

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengertian Rasa Ingin Tahu

Pendidikan karakter adalah usaha aktif untuk membentuk kebiasaan (*habit*) sehingga sifat anak akan terukir sejak dini, agar dapat mengambil keputusan dengan baik dan bijak serta mempraktikannya dalam kehidupan sehari-hari (Fitri, 2012:21).

Menurut Kemendiknas (dalam Wibowo, 2012:35) karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Sementara pendidikan karakter adalah pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai karakter bangsa pada diri peserta didik, sehingga mereka memiliki nilai dan karakter sebagai karakter dirinya, menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan dirinya, sebagai anggota masyarakat, dan warga negara yang religius, nasionalis, produktif dan kreatif.

Dari uraian diatas disimpulkan bahwa pendidikan karakter merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk membentuk peserta didik menjadi pribadi yang positif dan berakhlak mulia sehingga dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Individu yang berkarakter baik adalah individu yang

bisa membuat keputusan dan siap mempertanggung jawabkan tiap akibat dari keputusan yang ia buat. Dalam pendidikan karakter melibatkan 3 aspek, yaitu pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*). Tanpa ketiga aspek ini, maka pendidikan karakter tidak akan efektif.

Ingin tahu menurut Mustari (2011:103-104) adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat dan didengar. Kuriositas (rasa ingin tahu) adalah emosi yang dihubungkan dengan perilaku mengorek secara alamiah seperti eksplorasi, investigasi, dan belajar. Rasa ingin tahu terdapat pada pengalaman manusia dan binatang, Istilah itu juga dapat digunakan untuk menunjukkan perilaku itu sendiri yang disebabkan oleh emosi ingin tahu. Karena emosi ini mewakili kehendak untuk mengetahui hal-hal baru, rasa ingin tahu bisa diibaratkan “bensin” atau “kendaraan” ilmu dan disiplin lain dalam studi yang dilakukan oleh manusia.

Rasa ingin tahu yang kuat merupakan motivasi kaum ilmuwan. Dalam sifatnya yang bersifat heran dan kagum, rasa ingin tahu telah membuat manusia ingin menjadi ahli dalam suatu bidang pengetahuan. Di dalam otak, rasa ingin tahu ini membuat bekerjanya kedua jenis otak, yaitu otak kiri dan otak kanan. Yang satu adalah kemampuan untuk memahami dan mengantisipasi informasi, sedang yang lain adalah menguatkannya dan mengencangkan memori jangka panjang untuk informasi baru yang mengejutkan (Mustari, 2011:105).

Menurut Hadi dan Permata (2010:3) Rasa ingin tahu adalah suatu dorongan atau hasrat untuk lebih mengerti suatu hal yang sebelumnya kurang atau tidak kita ketahui. Rasa ingin tahu biasanya berkembang apabila melihat keadaan diri sendiri atau keadaan sekeliling yang menarik. Pengertian ini relevan dengan definisi Nasoetion (2001:142), yang menyebutkan bahwa ingin tahu adalah ungkapan pengalaman yang disediakan oleh lingkungan. Dari pengertian ini, berarti untuk memiliki rasa ingin tahu yang besar, syaratnya kita harus tertarik pada suatu hal yang belum diketahui.

Dari uraian definisi tentang “rasa ingin tahu” diatas, dapat disimpulkan bahwa ingin tahu merupakan hasrat dimana seseorang ingin mengerti sesuatu yang belum dimengerti maupun ingin mengetahui lebih mendalam tentang sesuatu yang kurang dimengerti. Rasa ingin tahu biasanya muncul dikarenakan oleh sesuatu hal yang ada di sekelilingnya.

2. Prestasi Belajar

Menurut Arifin (2011:12) kata “prestasi” berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi “prestasi” yang berarti “hasil usaha”. Istilah “prestasi belajar” (*achievement*) berbeda dengan “hasil belajar” (*learning outcome*). Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan

dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olah raga dan pendidikan, khususnya pembelajaran.

