

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Menurut Slameto (2010: 2) yaitu, “Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”. Perubahan-perubahan tersebut akan terlihat nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang (guru atau yang lain) untuk membelajarkan siswa yang belajar. Terdapat banyak ahli yang memberikan pendapatnya mengenai hakikat pembelajaran. Isjoni (2009: 14) berpendapat bahwa, “Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa”. Dalam pengertian tersebut, pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Sementara itu, menurut Rusman (2010: 1), “Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain”. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Agar efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa dapat terwujud, maka perlu dirumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran

merupakan rumusan perilaku yang telah ditetapkan sebelumnya agar tampak dari diri siswa sebagai akibat dari perbuatan belajar yang telah dilakukan. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk rumusan kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Menurut Rusman (2010), tujuan pembelajaran dijabarkan sebagai berikut:

- a. *Standar Kompetensi* dari suatu mata pelajaran, artinya bahwa setiap mata pelajaran mempunyai visi dan misi untuk mengembangkan kompetensi tertentu.
- b. *Kompetensi Dasar* yang harus dimiliki siswa dari mempelajari suatu mata pelajaran, yaitu kemampuan-kemampuan yang terbentuk setelah mempelajari pokok-pokok materi dalam proses pembelajaran.
- c. *Indikator Pencapaian*, adalah ukuran-ukuran dari suatu kompetensi yang lebih operasional dan terukur.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, dapat disimpulkan secara sederhana bahwa belajar dan pembelajaran merupakan suatu rangkaian aktivitas yang dilakukan individu untuk mendapatkan suatu pengalaman belajar atau perubahan tingkah laku secara sadar dan disengaja. Kegiatan pembelajaran sangat berperan dalam proses terjadinya penyerapan pengetahuan baru oleh siswa.

## **2. *Problem Based Learning (PBL)***

### **a. *Pengertian Problem Based Learning (PBL)***

*Problem Based Learning* pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di Universitas MC Master fakultas Kedokteran Kanada, sebagai suatu upaya menemukan solusi dalam diagnosis dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada. Trianto (2012: 90) menjelaskan “Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan

*autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata”.

### **b. Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning***

Menerapkan model *Problem Based Learning* pada saat proses pembelajaran, guru harus mengikuti langkah-langkah tahapan perencanaan dan implementasi PBL, seperti yang dikemukakan oleh Jordan sebagai berikut:

- 1) Merancang permasalahan yang sesuai dengan kurikulum.
- 2) Melibatkan siswa dalam permasalahan, mendefinisikan hal yang harus dipelajari.
- 3) Siswa mencari informasi untuk memperoleh fakta yang relevan.
- 4) Siswa mengajukan solusi.

Model *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai lima tahap utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah yang diakhiri dengan penyajian dan analisa hasil kerja siswa. Kelima tahapan tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah *Problem Based Learning***

Tahap ke-	Indikator	Aktivitas Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan. Memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah yang dipilihnya.
2	Mengorganisir siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisir tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

Tahap Ke	Indikator	Aktifitas guru
3	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta penyelesaian masalahnya.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa untuk merencanakan dan menyiapkan karyanya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan proses yang digunakan.

(Rusman, 2010: 242)

### c. Tujuan Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Tujuan pembelajaran merupakan rumusan perilaku yang telah ditetapkan sebelumnya agar tampak dari diri siswa sebagai akibat dari perbuatan belajar yang telah dilakukan. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk rumusan kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Rusman (2010: 242) model pembelajaran PBL memiliki tujuan:

- 1) Untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, percaya diri, dan kerja sama yang dilakukan dalam PBL, mendorong munculnya berbagai keterampilan social dalam berpikir.
- 2) Pembelajaran peran orang dewasa, siswa dikondisikan sebagai orang dewasa untuk berpikir dan bekerja dalam memecahkan masalah yang melibatkan siswa dalam pembelajaran nyata.

- 3) Membentuk belajar yang otonom dan mandiri. Selain itu model pembelajaran PBL juga meningkatkan kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan secara terbuka dengan banyak alternative jawaban benar dan pada akhirnya mampu meningkatkan kemampuan percaya diri berupa peningkatan dari pemahaman ke aplikasi, sintesis, analisis, dan menjadikannya sebagai belajar mandiri.

#### **d. Kelebihan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

*Problem Based Learning* (PBL) sering digunakan dalam pembelajaran karena mempunyai beberapa kelebihan diantaranya:

Lebih menekankan pada makna dari pada fakta, siswa mengukuhkan haluan diri atau lebih percaya diri dalam suatu masalah, siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih dan meningkatkan kecerdasan, siswa akan lebih pandai dalam lisan dan belajar untuk bekerja sama dalam kelompok, menumbuhkan sikap bermotivasi diri, hubungan guru dengan pelajar saling mengisi, dan meningkatkan hasil atau peringkat pembelajaran yang diperoleh siswa Sanjaya (2009).

#### **e. Kelemahan Model *Problem Based Learning***

Disamping kelebihan diatas, model pembelajaran PBL juga mempunyai beberapa kelemahan, menurut Sanjaya (2006) kelemahan model *Problem based learning* adalah:

Siswa akan merasa malas untuk mencoba jika tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan, dan tanpa pemahaman pada siswa mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka siswa tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari Sanjaya (2006).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) harus dimulai dengan minat atau kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, dan kesadaran adanya masalah yang harus dipecahkan.

### **3. Percaya Diri**

#### **a. Pengertian Percaya Diri**

Percaya diri merupakan salah satu aspek kepribadian yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Orang yang percaya diri yakin atas kemampuan mereka sendiri, serta memiliki pengharapan yang realistis, bahkan ketika harapan mereka tidak terwujud, mereka tetap berpikiran positif dan dapat menerimanya. Loekmono (1983: 1) menyatakan bahwa rasa percaya diri (*self-confidence*) merupakan perasaan yang dimiliki secara pribadi, sangat penting, dan menentukan kebahagiaan hidup seseorang. Loekmono (1983: 3) juga menyatakan bahwa percaya diri merupakan gabungan dari pandangan positif terhadap diri sendiri, harga diri, dan rasa aman. Jadi, percaya diri merupakan sikap yang menentukan kebahagiaan hidup seseorang, memberikan pandangan positif terhadap diri sendiri, harga diri, dan rasa aman. Orang yang memiliki kepercayaan diri akan 15 memiliki keyakinan terhadap segala aspek kelebihan dirinya sehingga mampu mengatasi ketakutan dan kecemasan dirinya. Loekmono (1983: 1) menyatakan bahwa rasa percaya diri (*self-confidence*) merupakan perasaan yang dimiliki secara pribadi, sangat penting, dan menentukan kebahagiaan hidup seseorang. Loekmono (1983: 3) juga menyatakan bahwa percaya diri merupakan gabungan dari pandangan positif terhadap diri sendiri, harga diri, dan rasa aman.

Menurut Loekmono (1983: 4) percaya diri (*self confidence*) yaitu sikap atau keyakinan atas kemampuan diri sendiri sehingga dalam tindakan-tindakannya tidak terlalu cemas, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang sesuai keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang

lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri. Sedangkan Menurut Loekmono (1983) Percaya diri adalah salah satu kondisi psikologi seseorang yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan mental dalam proses pembelajaran. Rasa percaya diri pada umumnya muncul ketika seseorang akan melakukan atau terlibat didalam suatu aktivitas tertentu dimana pikirannya terarah untuk mencapai sesuatu hasil yang diinginkan. Dari dimensi perkembangan, rasa percaya diri dapat tumbuh dengan sehat bilamana ada pengakuan dari lingkungan.

Berdasarkan definisi yang diutarakan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa percaya diri adalah sikap positif yang dimiliki seorang individu yang membiasakan dan memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun terhadap orang lain, lingkungan, serta situasi yang dihadapi untuk meraih apa yang diinginkan.

#### **b. Proses Terbentuknya Rasa Percaya Diri**

Proses adalah urutan pelaksanaan atau kejadian yang terjadi secara alami atau didesain, mungkin menggunakan waktu, ruang, keahlian atau sumber daya lainnya, yang menghasilkan suatu hasil. Suatu proses mungkin dikenali oleh perubahan yang diciptakan terhadap sifat-sifat dari satu atau lebih objek di bawah pengaruhnya. Menumbuhkan rasa percaya diri memerlukan beberapa proses, seperti yang di kemukakan oleh Loekmono (1983) rasa percaya diri tidak muncul begitu saja pada diri seseorang, ada proses tertentu didalam pribadinya sehingga terjadilah pembentukan rasa percaya diri. Terbentuknya rasa percaya diri yang kuat terjadi melalui proses:

- 1) Terbentuknya kepribadian yang baik sesuai dengan proses perkembangan yang melahirkan kelebihan-kelebihan tertentu.
- 2) Pemahaman seseorang terhadap kelebihan-kelebihan yang dimilikinya dan melahirkan keyakinan kuat untuk bisa berbuat segala sesuatu dengan memanfaatkan kelebihan-kelebihannya.
- 3) Pemahaman dan reaksi positif seseorang terhadap kelemahan-kelemahan yang dimilikinya agar tidak menimbulkan rasa rendah diri atau rasa sulit menyesuaikan diri.
- 4) Pengalaman didalam menjalani berbagai aspek kehidupan dengan menggunakan segala kelebihan yang ada pada dirinya.

### **c. Aspek-Aspek Kepercayaan Diri**

Percaya diri terbagi menjadi dua bagian, yaitu percaya diri yang *positive* dan percaya diri yang *negative*, Menurut Loekmono (1983) orang yang memiliki kepercayaan diri yang *positive* adalah:

- 1) Keyakinan akan kemampuan diri yaitu sikap positif seseorang tentang dirinya bahwa mengerti sungguh-sungguh akan apa yang dilakukannya.
- 2) Optimis yaitu sikap positif seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri, harapan dan kemampuan.
- 3) Obyektif yaitu orang yang percaya diri memandang permasalahan atau segala sesuatu sesuai dengan kebenaran semestinya, bukan menurut kebenaran pribadi atau menurut dirinya sendiri.
- 4) Bertanggung jawab yaitu kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.
- 5) Rasional dan realistis yaitu analisa terhadap suatu masalah, suatu hal, sesuatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri adalah sikap atau keyakinan terhadap diri sendiri, pada umumnya muncul pada saat seseorang akan melakukan aktivitas tertentu, yang mana pikirannya terarah untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan, dan setiap tindakannya dapat dipertanggung jawabkan.

### **d. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terbentuknya Kepercayaan**

Kepercayaan diri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal:



1) Faktor Internal, yaitu faktor yang datang dari diri sendiri yang meliputi:

a) Konsep Diri

Terbentuknya kepercayaan diri pada seseorang diawali dengan perkembangan konsep diri yang diperoleh dalam pergaulan suatu kelompok. Menurut Loekmono (1983), konsep diri merupakan gagasan tentang dirinya sendiri. Seseorang yang mempunyai rasa rendah diri biasanya mempunyai konsep diri negatif, sebaliknya orang yang mempunyai rasa percaya diri akan memiliki konsep diri positif.

b) Harga Diri

Harga diri menggambarkan sejauh mana individu tersebut menilai dirinya sebagai orang yang memiliki kemampuan, keberartian, berharga, dan kompeten.

Margono (2005) mengemukakan:

Harga diri yaitu penilaian yang dilakukan terhadap diri sendiri. Orang yang memiliki harga diri tinggi akan menilai pribadi secara rasional dan benar bagi dirinya serta mudah mengadakan hubungan dengan individu lain. Orang yang mempunyai harga diri tinggi cenderung melihat dirinya sebagai individu yang berhasil percaya bahwa usahanya mudah menerima orang lain sebagaimana menerima dirinya sendiri. Akan tetapi orang yang mempunyai harga diri rendah bersifat tergantung, kurang percaya diri dan biasanya terbentur pada kesulitan sosial serta pesimis dalam pergaulan.

c) Kondisi Fisik

Kondisi fisik diartikan sebagai kualitas tubuh seseorang, kualitas yang dimaksud adalah berupa kesanggupan dalam menjalankan tugas-tugas fisik yang dilakukannya. Perubahan kondisi fisik berpengaruh pada kepercayaan diri. Margono (2005) mengatakan, penampilan fisik merupakan penyebab utama rendahnya harga diri dan percaya diri seseorang. Hambly (1995) juga berpendapat bahwa, ketidakmampuan fisik dapat menyebabkan rasa rendah diri yang kentara.

#### d) Pengalaman Hidup

Pengalaman adalah kejadian yang pernah dialami, baik yang sudah lama atau baru saja terjadi. Pengalaman adalah hikmah atau pelajaran yang bisa diambil. Menurut Hambly (1995), kepercayaan diri diperoleh dari pengalaman yang mengecewakan adalah paling sering menjadi sumber timbulnya rasa rendah diri. Lebih lebih jika pada dasarnya seseorang memiliki rasa tidak aman, kurang kasih sayang dan kurang perhatian.

#### 2) Faktor Eksternal, yaitu faktor yang datang dari luar yang meliputi:

##### a) Pendidikan

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan sering terjadi dibawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak. Pendidikan mempengaruhi kepercayaan diri seseorang. Rusman (2010), lebih lanjut mengungkapkan bahwa:

Tingkat pendidikan yang rendah cenderung membuat individu merasa dibawah kekuasaan yang lebih pandai, sebaliknya individu yang pendidikannya lebih tinggi cenderung akan menjadi mandiri dan tidak perlu bergantung pada individu lain. Individu tersebut akan mampu memenuhi keperluan hidup dengan rasa percaya diri dan kekuatannya dengan memperhatikan situasi dari sudut kenyataan.

##### b) Pekerjaan

Pekerjaan adalah kegiatan yang harus dilakukan orang untuk memenuhi kebutuhannya. Setiap hari manusia mempunyai kebutuhan pokok yang harus dipenuhi. Pekerjaan merupakan salah satu faktor eksternal dalam mempengaruhi sikap percaya diri, Margono (2005) mengemukakan bahwa, bekerja dapat mengembangkan kreatifitas dan kemandirian serta rasa percaya diri. Lebih lanjut

dikemukakan bahwa rasa percaya diri dapat muncul dengan melakukan pekerjaan, selain materi yang diperoleh. Kepuasan dan rasa bangga di dapat karena mampu mengembangkan kemampuan diri.

#### c) Lingkungan dan Pengalaman Hidup

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar manusia dan berhubungan timbal balik. Lingkungan disini merupakan lingkungan keluarga dan masyarakat. Menurut Loekmono (1983), dukungan yang baik yang diterima dari lingkungan keluarga seperti anggota keluarga yang saling berinteraksi dengan baik akan memberi rasa nyaman dan percaya diri yang tinggi. Begitu juga dengan lingkungan masyarakat semakin bisa memenuhi norma dan diterima oleh masyarakat, maka semakin lancar harga diri berkembang. Sedangkan menurut Margono (2005), pembentukan kepercayaan diri juga bersumber dari pengalaman pribadi yang dialami seseorang dalam perjalanan hidupnya. Pemenuhan kebutuhan psikologis merupakan pengalaman yang dialami seseorang selama perjalanan yang buruk pada masa kanak-kanak akan menyebabkan individu kurang percaya diri.

### **4. Hasil Belajar**

#### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah suatu pencapaian siswa yang didapatkan dari suatu proses pembelajaran dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Snelbeker (Rusmono, 2012: 8) mengatakan:

Perubahan atau kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah melakukan perbuatan belajar merupakan hasil belajar, karena belajar pada dasarnya adalah bagaimana perilaku seseorang berubah sebagai akibat dari pengalaman. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai

oleh siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran merupakan bentuk harapan yang dikomunikasikan melalui pernyataan dengan cara menggambarkan perubahan yang diinginkan pada diri siswa, yakni pernyataan tentang apa yang diinginkan pada diri siswa setelah menyelesaikan pengalaman belajar.

Aspek yang diukur dalam penilaian adalah aspek kognitif, afektif dan aspek psikomotorik. Menurut Bloom (Sudjana, 2009: 22-23), aspek yang diukur dalam penilaian terdiri dari:

- 1) Aspek kognitif mencakup: pengetahuan (*recalling*) kemampuan mengingat, pemahaman (*comprehension*) kemampuan memahami, aplikasi (*application*) kemampuan penerapan. Analisis (*analysis*) kemampuan menganalisa suatu informasi yang luas menjadi bagian-bagian kecil, sintesis (*synthesis*) kemampuan menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan, evaluasi (*evaluation*) kemampuan mempertimbangkan mana yang baik dan mana yang buruk dan memutuskan mengambil tindakan.
- 2) Aspek afektif mencakup: menerima (*receiving*) termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, respon, control, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar, menanggapi (*responding*) reaksi yang diberikan, ketepatan aksi, perasaan, kepuasan dan lain-lain. Menilai (*evaluating*) kesadaran menerima norma, sistem nilai dan lain-lain. Mengorganisasikan (*organization*) pengembangan norma dan organisasi sistem nilai. Membentuk watak (*characterization*) sistem nilai yang terbentuk mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku.
- 3) Aspek psikomotorik. Psikomotorik merupakan tindakan seseorang yang dilandasi penjiwaan atas dasar teori yang dipahami dalam suatu mata pelajaran. Ranah psikomotor mencakup: meniru (*perception*), menyusun (*manipulating*), melakukan dengan prosedur (*precision*), melakukan dengan baik dan tepat (*articulation*), melakukan tindakan secara alami (*naturalization*).

Gagne (Sudjana, 2009: 118) menjelaskan, “Penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil belajar disebut kemampuan”. Lebih lanjut, Gagne mengkategorikan lima kemampuan sebagai hasil belajar. Kemampuan pertama disebut keterampilan intelektual, karena keterampilan itu merupakan penampilan yang ditunjukkan oleh siswa tentang operasi intelektual yang dapat dilakukannya. Kemampuan kedua meliputi penggunaan strategi kognitif, karena siswa perlu

menunjukkan penampilan yang kompleks dalam suatu situasi baru, yang mana diberikan sedikit bimbingan dalam memilih dan menerapkan aturan dan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan ketiga berhubungan dengan sikap atau mungkin sekumpulan sikap yang dapat ditunjukkan oleh perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatankegiatan sains. Kemampuan keempat ialah informasi verbal, dan yang terakhir yaitu keterampilan motorik.

Berdasarkan uraian mengenai hasil belajar yang telah dikemukakan para ahli, dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar adalah perubahan perilaku individu yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.

## **5. Hakikat Matematika**

### **a. Pengertian Matematika**

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran Russeffendi (1980: 148).

Ibrahim dan Suparni (2012: 2-13) mendeskripsikan, masing-masing pandangan mengenai matematika. Pertama, matematika sebagai ilmu deduktif, artinya kebenaran generalisasi matematika harus dapat dibuktikan secara deduktif. Kedua, matematika sebagai ilmu tentang pola dan hubungan, sebab dalam matematika sering dicari keseragaman, seperti keterurutan dan keterkaitan pola dari sekumpulan konsep-konsep tertentu atau model-model yang merupakan representasinya, sehingga dapat dibuat generalisasinya untuk selanjutnya dibuktikan kebenarannya secara deduktif. Ketiga, matematika sebagai bahasa, artinya matematika merupakan sekumpulan simbol yang memiliki makna, atau dapat dikatakan sebagai bahasa simbol. Keempat, matematika sebagai ilmu tentang struktur yang terorganisasikan, artinya matematika berkembang mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke postulat/ aksioma, dan terakhir ke teorema. Kelima, matematika sebagai seni, artinya dalam matematika terdapat unsur keteraturan, keterurutan, dan konsisten. Keenam, matematika sebagai aktivitas manusia, artinya matematika merupakan hasil karya manusia, sehingga dapat dikatakan bahwa matematika merupakan kebudayaan manusia.

Heman (1990) mengemukakan, fungsi mata pelajaran Matematika, yaitu “untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari”. Sedangkan menurut Budhayanti, dkk (2008) “Belajar untuk memecahkan masalah merupakan prinsip dasar dalam mempelajari matematika”.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pengertian dan pemecahan masalah matematika, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari jumlah-jumlah yang diketahui melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan model pembelajaran inovatif yang dapat memperjelas materi yang disampaikan oleh guru, sehingga lebih cepat dipahami siswa.

## **b. Langkah-langkah pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Merujuk pada berbagai pendapat para ahli matematika SD dalam meningkatkan sikap percaya diri siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika.

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Memang tujuan akhir pembelajaran matematika di SD ini yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar yang sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Berikut ini adalah pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika.

- 1) Pemahaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep ini dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “Mengenal”.
- 2) Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yaitu bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua,

pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep pada. Pada pertemuan tersebut penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

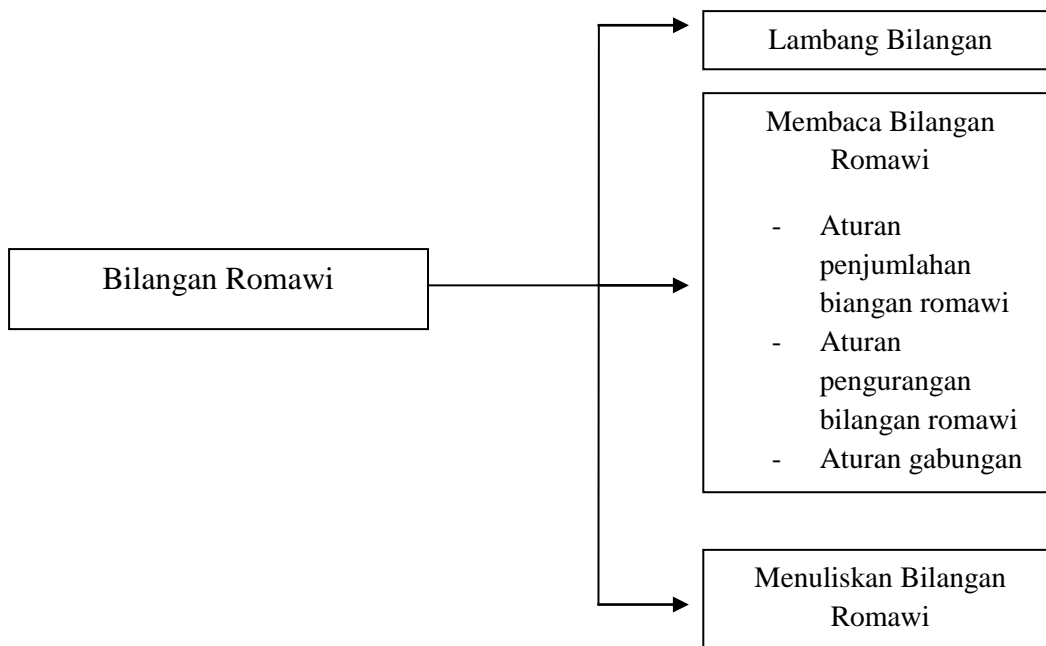
- 3) Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas selanjutnya.

## **B. Analisis dan Pengembangan Materi**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Romawi.**

Keluasan materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang dimasukkan kedalam materi pembelajaran. Sedangkan kedalaman materi, yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Keluasan dan kedalaman materi Bilangan Romawi dapat dilihat pada bagan berikut:





**Bagan 2.1**  
**Peta Konsep Bilangan Romawi**

### a. Materi Bilangan Romawi

#### 1) Mengenal Lambang Bilangan Romawi

Selain bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan yang telah kamu pelajari, satu lagi himpunan bilangan yang akan kita pelajari adalah bilangan Romawi. Bilangan Romawi tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Mari kita perhatikan contoh-contoh kalimat berikut:

- a) Marbun tinggal bersama orang tuanya di Jalan Nuri III
- b) Daerah Istimewa Jogjakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono X.
- c) Memasuki abad XXI, kita dituntut untuk lebih menguasai teknologi.

Coba kamu perhatikan kembali huruf-huruf yang dicetak tebal pada contoh-contoh kalimat di atas. III, X, XXI merupakan bilangan-bilangan Romawi.

Coba kamu sebutkan contoh penggunaan bilangan Romawi lainnya yang kamu ketahui.

Bagaimana lambang bilangan Romawi? Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut.

I	melambangkan bilangan	1
V	melambangkan bilangan	5
X	melambangkan bilangan	10
L	melambangkan bilangan	50
C	melambangkan bilangan	100
D	melambangkan bilangan	500
M	melambangkan bilangan	1.000

**Gambar 2.1**  
**Lambang Bilangan Romawi**

Bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut.

## 2) Membaca Bilangan Romawi

Pada sistem bilangan Romawi tidak dikenal bilangan 0 (nol). Untuk membaca bilangan Romawi, kamu harus hafal dengan benar ketujuh lambang bilangan dasar Romawi. Bagaimana aturan-aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi? Bagaimana menyatakan bilangan Romawi ke bilangan asli? Mari kita pelajari bersama.

### a) Aturan Penjumlahan Bilangan Romawi

Cara membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk penjumlahan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$(A) \text{ II} = \text{I} + \text{I}$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

Jadi, II dibaca 2

$$(B) \text{ VIII} = \text{V} + \text{I} + \text{I} + \text{I}$$

$$= 5 + 1 + 1 + 1$$

$$= 8$$

Jadi, VIII dibaca 8

$$(C) \text{ LXXVI} = \text{L} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I}$$

$$= 50 + 10 + 10 + 5 + 1$$

$$= 76$$

$$(D) \text{ CXXXVII} = \text{C} + \text{X} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} + \text{I}$$

$$= 100 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1$$

$$= 137$$

Jadi, CXXXVII dibaca 137

b) Aturan Pengurangan Bilangan Romawi

Bagaimana jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kiri? Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk pengurangan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$(A) \text{ IV} = \text{V} - \text{I}$$

$$= 5 - 1$$

$$= 4$$

Jadi, IV dibaca 4

$$(B) IX = X - I$$

$$= 10 - 1$$

$$= 9$$

$$(C) XL = L - X$$

$$= 50 - 10$$

$$= 40$$

Jadi, XL dibaca 40

### c) Aturan Gabungan

Dari aturan di atas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga bisa lebih jelas dalam membaca lambang Bilangan Romawi, Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

$$(A) XIV = X + (V - I)$$

$$= 10 + (5 - 1)$$

$$= 10 + 4$$

$$= 14$$

Jadi, XIV dibaca 14

$$(B) MCMXCIX = M + (M - C) + (C - X) + (X - I)$$

$$= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1)$$

$$= 1.000 + 900 + 90 + 9$$

$$= 1.999$$

## 2. Karakteristik Materi Bilangan Romawi

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam penelitian ini diterapkan pada pembelajaran Matematika materi Bilangan Romawi, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar kelas IV materi Bilangan Romawi yaitu:

7. Menggunakan lambang Bilangan Romawi.

7.1 Mengenal lambang Bilangan Romawi.

7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai Bilangan Romawi dan sebaliknya

Sedangkan Indikator yang diharapkan dari pembelajaran Matematika materi Bilangan Romawi adalah:

- a. Menulis lambang Bilangan Romawi.
- b. Membaca lambang Bilangan Romawi.
- c. Memahami aturan penjumlahan, pengurangan dan gabungan Bilangan Romawi.

Perubahan perilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis SK/KD dan indikator hasil belajar dari aspek kognitif (pengetahuan) adalah siswa diharapkan mampu Menulis lambang Bilangan Romawi, membaca lambang Bilangan Romawi, memahami aturan penjumlahan, pengurangan dan gabungan Bilangan Romawi.

Aspek afektif (sikap) yang diharapkan dari pembelajaran Matematika materi Bilangan Romawi siswa mampu menunjukkan sikap percaya diri, disiplin, tekun, tanggung jawab dan ketelitian. Sikap ini bisa dilihat atau dinilai oleh guru pada pembelajaran berlangsung secara individual ketika siswa melakukan kerja secara berkelompok.

Aspek Psikomotor (keterampilan) yang diharapkan dari pembelajaran materi Bilangan Romawi mampu bekerjasama dalam kelompok, penilaian bisa dilihat dari keterampilan siswa memecahkan masalah yang ditugaskan oleh guru.

### **3. Bahan dan Media**

#### **a. Pengertian Bahan dan Media pembelajaran**

Bahan dan media pembelajaran adalah suatu alat bantu pada saat proses belajar berlangsung, Tujuan menggunakan bahan dan media belajar agar siswa lebih memahami pembelajaran yang sedang diajarkan. Menurut Oemar Hamalik (2003), media digolongkan menjadi media rumit, mahal dan sederhana, selain itu media dapat dikelompokkan menurut kemampuan daya liputan yaitu, liputan luas dan serentak, seperti TV, radio dan faksimile, Liputan terbatas dalam ruangan seperti, film, video dan slide, dan media untuk individual seperti buku, modul computer dan telepon.

Sedangkan menurut Sadiman (2007) mendefinisikan, media merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat mempermudah guru atau praktisi lainnya dalam melakukan pemilihan media yang tepat pada waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Pemilihan media yang disesuaikan dengan materi, serta kemampuan dan karakteristik pembelajaran akan sangat menunjang efisiensi serta efektifitas proses dan hasil pembelajaran.

Media yang digunakan peneliti untuk materi Bilangan Romawi adalah *Power Point*, yaitu media yang menggunakan komputer yang berguna untuk membuat presentasi dalam bentuk slide, selain itu media untuk materi Bilangan Romawi yang digunakan adalah media gambar atau *Picture and Picture* yaitu media yang memanfaatkan gambar yang didalamnya didalamnya terdapat aktivitas memasang atau mengurutkan gambar menjadi urutan yang logis.

### **b. Fungsi Bahan dan Media Pembelajaran**

Ketidak jelasan atau kerumitan bahan ajar dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, bahkan dalam hal tertentu media dapat mewakili kekurangan guru dalam mengkomunikasikan materi pelajaran. Dalam proses pembelajaran, fungsi media menurut Sudjana (2010) yakni:

1. Penggunaan media dalam proses pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
2. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.
3. Media dalam pengajaran, penggunaannya bersifat integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
4. Penggunaan media dalam pengajaran bukan semata-mata sebagai alat hiburan yang digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
5. Penggunaan media dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
6. Penggunaan media dalam mengajar ditanamkan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

### **c. Langkah-langkah Pemilihan Bahan dan Media Pembelajaran**

Sebelum melaksanakan pemilihan bahan ajar, guru terlebih dahulu perlu memahami kriteria pemilihan bahan ajar. Kriteria pemilihan bahan ajar memiliki

Standar kompetensi dan Kompetensi dasar. Secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan dan media bahan ajar adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan dan rujukan pemilihan bahan ajar.
- 2) Mengidentifikasi jenis-jenis bahan ajar.
- 3) Memilih bahan ajar yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah teridentifikasi.
- 4) Memilih sumber bahan ajar.

#### **4. Bahan dan Media Pembelajaran Matematika Materi Bilangan romawi**

Macam-macam bahan ajar yang digunakan dalam penyampaian pelajaran Matematika materi Bilangan Romawi, yaitu:

- a. Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikir dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.
- c. Foto atau gambar sebagai bahan ajar tentu saja diperlukan satu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat sebuah atau serangkaian foto/gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya menguasai satu atau lebih kompetensi dasar.



## **5. Strategi Pembelajaran**

Proses pembelajaran didahului dengan aktivitas guru merencanakan atau merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh variasi dalam kegiatan penyajian atau inti dari berbagai aktivitas belajar mengajar, oleh karena itu penggunaan strategi pembelajaran, yang tepat dapat mempermudah proses belajar mengajar dan memberikan hasil yang memuaskan.

### **a. Pengertian Strategi Pembelajaran**

Strategi pembelajaran secara umum merupakan pola atau rentetan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan strategi dalam pembelajaran merupakan pola umum yang berisi tentang seperangkat kegiatan yang dapat dijadikan pedoman (petunjuk umum) agar kompetensi sebagai tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Rusman (2014) berpendapat bahwa, strategi pembelajaran sebagai suatu materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar tertentu pada siswa. Lebih lanjut Rusman (2014) mengatakan bahwa:

Strategi pembelajaran mempunyai lima komponen utama, yaitu 1) aktivitas sebelum pembelajaran; meliputi tahap memotivasi siswa, menyampaikan tujuan baik secara verbal maupun tertulis dan memberi informasi tentang pengetahuan persyaratan yang harus dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pelajaran, 2) penyampaian informasi; memfokuskan pada isi, urutan materi pelajaran dan tahap pembelajaran yang perlu dilaksanakan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan suatu pembelajaran, 3) partisipasi siswa; dalam bentuk latihan dan pemberian umpan balik, 4) pemberian tes; untuk mengontrol pencapaian tujuan pembelajaran, 5) tindak lanjut; dilakukan dalam bentuk pengayaan dan remedial.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan secara sederhana bahwa strategi pembelajaran adalah cara sistematis yang dipilih dan digunakan seorang pembelajar untuk menyampaikan materi pembelajaran, sehingga memudahkan pembelajar mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Strategi pembelajaran mempunyai lima komponen utama yaitu, aktivitas sebelum pembelajaran, penyampaian informasi, partisipasi siswa, pemberian tes, dan tindak lanjut.

#### **b. Strategi Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Romawi**

Macam-macam strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran Matematika materi Bilangan Romawi, yaitu:

- 1) Strategi pembelajaran langsung, dimana guru merupakan pemeran utama dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa sehingga guru harus aktif memberikan materi secara langsung.
- 2) Strategi pembelajaran tidak langsung yang lebih dipusatkan kepada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator yang bertugas mengelola lingkungan belajar yang kondusif selama pembelajaran berlangsung.
- 3) Strategi pembelajaran interaktif, yaitu strategi pembelajaran yang menekankan komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru.
- 4) Strategi pembelajaran empirik, yaitu strategi pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang digunakan pada saat penelitian pada pembelajaran Matematika materi Bilangan Romawi adalah strategi pembelajaran tidak langsung dan strategi pembelajaran interaktif, yang mana pembelajaran lebih

berpusat kepada siswa, dan menekankan komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru melalui kegiatan diskusi.

## **6. Sistem Evaluasi**

Berdasarkan penggunaan sistem evaluasi pada penelitian tindakan kelas (PTK) tujuan pembelajaran yang dicapai akan efektif dan efisien. Evaluasi pembelajaran yang digunakan peneliti, kemudian dirinci sebagai berikut:

### **a. Pengertian Evaluasi**

Evaluasi merupakan kegiatan pengumpulan kenyataan mengenai proses pembelajaran secara sistematis untuk menetapkan apakah terjadi perubahan terhadap peserta didik dan sejauh apakah perubahan tersebut mempengaruhi kehidupan siswa. Menurut Arikunto (2010: 1-2) menyatakan bahwa “evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan”. Selain itu Sudirman, dkk (1991: 241) mengemukakan rumusan bahwa “penelitian atau evaluasi (*evaluation*) berarti suatu tindakan untuk menentukan nilai sesuatu. Bila penilaian (evaluasi) digunakan dalam dunia pendidikan, maka penilaian pendidikan berarti suatu tindakan untuk menentukan segala sesuatu dalam dunia pendidikan”.

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah mengukur secara keseluruhan tingkat kemampuan siswa secara keseluruhan berbagai informasi, serta upaya untuk menentukan tingkat perubahan pada partisipasi siswa yang dilihat pada hasil belajar siswa.

## **b. Tujuan Evaluasi**

Berdasarkan pengertian evaluasi maka tujuan yang hendak dicapai diantaranya, untuk mengetahui taraf efisiensi pendekatan yang digunakan oleh guru. Mengetahui seberapa jauh hasil yang telah dicapai dalam proses pembelajaran, untuk mengetahui apakah materi yang dipelajari dapat dilanjutkan dengan materi yang baru, dan untuk mengetahui efektifitas proses pembelajaran yang dilaksanakan. Menurut Sudjana (2011: 4) menyatakan bahwa, “tujuan evaluasi diantaranya: 1) mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya; 2) mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran; 3) menentukan tindak lanjut hasil penelitian yakni melakukan perbaikan dalam pengajaran serta strategi pembelajarannya”.

Tujuan evaluasi dalam pembelajaran Matematika pada materi Bilangan Romawi diantaranya untuk memperoleh data partisipasi dan hasil belajar siswa melalui nilai yang diperoleh siswa dengan pencapaian KKM ( Kriteria Ketuntasan Minimal) 75, untuk memperoleh data apakah dengan strategi dan model yang digunakan siswa mampu mencapai KKM yang diharapkan tersebut, serta untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan guru di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran dan strategi pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

## **c. Macam-macam Bentuk Tes Hasil Belajar**

Tes hasil belajar yang digunakan disekolah umumnya adalah tes buatan guru sendiri. Tes hasil belajar yang digunakan guru dapat digolongkan menjadi dua, yaitu tes tertulis dan tes lisan. Sedangkan tes tertulis dibagi kedalam dua

bentuk yaitu tes *essay* dan tes objektif. Tes *essay* merupakan tes yang berbentuk pertanyaan tulisan yang jawabannya berupa karangan atau kalimat yang panjang. Panjang pendeknya jawaban sesuai dengan kecakapan dan pengetahuan penjawab. Tes *essay* memerlukan jawaban yang panjang dan waktu yang lama untuk menjawabnya, sehingga biasanya soal tes *essay* jumlahnya sangat terbatas, umumnya berjumlah sekitar lima sampai sepuluh (item). Tes objektif (*short-answer test*) adalah tes yang dibuat sedemikian rupa sehingga hasil tes tersebut dapat dinilai secara objektif oleh siapapun dan akan menghasilkan nilai yang sama.

#### **d. Bentuk Tes Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika Materi Bilangan romawi**

Berdasarkan kompetensi yang dikembangkan dari materi Bilangan Romawi, guru dapat menggunakan bentuk evaluasi yang beragam. Bentuk evaluasi dalam mengukur kompetensi sikap, guru menggunakan bentuk evaluasi non tes seperti lembar observasi. Kompetensi pengetahuan dan keterampilan dapat di evaluasi dengan menggunakan bentuk tes lisan dan tes tertulis. Tes lisan dapat dilakukan langsung dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode tanya jawab, sedangkan tes tertulis, peneliti akan menggunakan bentuk tes *essay* dan tes objektif untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami dan mengetahui apa yang dipelajari melalui kegiatan diskusi dan kelompok.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar individu belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri

individu tersebut” sesuai dengan yang diungkapkan oleh Miarso (Rusmono, 2012: 6). Pembelajaran di kelas tidak terlepas dari penggunaan model, metode, media, maupun sumber belajar. Hal itu dikarenakan penggunaan model, metode, media, maupun sumber belajar penting dan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan tercipta baik dan efektif jika proses penyampaian materi kepada siswa dapat tersampaikan dan siswa mendapatkan pengalaman atau pembelajaran yang bermakna untuknya.

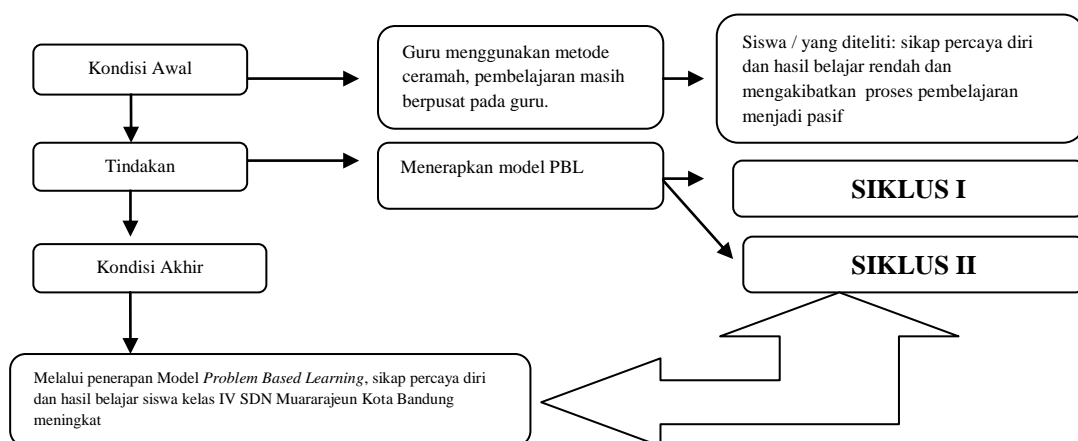
Pendekatan model pembelajaran yang dipilih guru dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran hendaknya mendukung untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Semakin tepat dan sesuai dalam memilih model dan metode pembelajaran, berarti memberikan hasil yang lebih baik. Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa akan dilatih untuk bisa memecahkan permasalahan yang dihadapi dan bisa meningkatkan sikap percaya diri terhadap pembelajaran matematika materi bilangan romawi. Senada dengan pendapat Rusman (2010: 242) PBL memiliki tujuan Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, percaya diri dan kerja sama yang dilakukan dalam PBL mendorong munculnya berbagai keterampilan sosial dalam berpikir.

Pada siklus I peneliti akan melakukan penyesuaian proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan memperhatikan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pada siklus II peneliti akan melakukan evaluasi dan refleksi dari siklus I dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* (PBL) siswa secara berkelompok memperhatikan dan mendiskusikan topik permasalahan yang diberikan oleh guru.

Apabila pada siklus II sudah menunjukkan perubahan atau peningkatan yang sangat signifikan, maka penelitian cukup hanya dengan dua siklus. Akan tetapi, apabila masih belum terlihat peningkatan, maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan dari hasil evaluasi dan refleksi dari siklus II tersebut yang akan digunakan sebagai bahan untuk melaksanakan siklus III.

Setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses belajar mengajar siswa tidak hanya menghafal informasi yang diberikan guru, melainkan memahami informasi yang diberikan oleh guru. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sikap percaya diri dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Muararajeun pada pembelajaran Matematika pada materi Bilangan Romawi dapat meningkat. Secara sistematis, alur kerangka pemikiran dalam melaksanakan penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut ini.



**Bagan 2.2**  
**Alur Kerangka Berpikir**