimana dikutip oleh Hudojo (2005: 76), pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dicapai. Sedangkan menurut Krulik dan Rudnick, sebagaimana dikutip oleh Carson (2007: 7), pemecahan masalah yaitu suatu proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.

***2.1.8.2 Indikator Pemecahan Masalah***

Menurut Wardhani (2008: 18), indikator peserta didik memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

“(1) Menunjukkan pemahaman masalah. (2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah. (3) Menyajikan masalah secara sistematik dalam berbagai bentuk. (4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat. (5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah. (6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah. (7) Menyelesaikan masalah yang tak rutin.Ciri dari pertanyaan atau penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah:(1) ada tantangan dalam materi tugas atau soal, (2) masalah tidak dapatdiselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab.

***2.1.8.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah***

Menurut Polya (1973: 16), ada 4 langkah yang dapat ditempuh dalam pemecahan masalah yaitu sebagai berikut.

(1) Memahami masalah

Untuk memahami masalah yang dihadapi, peserta didik harus memahami/membaca masalah secara verbal. Kemudian permasalahan tersebut dilihat lebih rinci.

a. Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

b. Data apa yang dimiliki.

c. Mencari hubungan-hubungan apa yang diketahui, data yang dimiliki dan yang ditanyakan dengan memperhatikan: bagaimana kondisi soal, mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya, apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu berlebihan, atau kondisi itu saling bertentangan.

(2) Merencanakan pemecahan masalah

Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, perlu diperhatikan hal-halnberikut.

a. Pertama kali memulai lagi dengan mempertanyakan hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

b. Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini.

c. Memperhatikan yang ditanyakan, mencoba memikirkan soal yang pernah diketahui dengan pertanyaan yang sama atau serupa.

(3) Melaksanakan pemecahan masalah

Melaksanakan rencana pemecahan dengan melakukan perhitungan yang diperlukan untuk mendukung jawaban suatu masalah.

(4) Melihat kembali

Pada langkah ini, peserta didik harus dapat mengkritisi hasilnya, serta melihat kelemahan dari solusi yang didapatkan. Peserta didik menerjemahkan hasil operasi hitung dari model matematika. Dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah Polya untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan menggunakan langkah-langkah Polya, diharapkan peserta didik dapat dengan lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika.

**2.1.9 Ketuntasan Belajar**

Ketuntasan belajar dapat diartikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran yang mempersyaratkan peserta didik dalam menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketuntasan belajar peserta didik, diantaranya adalah peran guru dalam menyampaikan pembelajaran, metode atau model pembelajaran, dan waktu yang tersedia untuk belajar. Ketuntasan belajar dapat dianalisis secara perorangan maupun per kelas. Menurut Depdiknas (2009: 20), KKM adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. KKM ditentukan melalui analisis tiga hal yaitu tingkat kerumitan (kompleksitas), tingkat kemampuan rata-rata peserta didik (intake), dan tingkat kemampuan sumber daya dukung sekolah.

* + 1. **Kemandirian Belajar ( Self Regulated Learning )**

**2.1.10.1 Pengertian *Self-Regulated Learning***

*Self-Regulated Learning* adalah faktor internal individu yang memiliki pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar. *Self-Regulated Learning* merupakan strategi yang diterapkan individu dalam aktivitas belajarnya.

Konsep *self-regulation* berkaitan dengan pembangkitan diri baik pikiran, perasaan, serta tindakan yang direncanakan dan adanya timbal balik yang disesuaikan pada pencapaian tujuan personal atau dengan kata lain *self-regulation* berhubungan dengan metakognisi, motivasi, dan perilaku yang berpartisifasi aktif untuk mencapai tujuan personal (Zimmerman, 1989:329).