Prestasi menurut Arifin (2011:12-13) merupakan suatu masalah yang bersifat perenial dalam sejarah kehidupan manusia, karena sepanjang rentang kehidupannya manusia selalu mengejar prestasi menurut bidang dan kemampuan masing-masing. Prestasi belajar (*achievement*) semakin terasa penting untuk dibahas, karena mempunyai beberapa fungsi utama, antara lain:

- a. Prestasi belajar sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai peserta didik.
- b. Prestasi belajar sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu. Para ahli psikologi biasanya menyebut hal ini sebagai “tendensi keingintahuan (*curiosity*) dan merupakan kebutuhan umum manusia”.
- c. Prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan. Asumsinya adalah prestasi belajar dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan berperan sebagai umpan balik (*feedback*) dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Prestasi belajar sebagai indikator intern dan ekstern dari suatu institusi pendidikan. Indikator intern dalam arti bahwa prestasi belajar dapat dijadikan indikator tingkat produktivitas suatu institusi pendidikan. Asumsinya adalah kurikulum yang digunakan relevan dengan kebutuhan

masyarakat dan anak didik. Indikator eksternal dalam arti bahwa tinggi rendahnya prestasi belajar dapat dijadikan indikator tingkat kesuksesan peserta didik di masyarakat. Asumsinya adalah kurikulum yang digunakan relevan pula dengan kebutuhan masyarakat.

- e. Prestasi belajar dapat dijadikan indikator daya serap (kecerdasan) peserta didik. Dalam proses pembelajaran, peserta didik menjadi fokus utama yang harus diperhatikan, karena peserta didiklah yang diharapkan dapat menyerap seluruh materi pelajaran.

Jika dilihat dari beberapa fungsi prestasi belajar di atas, maka betapa pentingnya kita mengetahui dan memahami prestasi belajar peserta didik, baik secara perseorangan maupun secara kelompok, sebab fungsi prestasi belajar tidak hanya sebagai indikator keberhasilan dalam bidang studi tertentu, tetapi juga sebagai indikator kualitas institusi pendidikan. Di samping itu, prestasi belajar juga bermanfaat sebagai umpan balik bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat menentukan apakah perlu melakukan diagnosis, penempatan, atau bimbingan terhadap peserta didik. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Cronbach (1970) bahwa kegunaan prestasi belajar banyak ragamnya, antara lain “sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar, untuk keperluan diagnostik, untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan, untuk keperluan seleksi, untuk keperluan penempatan atau penjurusan, untuk menentukan isi kurikulum, dan untuk menentukan kebijakan sekolah” (Arifin, 2011:13).

Prestasi menurut Sudijono (2009:434) dipergunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam penentuan nilai akhir, sebab prestasi atau pencapaian peserta didik yang dilambangkan dengan nilai-nilai hasil belajar pada dasarnya mencerminkan sampai sejauh mana tingkat keberhasilan yang telah dicapai oleh peserta didik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditentukan bagi masing-masing mata pelajaran atau bidang studi.

Menurut Hamdani (2011:137) Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Prestasi tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan kegiatan. Prestasi belajar bidang studi pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap siswa yang meliputi faktor kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan. Jadi, prestasi belajar adalah hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu.

Sedangkan Winkel (1996:226) mengemukakan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang. Dengan demikian, prestasi belajar merupakan hasil maksimum yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar.

Menurut Sudjana (2010:28) belajar bukan menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya

perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap, tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan, kemampuannya, daya rekreasinya, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu. Oleh sebab itu belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu. Apabila kita berbicara tentang belajar maka kita berbicara bagaimana mengubah tingkah laku seseorang.

Belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:7) adalah tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia atau bahan-bahan yang dijadikan bahan belajar. Tindakan belajar tentang suatu hal tersebut tampak sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar.

Menurut Djamarah dan Zain (2010:10-11) Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau

pribadi. Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses, dan hasil belajar, kesemuanya termasuk dalam cakupan tanggung jawab guru. Jadi, hakikat belajar adalah perubahan.

*Learning is one of the most important areas in present day psychology and yet it is an extremely difficult concept to define. The American Heritage Dictionary defines learning as follows: "To gain knowledge, comprehension, or mastery through experience or study. Instead, the trend in recent years is to accept a definition of learning that refers to change in observable behavior. The most popular of these definitions is the one suggested by Kimble (1961, p. 6), which defines learning as a relatively permanent change in **behavioral potentiality** that occurs as a result of **reinforced practice**. First, learning is indexed by a change in behavior, in other words, the result of learning must always be translated into observable behavior. After learning, learning are capable of doing something that they could not do before learning took place. Second, this behavioral change is relatively permanent; that is it is neither transitory nor fixed. Third, the change in behavior need not occur immediately following the learning experience (Hall and Cliffs, 1982:3).*

Belajar menurut Jihad dan Haris (2008:1) adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya.

Tahap belajar menurut Witting (dalam Jihad dan Haris, 2008:1-2) yaitu:

- a. Tahap *acquisition*, yaitu tahapan perolehan informasi;
- b. Tahap *storage*, yaitu tahapan penyimpanan informasi;

- c. Tahap *retrieval*, yaitu tahapan pendekatan kembali informasi (Syah, 2003).

Hamalik (dalam Jihad dan Haris , 2008:2) menyajikan dua definisi yang umum tentang belajar, yaitu:

- a. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*).
- b. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya.

Hamalik memberikan ciri-ciri belajar (dalam Jihad dan Haris, 2008:3-4) yaitu:

1. Proses belajar harus mengalami, berbuat, mereaksi dan melampaui;
2. Melalui bermacam-macam pengalaman dan mata pelajaran yang berpusat pada suatu tujuan tertentu;
3. Bermakna bagi kehidupan tertentu;
4. Bersumber dari kebutuhan dan tujuan yang mendorong motivasi secara keseimbangan;
5. Dipengaruhi pembawaan dan lingkungan;
6. Dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual;
7. Berlangsung secara efektif apabila pengalaman-pengalaman dan hasil-hasil yang diinginkan sesuai dengan kematangan anda sebagai peserta didik;

8. Proses belajar terbaik adalah apabila anda mengetahui status dan kemajuannya;
9. Kesatuan fungsional dari berbagai prosedur;
10. Hasil-hasil belajar secara fungsional bertalian satu sama lain tetapi dapat didiskusikan secara terpisah;
11. Di bawah bimbingan yang merangsang dan bimbingan tanpa tekanan dan paksaan;
12. Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, *apresiai abilitas*, dan keterampilan;
13. Dilengkapi dengan jalan serangkaian pengalaman yang dapat dipersamakan dan dengan pertimbangan yang baik;
14. Lambat laun dipersatukan menjadi kepribadian dengan kecepatan berbeda-beda;
15. Bersifat kompleks dan dapat berubah-ubah, jadi tidak sederhana dan statis.

Belajar menurut Slameto (2010:2) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi

kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

Menurut Gagne (dalam Hardini dan Puspitasari, 2012:4) Belajar adalah suatu proses yang kompleks dan hasil belajar berupa kapabilitas, timbulnya kapabilitas disebabkan stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pelajar.

Belajar menurut Skinner (dalam Sagala, 2010:14) adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progressif. Belajar juga dipahami sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila ia tidak belajar, maka responsnya menurun. Jadi belajar ialah suatu perubahan dalam kemungkinan atau peluang terjadinya respons. Seorang anak belajar sungguh-sungguh dengan demikian pada waktu ulangan siswa tersebut dapat menjawab semua soal dengan benar. Atas hasil belajarnya yang baik itu dia mendapatkan nilai yang baik, karena mendapat nilai yang baik ini, maka anak akan belajar lebih giat lagi. Nilai tersebut dapat merupakan "*operant conditioning*" atau penguatan (reinforcement). Mungkin juga selain diberi nilai baik, anak itu juga oleh guru diberi ganjaran atau pujian. Keduanya yaitu pujian dan ganjaran dapat merupakan *operant conditioning* yang memiliki banyak bentuk seperti tanda penghargaan, ijazah, medali, piala, beasiswa, dan lain yang semacamnya. Secara tidak sadar, dalam belajar, berusaha, dan bekerja

tujuan bukan lagi mengejar prestasi, tetapi mengejar *operant conditioning* seperti hadiah, medali, dan sebagainya.