Zimmerman ( Rose dan Winne, 1993:591) menyatakan bahwa dalam *Self-Regulated Learning* individu dituntut aktif berpartisipasi dalam aktivitas belajarnya, memiliki tujuan dalam belajar serta upaya yang terstruktur didasarkan tujuan yang dimilikinya. Butler dan Winne (<http://www.Valdosta.edu/~whuitt/psy702/selfreg.htm>) menyatakan *Self-Regulated Learning* merupakan upaya aktif individu untuk meraih tujuan yang dibuatnya dalam aktivitas belajar dengan menggunakan strategi yang melibatkan kemampuan kognitif, afektif dan peilaku. Selanjutnya Zimmerman dan Schunk (Ablard dan Lipschultz, 1998:94 ) menegaskan bahwa *Self-Regulated Learning* adalah upaya mengatur diri dalam belajar dengan mengikutsertakan kemampuan metakognisis, motivasi dan perilaku aktif.

Berdasarkan beberapa definisi *Self-Regulated Learning* yang dikemukakan diatas, maka definisi *Self-Regulated Learning* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Zimmerman dan Schunk ( Ablard dan Lipschultz, 1998: 94 ) bahwa *Self-Regulated Learning* adalah upaya individu untuk mengatur diri dalam belajar dengan mengikutsertakan kemampuan metakognisi, motivasi, dan perilaku aktif.

* + - 1. **Komponen-Komponen *Self-Regulated Learning***

Zimmerman (1989:329) mengemukakan bahwa *self-regulation* mencakup 3 komponen yang diaplikasikan dalam belajar yaitu metakognisi, motivasi dan perilaku, yaitu:

1. **Metakognisi**

Menurut Zimmerman (1989:329) metakognisi merupakan proses pengambilan keputusan yang mengevaluasi pilihan dan menggunakan berbagai macam pengetahuan. Metakognitif bagi individu yang melakukan *Self-Regulated Learning* adalah individu yang merencanakan, mengorganisasikan, mengukur diri dan menginstruksikan diri sebagai kebutuhan selama proses belajar (Zimmerman dan Pons, 1988:284). Sedangkan Marlia (2005:63) membagi komponen metakognisi dalam *Self-Regulated Learning* menjadi merencanakan, mengorganisasikan, dan mengukur diri.

1. **Motivasi**

Schunk. dan Zimmerman dikutip Ropp ([http://coe.uh.edu/insite/elec\_pub/ HTML1998/re\_roop.htm](http://coe.uh.edu/insite/elec_pub/%20HTML1998/re_roop.htm)) menyatakan bahwa motivasi dalam *Self-Regulated Learning* ini merupakan pendorong (*drive)* yang ada pada diri individu yang mencakup persepsi terhadap afikasi diri, kompetensi dan otonomi dalam aktivitas belajar. Deci dan Ryan dikutip Martinez dan Young (http://mse.byu.edu /projects/ele/meaprojpr.html) mengemukakan bahwa motivasi adalah fungsi dari kebutuhan dasar untuk mengontrol dan berkaitan dengan perasaan kompeten yang ada pada setiap individu. Sedangkan Marlia (2005:63) membagi komponen motivasi dalam *Self-Regulated Learning* menjadi motivasi intrinsik, otonomi diri, dan kepercayaan diri.

1. **Perilaku**

Perilaku menurut Schunk dan Zimmerman dikutip Ropp (<http://coe.uh.edu/insite/elec_pub/HTML1998/re_roop.htm>) merupakan upaya untuk mengatur diri, menyeleksi dan memanfaatkan lingkungan maupun menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajarnya. Zimmerman dan Pons (1988:284) mengatakan bahwa individu memilih, menyusun dan menciptakan lingkungan sosial dan fisik yang seimbang untuk mengoptimalkan pencapaian tujuan atas aktivitas yang dilakukan. Sedangkan Marlia (2005:63) membagi komponen metakognisi dalam *Self-Regulated Learning* menjadi menyusun, menyeleksi, dan memanfaatkan dan menciptakan lingkungan.