Jihad dan Haris (2008:6) mengemukakan ciri-ciri perilaku belajar dan membagi belajar menjadi delapan jenis:

- ❖ Perubahan khas yang menjadi karakteristik perilaku belajar yang penting adalah:
 - a. Perubahan intensional dalam arti bukan pengalaman atau praktik yang dilakukan dengan sengaja dan disadari, atau dengan kata lain bukan kebetulan;
 - b. Perubahan positif dan aktif dalam arti baik, bermanfaat, serta sesuai dengan harapan. Adapun perubahan aktif artinya tidak terjadi dengan sendirinya seperti karena proses kematangan, tetapi karena usaha siswa itu sendiri;
 - c. Perubahan efektif dan fungsional dalam arti perubahan tersebut membawa pengaruh, makna, dan manfaat tertentu bagi siswa.
- ❖ Para ahli pendidikan membagi belajar menjadi delapan jenis, diantaranya;
 - a. Belajar abstrak, yaitu belajar dengan cara-cara berfikir abstrak;
 - b. Belajar keterampilan, yaitu belajar dengan menggunakan gerak-gerak motorik yakni yang berhubungan dengan urat-urat saraf dan otot;
 - c. Belajar sosial, yaitu belajar memahami masalah-masalah dan teknik-teknik untuk memecahkan masalah tersebut;

- d. Belajar memecahkan masalah, yaitu belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berfikir sistematis, logis, teratur dan teliti;
- e. Belajar rasional, belajar dengan menggunakan kemampuan berfikir secara logis dan rasional;
- f. Belajar kebiasaan, proses pembentukan kebiasaan baru atau perbaikan kebiasaan yang telah ada;
- g. Belajar apresiasi, belajar mempertimbangkan arti penting atau nilai suatu objek;
- h. Belajar pengetahuan, belajar dengan cara melakukan penyelidikan mendalam terhadap objek pengetahuan tertentu.

Dari pengertian-pengertian belajar di atas terdapat perbedaan pandangan sejumlah ahli mengenai belajar, namun baik secara eksplisit maupun implisit diantara mereka terdapat kesamaan maknanya, yaitu definisi manapun konsep belajar itu selalu menunjukkan kepada *“suatu proses perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan”*. Hal-hal pokok dalam pengertian belajar adalah belajar itu membawa perubahan tingkah laku karena pengalaman dan latihan, perubahan itu pada pokoknya didaparkannya kecakapan baru dan perubahan itu terjadi karena usaha yang disengaja.

Setelah menelusuri uraian diatas, dapat dipahami mengenai makna kata prestasi dan belajar. Prestasi pada dasarnya adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktivitas. Adapun belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang

mengakibatkan perubahan dalam diri individu, yaitu perubahan tingkah laku. Dengan demikian, prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak, dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau rapor setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tinggi rendahnya prestasi belajar siswa.

3. Pengertian Matematika

a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *Mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka 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 (Ruseffendi ET dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2006:3).

In past time, mathematics and language were seen as two disparate disciplines. Today it is seen that in order to learn, appreciate and understand mathematics, students need to learn the language of mathematics complete with its unique words, grammar and symbols. By knowing the language of mathematics, complex idea can be easily communicated. People use mathematics to solve problems every day. The more component a person is with mathematics, the more efficiently problem can be solved, and in many cases, the better one can survive in the word beyond schools. Many western countries are recognizing the problems inherent in increasingly fewer students undertaking formal studies in mathematics, for it is the foundation for so many other forms of powerful knowledge. Computing, science, technology, research, all have a heavy reliance on mathematics (Zevenbergen, 2004:8-10).

James dan James (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2006:2) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

Menurut Ruseffendi (dalam Heruman, 2007:1) Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian

secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Menurut Kemendiknas (2006:133) Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

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. Mengomunikasikan 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.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika.

- b. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika
Kelas IV SD/ MI Semester 1 Tentang Pengukuran

Tabel 2.1 SK dan KD Matematika Kelas IV SD/MI Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Pengukuran 3. Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat. 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat. 3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang, dan berat. 3.4 Menyelesaikan masalah dengan satuan kuantitas.

4. Media dan Alat Peraga

Kata “media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara hrfiah berarti “perantara atau penyalur”. Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidak jelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media merupakan sumber belajar, yang secara luas dapat diartikan dengan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan anak didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Sehingga dapat dipahami bahwa *media* adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan *sebagai penyalur pesan* guna mencapai tujuan pengajaran (Djamarah dan Zain, 2010: 120-121).

Sebagai alat bantu, media mempunyai fungsi melicinkan jalan menuju tercapainya tujuan pengajaran. Walaupun begitu, penggunaan media sebagai alat bantu tidak bisa sembarangan sekehendak hati guru. Tetapi harus memperhatikan dan mempertimbangkan tujuan.

Guru harus secara tepat dalam memilih media yang hendak digunakan. Keberadaan media dalam proses pembelajaran tidak boleh dipaksakan karena dapat mempersulit guru, tetapi harus mempermudah guru dalam menyampaikan materi ajar. Oleh karena itu, media bukan keharusan, tetapi sebagai pelengkap jika dipandang perlu untuk mempertinggi kualitas belajar mengajar (Djamarah dan Zain, 2010: 133).

Media hendaknya digunakan secara optimal, tujuannya yaitu bila materi yang disampaikan oleh guru ada yang belum siswa pahami, dapat dibantu dengan adanya media. Sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

5. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Istilah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diadopsi dari istilah Inggris *Problem Based Instruction* (PBI). Model pengajaran berdasarkan masalah ini telah dikenal sejak zaman John Dewey. Dewasa ini, model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan

kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inquiri (Trianto, 2010:91).

Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks (Ratumanan dalam Trianto, 2010:92).

Menurut Arends (dalam Trianto, 2010:92-94) pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inquiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri. Berbagai pengembang pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

2. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin.

Sebagai contoh, masalah populasi yang dimunculkan dalam pelajaran di Teluk Chesapeake mencakup berbagai subjek akademik dan terapan mata pelajaran seperti biologi, ekonomi, sosiologi, pariwisata dan pemerintahan.

3. Penyelidikan autentik.

Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.

4. Menghasilkan produk dan memamerkannya.

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

5. Kolaborasi.

Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inquiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Berdasarkan karakter tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah.
2. Belajar peranan orang dewasa yang autentik.
3. Menjadi pembelajar yang mandiri.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2011:229) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PMB kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

b. Kelebihan dan Kekurangan

Menurut Trianto (2010:96-97) kelebihan dan kekurangan model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

1. Realistik dengan kehidupan siswa;
2. Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa;
3. Memupuk sifat *inquiry* siswa;
4. Retensi konsep jadi kuat;
5. Memupuk kemampuan *Problem Solving*.

Kekurangan:

1. Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks;

2. Sulitnya mencari problem yang relevan;
3. Sering terjadi *miss-konsepsi*;
4. Konsumsi waktu, dimana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam penyelidikan.

Dari uraian tentang kelebihan dan kekurangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan PBM merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya di kemudian hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Trianto (2010:98) langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

1. Orientasi siswa kepada masalah: guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar: guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan

mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

B. Hasil Penelitian Relevan

Penelitian yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) telah banyak dilakukan. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Fachrurazi dengan judul PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR.