Ketiga komponen ini, metakognisi, motivasi, dan perilaku digunakan secara tepat sesuai kebutuhan dan kondisi akan menunjang kemampuan *Self-Regulated Learning.*

1. **Karakteristik *Self-Regulated Learners***

*Self-Regulated Learners* adalah individu yang melakukan *Self-Regulated Learning* (Peverly,2003) menggambarkan individu yang melakukan *Self-Regulated Learning* sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan tujuan strategis serta memiliki kemandirian untuk mengerahkan kemampuannya secara efektif dalam belajar. Menurut Schunk dan Zimmerman (Wolters,1998) mengemukakan bahwa karakteristik yang dimiliki oleh *Self-Regulated Learners* yaitu individu yang memiliki kemampuan untuk aktif dalam mengatur aktivitas belajarnya dengan berbagai cara. Pintrich, Garcia dan Schunk (dikutip Wolters, 1998) menambahkan bahwa *Self-Regulated Learners* secara teoritis adalah individu yang memiliki simpanan metakognisi yang besar dan srategi metakognitif yang diterapkan pada saat di butuhkan khususnya dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolahnya. Sedangkan Purdie, dkk (1996) menyebutkan karakteristik yang dimiliki oleh *Self-Regulated Learners* yaitu individu memiliki tujuan, strategi dan keteguhan dalam belajar serta memiliki kemampuan untuk mengevaluasi aktivitas belajarnya dikaitkan dengan tujuan yang telah dibuat dalam belajar. *Rochester Institute of Technology* (<http://www.rit.edu/~609www/ch/taculty/selfreg.htm>.) mengemukakan bahwa karakteristik *Self-Regulated Learners* yaitu:

* 1. Memiliki kemandirian dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepada mereka dan membuat perencanaan untuk mengatur penggunaan waktu serta sumber-sumber yang dimiliki baik sumber dari dalam dirinya maupun dari luar pada saat menyelesaikan tugas,
	2. Memiliki *need for challege*. Karakteristik yang dimaksudkan disini adalah individu memiliki kecenderungan untuk beradaptasi dengan kesulitan yang dihadapinya pada saat mengerjakan tugas dan mengubahnya menjadi sebuah tantangan dan suatu hal menyenangkan atau menarik,
	3. Mengetahui bagaimana cara menggunakan sumber-sumber yang ada, baik sumber dari dalam dirinya maupun dari luar serta melakukan pengevaluasian terhadap performansinya dalam belajar,
	4. Memiliki kegigihan dalam bekerja dan mempunyai strategi tertentu yang membantunya dalam belajar,
	5. *Self-Regulated Learners* pada saat melakukan aktivitas membaca, menulis maupun berdiskusi dengan oarang lain, mempunyai kecenderungan untuk membuat suatu pengertian atau makna dari apa yang dibaca, ditulis maupun didiskusikannya,
	6. Menyadari bahwa kemampuan yang mereka miliki bukan satu-satunya faktor yang mendukung kesuksesan meraih prestasi dalam belajar, melainkan juga dibutuhkan strategi dan upaya yang gigih dalam belajar.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik *Self-Regulated Learners* adalah individu yang memiliki kemampuan-kemampuan: a) aktif mengatur aktivitas belajarnya; b) memiliki kemandirian dalam mempersiapkan, merencanakan dan mengatur aktivitas belajar; c) memiliki upaya yang gigih dalam belajar; d) memiliki kemampuan untuk mengelola dan menggunakan sumber-sumber yang mendukung aktivitas belajar; dan e) memiliki kemampuan untuk melakukan pengontrolan dan evaluasi terhadap aktivitas belajar.

1. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Self-Regulated Learning**

Bandura (dikutip Zimmerman, 1989:329) mengatakan bahwa *Self-Regulated Learning* mengacu pada tingkat bagaimana individu dapat menggunakan dirinya untuk mengatur strategi dalam berprilaku dan mengatur lingkungan belajarnya.

Menurut Bandura ( dikutip Zimmerman, 1989:330) dalam teori sosio-kognitif, ada 3 hal yang memepengaruhi *Self-Regulated Learning*, yaitu:

Individu *(self*), faktor individu, meliputi:

1. Pengetahuan yang dimiliki individu . Semakain banyak dan beragam pengetahuan yang dimiliki individu akan semakin membantu individu dalam malakukan *Self-Regulated Learning*,
2. Tingkat kemampuan metakognisi. Semakin tinggi tingkat metakognisi yang dimilki semakin membantu pelaksanaan *Self-Regulated Learning* dalam diri individu,
3. Tujuan yang ingin dicapai. Semakin banyak dan kompleks tujuan yang ingin diraih dalam aktivitas belajar, semakin besar kemungkinan individu melakukan *Self-Regulated Learning,*

Perilaku, faktor perilaku mengacu pada upaya individu menggunakan kemampuan yang dimiliki. Semakin besar dan optimal upaya yang dilakukan individu dalam mengatur dan mengorganisasikan proses belajar akan meningkatkan *Self-Regulated Learning* pada diri individu. Bandura (1977:333) menyebutkan dalam perilaku ini, ada 3 tahap yang berkaitan dengan *Self-Regulated Learning* yaitu:

1. *Self-observation* yang berkaitan dengan respon individu, yaitu tahap individu melihat ke dalam dirinya dan performansinya,
2. *Self-judgment* merupakan tahap individu membandingkan informasi stamdar yang telah dilakukannya dengan standar atau tujuan yang sudah dibuat dan ditetapkan individu. Melalui upaya membandingkan performansi dengan standar atau tujuan yang ditetapkan, individu dapat melakukan evaluasi atau performansi yang telah dilakukan dengan mengetahui letak kelemahan atau kekurangan performansinya,
3. *Self-reaction* merupakan tahap yang mencakup proses individu dalam menyesuaikan diri dan rencana untuk mencapai tujuan atau standar yang telah dibuat dan ditetapkan.

Lingkungan, menurut Bandura (dikutip Zimmerman, 1989:335) ) lingkungan memiliki peran terhadap pengelolaan diri dalam belajar, yaitu sebagai tempat individu melakukan aktivitas belajar dan memberikan fasilitas kepada aktivitas belajar yang dilakukan, apakah fasilaitas tersebut cenderung mendukung atau menghambat aktivitas belajar khususnya *Self-Regulated Learning.*

* + 1. **Materi Segi Empat**

(iii)

(i)

 ( A

(ii)

Gambar 2.1 Bagun Segiempat

Gambar 2.1 Bukan Bangun Segiempat.

Bangun datar pada Gambar 2.1 merupakan bangun segiempat. Sedangkan

bangun datar pada Gambar 2.2 bukan bangun segiempat.

***2.1.11.1 Unsur-unsur Segiempat***

Perhatikan Gambar 2.1 bangun (ii). Segiempat memiliki unsur-unsur

sebagai berikut.

(1) Memiliki empat titik sudut; A, B, C, dan D.

(2) Memiliki empat sisi (ruas garis); AB, BC, CD, dan DA

(3) Memiliki empat sudut; ∠ A ditulis ∠ DAB

∠ B ditulis ∠ ABC

∠ C ditulis ∠ BCD

∠ D ditulis ∠ CDA

***2.1.11.2 Pengertian Dua Sisi Berurutan***

Perhatikan Gambar 2.1 bangun (ii).

AB dengan BC berurutan,

BC dengan CD berurutan,

CD dengan DA berurutan, dan

DA dengan AB berurutan.

***2.1.11.3 Pengertian Dua Sisi Berhadapan***

Perhatikan Gambar 2.1 bangun (ii).

AB dengan CD berhadapan, dan

BC dengan AD berhadapan.

***2.1.11.4 Kesepakatan dari Pengertian Dua Sisi (Ruas Garis) yang Sejajar***

Perhatikan Gambar 2.1 bangun (ii).

AB sejajar DC jika garis yang memuat AB sejajar garis yang memuat DC, dan AD sejajar BC jika garis yang memuat AD sejajar garis yang memuat BC.

***2.1.11.5 Pengertian Segiempat***

Jelas segiempat adalah bangun datar tertutup yang dibatasi oleh empat ruas garis sedemikian hingga setiap dua ruas garis tidak terletak pada satu garis.

***2.1.11.6 Sifat-Sifat Bangun Segiempat***

Secara umum bangun segiempat dapat dikelompok menjadi enam jenis dengan sifatnya masing-masing. Keenam jenis bangun segiempat yaitu: (1) jajargenjang, (2) persegi panjang, (3) persegi, (4) layang-layang, (5) belah ketupat, dan (6) trapesium. Berikut penjelasan dari bangun jajargenjang, persegi panjang, dan persegi serta sifat-sifat dari masing-masing bangun.

2.1.11.6.1 Definisi Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat yang sepasang-sepasang sisinya yang berhadapan sejajar (Kusni, 2008:14). Selanjutnya pembahasan dari sifat-sifat jajargenjang adalah sebagai berikut.:



Gambar 2.3 jajargenjang

Perhatikan Gambar 2.3.

(1) AD//BC dan AB//CD (definisi).

Jika diputar 180o dengan O (perpotongan diagonal) sebagai titik poros, maka B menempati D dan C menempati A. Jadi AB = CD dan AD = BC,

AO = OC dan BO = OD. A = C dan B = D.

(2) A + B = 180o , A + C = 180o

C + B = 180o , B + D = 180o (sudut dalam sepihak).

Dari pembahasan di atas, maka sifat-sifat jajargenjang adalah:

a) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar,

b) kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang (berpotongan di titik tengah),

c) sudut-sudut yang berhadapan sama besar, dan

d) sudut-sudut yang berdekatan saling berpelurus.

**2.1.11.6.2 Definisi Persegi Panjang**

Persegi panjang adalah jajargenjang yang salah satu sudutnya siku-siku

(Kusni, 2008: 14).

Selanjutnya pembahasan dari sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai

berikut.



Gambar 2.4 persegi panjang

Perhatikan Gambar 2.4.

1. Panjang AB = CD, panjang AD = BC, AB//CD dan AD//BC (definisi).

2. Karena A = 90o , maka B = C = D = 90o

(sudut-sudut yang berdekatan berpelurus).

3. Jika persegi panjang ABCD diputar 180o titik O sebagai titik poros, maka:

AC = BD dan AO = OC = BO = OD (berhimpit).

Dari pembahasan tersebut, maka sifat-sifat persegi panjang adalah:

a) dua sisi yang berhadapan sama panjang,

b) semua sudutnya siku-siku,

c) kedua diagonalnya sama panjang, dan

33

d) kedua diagonalnya berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama

panjang.

**2.1.11.6.3 Definisi Persegi**

Persegi adalah persegi panjang yang setiap dua sisi berurutan sama

panjang. Selanjutnya pembahasan dari sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut.



Gambar 2.5 Persegi

Perhatikan Gambar 2.5.

1. Panjang AB = BC = CD = DA (definisi).

2. A = B = C = D = 90o (sifat persegi panjang).

3. Pada diagonalnya, AC = BD (sifat persegi panjang).

Jika persegi ABCD dilipat pada sumbu simetri AC, B menempati D maka didapat:

a. BAC = DAC (berhimpit),

DCA = BCA (berhimpit),

b. BOA = DOA (berhimpit),

c. BOC = DOC (berhimpit).

Jika persegi ABCD dilipat pada sumbu simetri BD maka A menempati C dan didapat:

d. ABD = CBD (berhimpit),

CDB = ADB (berhimpit),

e. BOA = BOC (berhimpit),

DOA = DOC (berhimpit).

Dari a dan c diperoleh bahwa kedua diagonal membagi sudut-sudut persegi sama besar. Dari b dan d diperoleh bahwa perpotongan kedua diagonal membentuk sudut siku-siku.

4. Pada perpotongan kedua diagonalnya AO = OC = BO = OD (sifat persegi panjang). Dari pembahasan tersebut, sifat-sifat persegi adalah:

(1) keempat sisinya sama panjang,

(2) semua sudutnya siku-siku,

(3) kedua diagonalnya sama panjang dan membagi sudut-sudut persegi sama besar,

(4) kedua diagonal persegi saling berpotongan sama panjang dan membentuk sudut siku-siku.

***2.1.11.7 Keliling dan Luas Bidang Segiempat***

Keliling segiempat adalah jumlah panjang dari seluruh ruas garis pada segiempat. Sedangkan luas bidang segiempat adalah himpunan bagian dari sebuah bidang yang dibatasi oleh ruas-ruas garis pada segiempat (Clemens, 1984).

2.1.10.7.1 Keliling dan Luas Persegi Panjang

Gambar 2.6 Keliling Persegi Panjang

 Perhatikan Gambar 2.6.

Panjang KL = MN = *p,* dan panjang KN = LM = *l.*

Keliling KLMN = KL + LM + MN + NK

= 2 KL + 2 LM

= 2 *p* + 2 *l*

= 2 (*p* + *l*).

Jadi dapat disimpulkan rumus keliling persegi panjang adalah K = 2(*p* + *l*).





Gambar 2.7 Luas Persegi Panjang

Perhatikan Gambar 2.7.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Gambar | Panjang | Lebar | luas |
| 1 | Gambar 1 | 4 | 3 | 12 = 4 x 3 |
| 2 | Gambar 2 | 4 | 2 | 8 = 4 x 2 |
| 3 | Gambar 2 | 5 | 3 | 15 = 5 x 3 |
| 4 | Gambar 3 | *P* | *L* | *L = p x l* |

Tabel 2.3 Menemukan Rumus Luas Persegi Panjang

Dari Tabel 2.3 dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang adalah *L* = *p* x *l.*

**2.1.10.7.2 Keliling dan Luas Jajargenjang**



Dari Tabel 2.3 dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang adalah *L* = *p* x *l.*

2.1.11.7.2 Keliling dan Luas Jajargenjang



Gambar 2.9 Jajargenjang yang Dimanipulasi Membentuk Persegi Panjang Perhatikan jajargenjang pada Gambar 2.9. KL = alas (*a*), ON = tinggi (*t*).

Selanjutnya perhatikan gambar jajargenjang di atas. Bagian yang diarsir dipotong

dan dipindah untuk membentuk sebuah bangun persegi panjang.

Luas jajargenjang = Luas persegi panjang = *a x t*

Jadi dapat disimpulkan bahwa luas jajargenjang adalah *L = a x t.*

2.1.11.7.3 Keliling dan Luas Persegi



Gambar 2.10 Keliling dan Luas Persegi

Perhatikan Gambar 2.10.

Panjang AB = BC = CD = DA = s

Keliling ABCD = AB + BC + CD + DA = 4 AB = 4 s.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa rumus keliling persegi adalah K = 4 s.

Luas ABCD = 16 satuan luas

= 4 satuan x 4 satuan

= AB x BC

= s x s.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa luas persegi adalah L = s x s.

**2.2 Kerangka Berpikir**

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai, di antaranya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke model matematika dan menyelesaikan soal-soal bertipe pemecahan masalah. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal bertipe pemecahan masalah lebih terlihat khususnya pada materi yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi, seperti pada materi segiempat.

Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru kurang divariasikan dengan model lain dan pelaksanaan pembelajaran cenderung hanya melibatkan peserta didik yang diminta maju menyelesaikan soal di depan kelas dan peserta didik lainnya acuh dengan kegiatan pembelajaran di kelas sehingga aktivitas peserta didik tidak maksimal. Kesulitan yang muncul dari pihak guru adalah memilih model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah dan membelajarkan peserta didik tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah dengan baik.

Model PBL merupakan suatu cara untuk melatih peserta didik aktif bekerja sama dalam kelompok untuk mencari berbagai jalan keluar dari suatu masalahy ang dihadapi dengan menggunakan kemampuan yang telah ada pada diri peserta didik. Dalam Model PBL ini peserta didik ditempatkan sebagai pusat

pembelajaran (*student centered*) yaitu peserta didik diarahkan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas sehingga akan terbangun kreatifitas, kondisi menantang, kontekstual dan pengalaman belajar yang beragam.

Berdasarkan keunggulan yang dimiliki model PBL serta manfaat dari media CD pembelajaran maka dengan memadukan keduanya yakni model PBL berbasis nilai karakter berbantuan CD pembelajaran diduga efektif untuk diterapkan sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat. tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

Model PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran

Kemampuan Pemecahan masalah

Kemandirian belajar

Model PBL berbasis karakter

**Gambar 11**

**Bagan Alur Kerangka Pemikiran**

**2.3 Hipotesis Penelitian**

Pengaruh suatu pembelajaran dapat diketahui dengan membandingkan hasil dari dua kelompok pada penelitian ini tentang pengaruh pembelajaran problem based learning (PBL) berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemandirian belajar siswa dapat dibandingkan antara dua kelompok siswa, satu mengikuti pembelajaran problem based learning berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran, dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran PBL berbasis karakter dan pembelajaran secara ekspositori. Berdasarkan kerangka berfikir tersebut, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

(1) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran , model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori.

 (2) Terdapat perbedaan kemandirian belajar peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD pembelajaran , model pembelajaran PBL berbasis karakter dan ekspositori.

(3) Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran lebih baik dari pada model pembelajaran PBL berbasis karakter.

(4) Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model PBL berbasis karakter berbantuan CD Pembelajaran lebih baik dari pada Ekspositori.

(5) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mendapat pembelajaran yang menggunakan Model pembelajaran PBL berbasis karakter lebih baik dari pada ekspositori

(6) Terdapat hubungan asosiasi antara pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.

**2.4 Operasional Variabel**

Menurut Sugiyono (2012:38), menyatakan bahwa :

“….variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya….”.

Berdasarkan pendapat tersebut maka operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5

**Operasinal Variabel**

| No | Varibel | Operasional Variabel | Indikator | Instrumen | Respon-den |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Implementasi Model PBL berbasis nilai karakter berbantuan CD | Mengamati model PBL berbasis nilai karakter berbantuan CD  | Menurut Martinis (2013) Indikator pembelajaran PBL adalah1. Mengarahkan peserta didik kepermasalahan
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
3. Membantu investigasi mandiri dan kelompok
4. Mengembangkan dan menya -jikan hasil karya.
5. Menganalisis dan meng -evaluasi proses pemecahan masalah.

Menurut Siahaan (dalam Yaniawati, 2010:80) *e-learning* berfungsi sebagai *complement* (pelengkap) yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun.  | Pedoman observasi | Peserta didik |
| 2 | Kemampuan pemecahan masalah  | Mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah  | Menurut Polya (Sopyan, 2008: 25) indikator pemecahan masalah adalah* 1. Memahami masalah
	2. Membuat rencana pemecahan
	3. Menjalankan rencana

Melihat kembali hasil  | Pretes dan postes | Peserta didik |
| 3 | Kemandirian belajar siswa | Mengukur kemandirian belajar siswa  | Kemampuan memantau perilaku sendiri dan merupakan kerja keras – kerja personality manusia. | angket | Peserta didik |