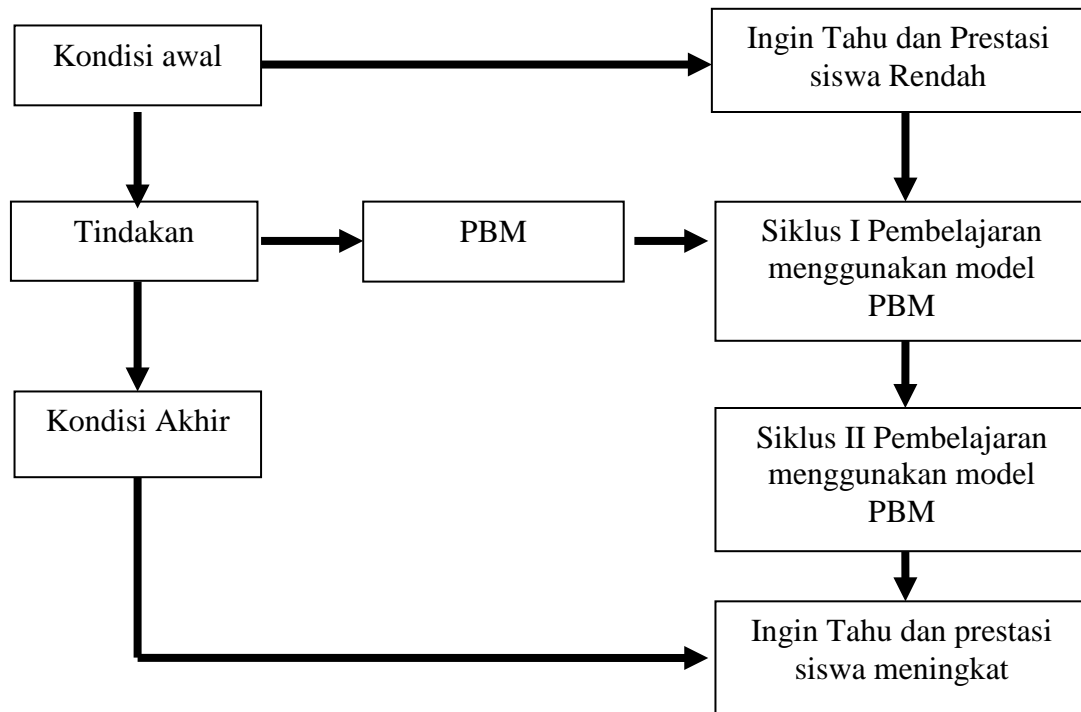
Pada era informasi sekarang ini, kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang sangat diperlukan agar siswa sanggup menghadapi perubahan

keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan yang selalu berkembang. Begitu pula dengan kemampuan komunikasi matematis sebagai salah satu kompetensi yang harus dipelajari dalam pelajaran matematika. Namun demikian, dalam pembelajaran matematika di sekolah selama ini belum banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dua kemampuan ini. Penelitian ini berfokus pada upaya mengungkapkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis, sebagai akibat yang diberikan berupa perlakuan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan sampelnya adalah siswa kelas IV SD di Kecamatan Makmur Kabupaten Bireuen dari tiga kategori sekolah dengan level tinggi, sedang dan rendah sebanyak enam kelas dengan tiga kelas eksperimen dan tiga kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan antara lain terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari faktor pembelajaran dan level sekolah. Selain itu, berdasarkan data angket memperlihatkan bahwa siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran berbasis masalah sebagian besar bersikap positif terhadap pembelajaran matematika. Penulis merekomendasi kepada guru yang mengajar matematika untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah secara tepat dengan menyajikan masalah menantang yang sesuai dengan kemampuan awal siswa, intervensi guru

seminimal mungkin dalam proses pembelajaran, dan mengupayakan interaksi antar siswa berlangsung secara optimal.

C. Kerangka Pikir

Dari permasalahan yang ada bahwa siswa kelas IV (Empat) semester I Tahun pelajaran 2011-2012 dalam mata pelajaran Matematika pada materi pengukuran, guru dituntut dapat memilih model pembelajaran Matematika yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya sehingga siswa dapat memunculkan rasa ingin tahu. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Berikut kerangka berpikir dalam bentuk diagram.



Gambar 2.1 Skema kerangka berpikir

D. Hipotesis Tindakan

1. Berdasarkan uraian landasan teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan adalah dengan melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam pembelajaran Matematika pokok bahasan pengukuran dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa kelas IV SD Negeri 4 Arcawinangun Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas.
2. Berdasarkan uraian landasan teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan adalah dengan melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam pembelajaran Matematika pokok bahasan pengukuran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri 4 Arcawinangun Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas.