

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1. Perencanaan Pembelajaran

Berkenaan dengan perencanaan menurut Newman dalam Abdul Majid (2007 : 15) dalam bukunya *Administrative Action Techniques Of Organisation And Management*; mengemukakan bahwa “Perencanaan adalah menentukan apa yang akan dilakukan. Perencanaan mengandung rangkaian-rangkaian putusan yang luas dan penjelasan-penjelasan dari tujuan, penentuan kebijakan, penentuan program, penentuan metode-metode dan prosedur tertentu dan penentuan kegiatan berdasarkan jadwal sehari-hari”.

Sedangkan, menurut Cunningham dalam Hamzah B. Uno (2006 : 1) mengemukakan bahwa “Perencanaan ialah menyeleksi dan menghubungkan pengetahuan, fakta, imajinasi, dan asumsi untuk masa yang akan datang dengan tujuan memvisualisasi dan memformulasi hasil yang diinginkan, urutan kegiatan yang diperlukan, dan perilaku batas-batas yang dapat diterima yang akan digunakan dalam penyelesaian.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perencanaan pembelajaran adalah suatu cara menentukan apa yang akan dilaksanakan, dengan menghubungkan fakta, imajinasi, dan asumsi pada masa mendatang

yang dihubungkan dengan tujuan serta hasil yang diinginkan. Kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi penentuan tujuan, kebijakan, program, metode dan prosedur yang tentunya telah dibatasi seluruh perilaku yang akan digunakan dalam pelaksanaannya.

Perencanaan pembelajaran memainkan peran penting dalam memandu guru untuk melaksanakan tugas sebagai pendidik dalam melayani kebutuhan belajar siswanya. Perencanaan pembelajaran juga dimaksudkan sebagai langkah awal sebelum proses pembelajaran berlangsung

Beberapa manfaat perencanaan pembelajaran dalam proses belajar mengajar dalam Abdul Majid (2006: 22)

1. Sebagai petunjuk arah kegiatan dalam mencapai tujuan.
2. Sebagai pola dasar dalam mengatur tugas dan wewenang bagi setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan.
3. Sebagai pedoman kerja bagi setiap unsur baik unsur guru maupun unsur murid.
4. Sebagai alat ukur efektif tidaknya suatu pengerjaan sehingga setiap saat diketahui ketepatan dan kelambatan kerja.
5. Untuk bahan penyusunan data agar terjadi keseimbangan kerja.
6. Untuk menghemat waktu, tenaga, alat-alat dan biaya.

### **2.1.2 Karakteristik Pembelajaran Fisika**

Kurikulum fisika menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Pemahaman ini bermanfaat bagi siswa agar dapat:

a) menanggapi isu lokal, nasional, kawasan dunia, sosial, ekonomi, lingkungan dan etika; b) menilai secara kritis perkembangan dalam bidang sains dan teknologi serta dampaknya; c) memberi sumbangan terhadap kelangsungan perkembangan sains dan teknologi; dan d) memilih karir yang tepat. karena itu, kurikulum lebih menekankan agar siswa menjadi pembelajar aktif dan luwes.

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri.

Fungsi dan Tujuan mata pelajaran fisika di SMA dan MA adalah sebagai sarana untuk:

1. Menyadari keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa;
2. Memupuk sikap ilmiah yang mencakup:
  - Jujur dan obyektif terhadap data;
  - Terbuka dalam menerima pendapat berdasarkan bukti-bukti tertentu;
  - Ulet dan tidak cepat putus asa;
  - Kritis terhadap pernyataan ilmiah yaitu tidak mudah percaya tanpa ada dukungan hasil observasi empiris;
  - Dapat bekerjasama dengan orang lain;
3. Memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan: merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis;
4. Mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

5. Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi;
6. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan keluasaan penerapan fisika dalam teknologi.

Pelaksanaan pembelajaran fisika memiliki rambu-rambu tertentu diantaranya :

1. Pengalaman bekerja ilmiah perlu diberikan sehingga siswa agar dapat mengembangkan keterampilan proses, bersikap ilmiah, dan menguasai konsep fisika untuk memecahkan masalah memahami konsep fisika dan mampu menyelesaikan masalah.
2. Dalam melakukan kegiatan penyelidikan/percobaan atau “kerja ilmiah” selalu dikembangkan pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses yang meliputi kemampuan mengamati, mengukur dengan teliti, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merencanakan percobaan termasuk mengidentifikasi variabel-variabel yang terlibat dalam percobaan, menentukan langkah kerja, melakukan percobaan, membuat dan menafsirkan informasi/grafik, menerapkan konsep, menyimpulkan, mengkomunikasikan baik secara verbal maupun non verbal. Disamping itu dikembangkan sejumlah sikap dan nilai meliputi: rasa ingin tahu, jujur, terbuka, berfikir kritis, teliti, tekun (ulet), berdaya cipta, bekerja sama, dan

peduli terhadap lingkungan. Semua siswa perlu terlibat aktif pada kegiatan pembelajaran.

5. Kegiatan pembelajaran lebih diarahkan pada “belajar” daripada mengajar.

Kondisi ini mendudukan guru sebagai fasilitator sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan siswa lebih aktif. Semua siswa diajak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

7. Dalam kurikulum berbasis kompetensi, penilaian dilakukan melalui pendekatan *penilaian berbasis kelas (PBK)*, yang terintegrasi dalam pembelajaran di kelas. Penilaian tentang kemajuan belajar siswa dilakukan selama proses pembelajaran. Penilaian dilakukan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran sehingga penilaian tidak hanya dilakukan pada akhir periode. Kemajuan belajar dinilai dari proses bukan hanya hasil (produk).
8. Penilaian fisika dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti tes perbuatan (*performance*), tes tertulis, penugasan (proyek), skala sikap, portofolio, dan hasil kerja (produk). Dengan demikian, lingkup penilaian fisika dapat dilakukan baik pada hasil belajar (akhir kegiatan) maupun pada proses pembelajaran. Hasil penilaian dapat diwujudkan dalam bentuk nilai dengan ukuran kuantitatif ataupun dalam bentuk komentar deskriptif kualitatif.

### **2.1.3 Desain Perencanaan Pembelajaran**

Desain pembelajaran adalah suatu pemikiran atau persiapan untuk melaksanakan tugas mengajar/aktivitas pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran dan melalui langkah-langkah pembelajaran.

Tidak ada suatu model rancangan pembelajaran yang dapat memberikan resep paling ampuh untuk mengembangkan suatu program pembelajaran. Karena itu, untuk menentukan model rancangan dalam mengembangkan suatu program pembelajaran bergantung pada pertimbangan perancang terhadap model yang akan digunakannya atau dipilihnya. Banyak model untuk mengembangkan program pembelajaran yang telah dikenal. Misalnya, model Kemp (1977), model Dick and Carrey (1985), model Briggs (1977), model Gagne dkk (1988), model IDI (1971), model Degeng (1990) dan masih banyak lagi.

Model yang menitikberatkan pada satu kegiatan belajar mengajar (*classroom oriented*) yaitu Model Kegiatan Belajar-Mengajar. Desain ini memandu seorang pengajar mengelola, menciptakan interaksi belajar mengajar bahkan motivasi pebelajar dengan tepat. Contoh model Kegiatan Belajar Mengajar yaitu model *ASSURE*.

Model *ASSURE* dicetuskan trio Heinich, Molenda dan Russel sejak pertama kali buku *Instructional Technology and Media* diterbitkan di era 1980an.

*ASSURE* terdiri atas enam komponen seperti rumusan kata itu sendiri. Setiap huruf mempunyai arti, yaitu:

1. *Analyze Learner* (menganalisis peserta belajar)
2. *State Objectives* (merumuskan tujuan pembelajaran atau kompetensi)
3. *Select methods, media, and materials* (memilih metode, media dan bahan ajar)
4. *Utilize media and materials* (menggunakan media dan bahan ajar)
5. *Require learner participation* (mengembangkan peran serta peserta belajar)
6. *Evaluate and Revise* (menilai dan memperbaiki)

Ditinjau dari struktur, maka *ASSURE* dirumuskan berdasarkan kata kerja tertentu yaitu *analyze, state, select, utilize, require, dan evaluate*. Berikut ini

adalah analisis masing-masing komponen dari model desain pembelajaran *ASSURE*.

### 1. *Analyze Learner*

Pada desain pembelajaran, peserta belajar adalah hal terpenting. Apapun bentuk produk, model desain pembelajaran maka semua upaya diwujudkan demi kelancaran proses belajar. Dalam melakukan analisis peserta belajar ada beberapa hal yang perlu dilakukan misalnya karakteristik umum peserta belajar, kompetensi awal yang menjadi modal dasarnya, gaya belajar dari peserta belajar, aspek psikologis dari peserta belajar dan banyak lagi sesuai kebutuhan.

### 2. *State Objective*

State objective atau merumuskan tujuan pembelajaran dapat menggunakan rumusan tujuan dengan model ABCD, yang berarti:

A = *audience*, pebelajar dengan segala karakteristiknya;

B = *behavior*, kata kerja yang menjabarkan kemampuan yang harus dikuasai;

C = *conditions*, situasi kondisi yang memungkinkan bagi pebelajar dapat belajar dengan baik; dan

D = *degree*, persyaratan khusus yang dirumuskan sebagai standar baku pencapaian tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran juga dapat dinyatakan dalam bentuk pernyataan kompetensi dasar dan indikator keberhasilan yang hendak dicapai pada akhir proses pembelajaran.

### 3. *Select Methods, Media, and Materials*

Pada tahapan ini adalah memilih metode, media, dan bahan ajar. Ada tiga tahapan penting, yaitu:

- a. Menentukan metode yang tepat untuk kegiatan belajar tertentu,
- b. Memilih format media yang disesuaikan dengan metode yang diterapkan,
- c. Memilih, merancang, memodifikasi, atau memproduksi bahan ajar.

### 4. *Utilize media and materials*

Pemanfaatan media dan material adalah sebagai berikut:

- a. *Preview the Materials* (kaji bahan ajar)
- b. *Prepare the Materials* (siapkan bahan ajar)
- c. *Prepare Environment* (siapkan lingkungan)
- d. *Prepare the Learners* (siapkan peserta didik)
- e. *Provide the Learning Experience* (tentukan pengalaman belajar)

### 5. *Required Learner Participation*

Mengembangkan peran serta peserta belajar, tujuan utama pembelajaran adalah agar peserta belajar melakukan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu melibatkan peserta untuk belajar adalah aktivitas yang harus dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran.

### 6. *Evaluate and Revise*

Salah satu tujuan penilaian adalah mengukur tingkat pemahaman atas materi yang baru saja diberikan. Demikian juga evaluasi berguna untuk melakukan penilaian apakah seluruh proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, atau ada proses pembelajaran yang perlu ditingkatkan dan direvisi untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar itu sendiri.

#### 2.1.4 Pembelajaran Berbasis Masalah

##### A. Hakikat Pembelajaran berbasis masalah

Perubahan paradigma pendidikan di sekolah dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centre learning*) ke arah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre learning*) dapat dilihat dari banyaknya metode dan model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif pilihan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas. Salah satu alternatif itu adalah model pembelajaran berbasis masalah atau dikenal dengan PBL (*problem based learning*). Dalam beberapa referensi sering juga disebut pembelajaran berbasis masalah (*problem based instructions*). Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti *project based teaching* (pembelajaran proyek), *experience based education* (pendidikan berdasarkan pengalaman), belajar tujuan instruksional khusus (*authentic learning*), dan belajar berakar pada kehidupan nyata (*anchored instruction*).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan implementasi dari teori belajar konstruktivisme. Penerapan pembelajaran ini adalah memecahkan masalah keseharian sehingga anak sudah dibiasakan dengan situasi nyata sehari-hari. Selain itu, dengan pembelajaran berbasis masalah guru dapat melatih siswa untuk menjadi pembelajar mandiri, meniru peran orang dewasa, dan terbiasa memandang suatu masalah dari berbagai sudut pandang disiplin ilmu yang berbeda.

Nurhadi (2004:109) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran. Sedangkan Ibrahim dkk (2000:3) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menyajikan kepada situasi masalah yang tujuan instruksional khusus dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka melakukan penyelidikan dan inkuiri. Pembelajaran berbasis masalah bukanlah sekadar pembelajaran yang dipenuhi dengan latihan-latihan soal seperti pada bimbingan belajar (les). Dalam pembelajaran berdasarkan masalah, potensi siswa lebih diberdayakan dengan dihadapkan pada permasalahan yang mengakibatkan rasa ingin tahu, menyelidiki masalah dan menemukan jawabannya melalui kerja sama serta mengomunikasikan hasil karyanya kepada orang lain.

Model pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengembangkan potensi melalui suatu aktivitas untuk mencari, memecahkan, dan menemukan sesuatu. Dalam pembelajaran, siswa didorong bertindak aktif mencari jawaban atas masalah, keadaan atau situasi yang dihadapi dan menarik simpulan melalui proses berpikir ilmiah yang kritis, logis, serta sistematis. Siswa tidak lagi bertindak pasif, menerima, dan menghafal pelajaran yang diberikan oleh guru atau yang terdapat dalam buku teks saja. Pemecahan masalah adalah suatu jenis belajar *discovery*. Dalam hal ini, siswa secara individu maupun secara

kelompok berusaha memecahkan masalah tujuan instruksional khusus. Memecahkan masalah secara kelompok dipandang lebih menguntungkan karena dapat memperoleh latar belakang yang lebih luas dari anggota kelompok, sehingga dapat menstimulasi munculnya ide, permasalahan, dan solusi pemecahan masalah.

Hal yang perlu mendapatkan perhatian dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah memunculkan masalah yang berfungsi sebagai batu loncatan untuk proses penyelidikan dan inkuiri. Di sini, guru membimbing dan memberikan petunjuk minimal kepada siswa dalam memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah memiliki perbedaan penting dengan pembelajaran penemuan. Pada pembelajaran penemuan didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan menurut disiplin ilmu dan penyelidikan siswa berlangsung di bawah bimbingan guru terbatas dalam ruang lingkup kelas. Sedangkan pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan masalah kehidupan nyata yang bermakna dimana siswa mempunyai kesempatan melakukan penyelidikan, baik di dalam dan di luar kelas sejauh itu diperlukan untuk pemecahan masalah.

## **B. Ciri-Ciri Pembelajaran berbasis masalah**

Menurut Ibrahim dkk (2000:5), pembelajaran berbasis masalah memiliki ciri-ciri sebagai berikut

### **1) Pengajuan pertanyaan atau masalah**

Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan atau masalah dan secara pribadi bermakna bagi siswa.

Pertanyaan atau masalah yang diajukan haruslah memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Tujuan instruksional khusus. Masalah harus lebih berakar pada kehidupan nyata siswa. Misalnya berjalan, berlari, naik sepeda motor, benda jatuh dari ketinggian tertentu merupakan peristiwa yang biasa ditemukan siswa di lingkungannya.
- b. Jelas dan mudah dipahami. Masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami siswa dan dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sehingga tidak menimbulkan masalah baru bagi siswa yang pada akhirnya menyulitkan siswa. Misalnya membahas orang berlari maka harus jelas dari mana orang itu mulai berlari dan di mana pula orang itu berhenti. Jadi, jika siswa diminta mengukur jarak tempuhnya maka siswa tidak mengalami kesulitan.
- c. Luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Masalah yang disusun mencakup seluruh materi pelajaran yang akan diajukan sesuai dengan waktu, ruang, sumber yang tersedia dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Misalnya, jika membahas orang berlari, akan diperoleh informasi mengenai jarak, perpindahan, kelajuan, dan kecepatan. Jadi satu masalah dapat mencakup beberapa materi pelajaran.
- d. Bermanfaat. Masalah yang bermanfaat adalah masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah siswa serta membangkitkan motivasi belajar. Misalnya, siswa dihadapkan pada masalah bagaimana mengukur kelajuan seorang yang sedang berlari. Hal pertama yang dipikirkan siswa adalah bahwa orang yang berlari akan

menempuh panjang suatu lintasan dalam waktu tertentu. Yang pertama harus dilakukan adalah mengukur jarak tempuh lalu membaginya dengan waktu tempuh. Setelah mengetahui cara mengukur jarak, waktu, dan kelajuan siswa dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-harinya. Dengan kebermaknaan materi pelajaran, maka siswa akan termotivasi untuk belajar lebih lanjut.

## 2) Berfokus pada keterkaitan antardisiplin ilmu.

Pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu. Masalah yang diajukan hendaknya benar-benar tujuan instruksional khusus agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah tersebut dari banyak segi atau mengkaitkannya dengan disiplin ilmu yang lain. Misalnya, membahas kedudukan suatu tempat, maka kita dapat mengkaitkannya dengan ilmu geografi. Jika membahas kecepatan dapat dikaitkan dengan ilmu olahraga maupun transportasi.

## 3) Penyelidikan tujuan instruksional khusus

Siswa diharuskan menyelidiki tujuan instruksional khusus sebagai proses mencari penyelesaian terhadap masalah nyata. Metode penyelidikan yang digunakan bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari. Dalam penyelidikan, siswa merumuskan masalah, melaksanakan eksperimen (jika diperlukan), mengumpulkan data/informasi, menganalisis data, meramalkan hipotesis, membuat simpulan, dan menyusun hasil pemecahan masalah.

## 4) Menghasilkan karya dan memamerkannya

Pada pembelajaran berdasarkan masalah, siswa bertugas menyusun hasil

pemecahan masalah berupa laporan hasil penyelidikan. Kemudian mempresentasikannya di depan kelas untuk didiskusikan.

#### 5) Kerja sama

Pada pembelajaran berdasarkan masalah, tugas-tugas belajar dalam pemecahan masalah lebih baik diselesaikan bersama-sama antarsiswa, baik dalam kelompok kecil maupun besar, dengan bimbingan dari guru.

### **C. Tujuan Pembelajaran berbasis masalah**

Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, melainkan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; serta menjadi pembelajaran yang mandiri (Ibrahim, dkk., 2000:7). Dalam pembelajaran berdasarkan masalah, tugas guru adalah membantu siswa merumuskan tugas-tugas dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. serta objek pelajaran tidak dipelajari dari buku teks, tetapi dari masalah yang ada di sekitarnya (dalam Trianto, 2007:71).

Pembelajaran berbasis masalah utamanya dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagi peran orang dewasa dengan melibatkan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi. Pembelajaran berbasis masalah juga membuat siswa menjadi pembelajar yang otonom, mandiri.

#### D. Tahap-Tahap / Sintaks Pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berbasis masalah biasanya terdiri atas lima tahapan utama.

Sebagai model pembelajaran, Arends dalam Supinah (2006:7)

mengemukakan ada lima tahap pembelajaran berbasis masalah. . Lima tahap ini sering dinamai tahap interaktif yang sering juga disebut sintaks dari pembelajaran berdasarkan masalah. Lama waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tiap tahapan pembelajaran bergantung pada jangkauan masalah yang diselesaikan. Secara singkat kelima tahapan pembelajaran berbasis masalah adalah seperti pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1. Tahap-tahap pembelajaran berbasis masalah

| Tahap                                                             | Tingkah laku guru                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tahap 1<br>Orientasi siswa pada masalah                           | Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dan memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya                                  |
| Tahap 2<br>Mengorganisasi siswa untuk belajar                     | Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.                                                                                              |
| Tahap 3<br>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok       | Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.                                                                    |
| Tahap 4<br>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai sebagai hasil pelaksanaan tugas misalnya, berupa laporan, video dan model, serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. |
| Tahap 5<br>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Membantu siswa merefleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka tempuh atau gunakan.                                                                                  |

Sedangkan menurut Fogarty dalam Satyasa (200:5-7) proses pembelajaran berbasis masalah dijalankan dengan 8 langkah seperti berikut

1). Menemukan Masalah.

Siswa diberikan masalah yang tidak terdefinisikan secara jelas (*ill-defined*) yang diangkat dari konteks kehidupan sehari-hari. Pernyataan permasalahan diungkapkan dengan kalimat-kalimat yang pendek dan memberikan sedikit fakta-fakta di seputar konteks permasalahan. Pernyataan permasalahan diupayakan memberikan peluang kepada siswa untuk melakukan penyelidikan.

2). Mendefinisikan Masalah

Siswa mendefinisikan masalah menggunakan kalimatnya sendiri. Permasalahan dinyatakan dengan parameter yang jelas. Siswa membuat beberapa definisi sebagai informasi awal yang perlu disediakan.

3). Mengumpulkan Fakta-Fakta

Siswa membuka kembali pengalaman yang sudah diperolehnya dan pengetahuan awal yang mengumpulkan fakta-fakta.

4). Menyusun Dugaan Sementara.

Siswa menyusun jawaban-jawaban sementara terhadap permasalahan dengan melibatkan kecerdasan *logig-mathematical*. Siswa juga melibatkan kecerdasan interpersonal yang dimilikinya untuk mengungkapkan apa yang dipikirkannya, membuat hubungan-hubungan, jawaban dugaannya, dan penalaran mereka dengan langkah-langkah logis.

5). Menyelidiki

Siswa menyelidiki terhadap data-data dan informasi yang diperolehnya berorientasi pada permasalahan.

6). Menyempurnakan Permasalahan Yang Telah Didefinisikan

Menyempurnakan kembali perumusan masalah dengan merefleksikannya melalui gambaran nyata yang telah dipahami.

7). Menyimpulkan Alternatif-Alternatif Pemecahan Secara Kolaboratif

Siswa mengkolaborasi mendiskusikan data dan informasi yang relevan dengan permasalahan.

8). Menguji Solusi Permasalahan.

Siswa menguji alternative permasalahan yang sesuai dengan permasalahan actual melalui diskusi secara komprehensif antar anggota kelompok untuk memperoleh hasil pemecahan terbaik.

Dari kedua pendapat di atas, sintaks atau tahap pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan Arends dalam Sutinah (2010:21).

### **E. Pelaksanaan Model Pembelajaran berbasis masalah**

Pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah meliputi dua kegiatan, yaitu tugas perencanaan dan tugas interaktif (Ibrahim, 2000:24).

1) Tugas-tugas Perencanaan

Tugas-tugas perencanaan terdiri dari atas

a. Penetapan tujuan

Pertama kali guru mendeskripsikan bagaimana pembelajaran berdasarkan masalah direncanakan untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Merancang situasi masalah yang sesuai

Situasi masalah yang baik harus memenuhi kriteria antara lain tujuan instruksional khusus, tidak terdefinisi secara ketat, bermakna bagi siswa, serta sesuai dengan tingkat perkembangan intelektualnya, luas, serta bermanfaat.

c. Organisasi sumber daya dan rencana logis tujuan instruksional khusus pembelajaran berbasis masalah memotivasi siswa untuk bekerja dengan beragam material dan peralatan yang dapat dilakukan di dalam kelas, perpustakaan atau laboratorium dan jika dimungkinkan di luar sekolah. Karena itu, guru harus mengumpulkan dan menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk penyelidikan siswa dalam rangka memecahkan masalah.

2) Tugas Interaktif

Tugas-tugas interaktif terdiri atas

a. Tahap 1. Orientasi siswa pada masalah

Guru mengomunikasikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan. Selanjutnya, guru menyajikan situasi masalah dengan prosedur yang jelas untuk melibatkan siswa dalam identifikasi masalah. Situasi masalah harus disampaikan secara tepat dan menarik. Biasanya memberi kesempatan siswa untuk

melihat, merasakan, serta menyentuh sesuatu atau menggunakan kejadian-kejadian di sekitar siswa sehingga dapat memunculkan ketertarikan, rasa ingin tahu, dan motivasi.

b. Tahap 2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Siswa dikelompokkan secara bervariasi dengan memperhatikan tujuan instruksional khusus tingkat kemampuan, keragaman ras, etnis, dan jenis kelamin yang didasarkan pada tujuan yang telah ditetapkan.

c. Tahap 3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

a) Pengumpulan data.

Siswa melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah dalam kelompoknya. Guru bertugas mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan penyelidikan sampai mereka benar-benar memahami situasi masalah yang dihadapi. Tujuan pengumpulan data yaitu agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk membangun ide dan pengetahuan mereka sendiri.

b) Berhipotesis, menjelaskan, dan memberikan pemecahan

Siswa mengajukan berbagai hipotesis, penjelasan, dan pemecahan dari masalah yang diselidiki. Pada tahap ini, guru mendorong semua ide, menerima sepenuhnya ide tersebut, melengkapi, dan membenarkan konsep-konsep yang salah.

d. Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Guru meminta salah seorang anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalah kelompok, dilanjutkan dengan diskusi dan membimbing siswa jika mereka mengalami

kesulitan. Kegiatan ini berguna untuk mengetahui hasil sementara pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

- e. Tahap 5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Guru menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir dan keterampilan penyelidikan siswa serta proses menyimpulkan hasil penyelidikan.

#### **F. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

Model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran ini adalah:

(1) membuat siswa lebih aktif; (2) dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari; (3) menimbulkan ide-ide baru; (4) dapat meningkatkan keakraban dan kerja sama; (5) pembelajaran ini membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan.

Sedangkan kekurangan pada model pembelajaran ini, adalah (1) model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah biasa dilakukan secara berkelompok membuat siswa yang malas semakin malas, (2) siswa merasa guru tidak pernah menjelaskan karena model pembelajaran ini menuntut siswa yang lebih aktif, (3) membutuhkan banyak waktu dan pendanaan, (4) sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru untuk menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir anak, (5) pembelajaran berbasis masalah memerlukan berbagai sumber untuk memecahkan masalah merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

Hal penting yang harus diketahui bahwa guru perlu memiliki seperangkat aturan yang jelas agar pembelajaran dapat berlangsung tertib tanpa gangguan, dapat menangani perilaku siswa yang menyimpang secara cepat dan tepat, serta perlu memiliki panduan mengenai bagaimana mengelola kerja kelompok.

Salah satu masalah yang cukup rumit bagi guru dalam pengelolaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah bagaimana menangani siswa, baik individual maupun kelompok, yang dapat menyelesaikan tugas lebih awal maupun yang terlambat. Dengan kata lain kecepatan penyelesaian tugas tiap individu maupun kelompok berbeda-beda. Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa dimungkinkan untuk mengerjakan tugas multi (rangkap) dan waktu penyelesaian tugas-tugas tersebut dapat berbeda-beda.

Dalam model pembelajaran berdasarkan masalah, guru sering menggunakan sejumlah bahan dan peralatan, dan hal ini biasanya dapat merepotkan guru dalam pengelolaannya. Karena itu, untuk efektivitas kerja guru harus memiliki aturan dan prosedur yang jelas dalam pengelolaan, penyimpanan, serta pendistribusian bahan.

Selain itu yang tidak kalah pentingnya adalah guru harus menyampaikan aturan, tata krama, dan sopan santun yang jelas untuk mengendalikan tingkah laku siswa ke tujuan instruksional khusus mereka melakukan penyelidikan di luar kelas, termasuk di dalamnya ke tujuan instruksional khusus melakukan penyelidikan di masyarakat.

### 2.1.5 Evaluasi Hasil belajar

#### A. Pengertian Evaluasi Hasil Belajar

Secara harfiah kata evaluasi berasal dari bahasa Inggris *evaluating*; dalam bahasa Arab *al-Taqdir*; dalam bahasa Indonesia berarti : penilaian. Akar katanya adalah *Value*; dalam bahasa Arab: Al-Qimah; dalam bahasa Indonesia berarti : nilai. Dengan demikian, secara harfiah evaluasi pendidikan (*educational evaluation = al-Taqdir al Tarbawiy*) dapat diartikan instruksional khususnya sebagai penilaian dalam (bidang) pendidikan atau penilaian mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan.

Menurut Bloom et. Al (1997) dalam H. Daryanto ( 1999:1)

*“evaluation, as we see it, is the sistematic collection of evidence to determine whether in fact certain changes are taking place in the learners as well as to determine the amount or degree of change in individual students”.*

Yang artinya menyebutkan bahwa evaluasi adalah pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam pribadi siswa. Lain lagi yang dikemukakan oleh Edwind Wandt dan Gerald W. Brown (1997) dalam Anas Sudijono (1996:1)

“ Evaluating refer to the act or process to determining the value of something”

Definisi yang dikemukakan oleh Edwind Wandt dan Gerald W. Brown memberikan definisi tentang evaluasi bahwa evaluasi adalah suatu kegiatan atau proses penentuan nilai pendidikan, sehingga dapat diketahui mutu atau hasil-hasilnya. Melihat dari kedua pendapat tersebut, dapat kita simpulkan

bahwa evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan kenyataan sejauh mana tingkat perubahan dalam diri siswa serta untuk mengetahui bagaimana hasil dan mutunya.

### **B. Tujuan Evaluasi**

Melaksanakan evaluasi hasil belajar tentu memiliki tujuan. Adapun tujuan evaluasi hasil belajar yakni :

a. Tujuan umum.

Secara umum, tujuan evaluasi dalam pendidikan yaitu

1. Untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang akan dijadikan sebagai bukti mengenai taraf perkembangan atau taraf kemajuan yang dialami oleh para peserta didik, setelah mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.
2. Untuk mengetahui tingkat efektivitas metode-metode pembelajaran yang telah diterapkan atau dilaksanakan oleh pendidik serta kegiatan belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik.

b. Tujuan Khusus

Adapun yang menjadi tujuan khusus dari kegiatan evaluasi dalam bidang-bidang pendidikan adalah :

1. Merangsang kegiatan peserta didik menempuh program pendidikan
2. Untuk mencari dan menemukan faktor-faktor penyebab keberhasilan dan ketidakberhasilan peserta didik dalam mengikuti program pendidikan, sehingga dapat dicari serta ditemukan jalan keluar atau cara-cara perbaikannya.

### C. Fungsi Evaluasi

Dengan mengetahui tujuan evaluasi, maka evaluasi tersebut juga memiliki fungsi di antaranya.

#### 1. Evaluasi berfungsi selektif

Biasanya evaluasi ini dimanfaatkan guru untuk

- Memilih siswa yang dapat diterima di sekolah tertentu
- Memilih siswa yang dapat naik kelas atau tingkat berikutnya
- Memilih siswa yang seharusnya mendapat beasiswa atau tidak
- Memilih siswa yang sudah berhak meninggalkan sekolah (lulus) sekolah dan sebagainya

#### 2. Evaluasi sebagai *diagnostujuan instruksional khusus*

Evaluasi ini biasanya digunakan guru untuk mengetahui kelemahan siswa. Di samping itu untuk mengetahui sebab musabab kelemahan itu sehingga mudah dicari cara untuk mengetahui kelemahan tersebut.

#### 3. Evaluasi sebagai penempatan

#### 4. Evaluasi sebagai pengukuran keberhasilan

Yakni dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu program berhasil diterapkan. Keberhasilan program ditentukan oleh beberapa faktor yakni guru, metode mengajar, kurikulum, sarana dan sistem kurikulum

Berdasarkan uraian fungsi evaluasi di atas dalam penelitian ini evaluasi yang dilaksanakan lebih ditekankan pada fungsi yang keempat di mana, evaluasi difungsikan sebagai pengukuran keberhasilan yang dapat menggambarkan keberhasilan suatu program yang ditentukan oleh guru, metode mengajar, dan kurikulum.

#### **D. Prinsip-Prinsip Evaluasi**

Terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan instruksional khususnya dalam melakukan evaluasi. Betapapun baiknya prosedur evaluasi diikuti dan sempurnanya teknik evaluasi diterapkan, apabila tidak dipadukan dengan prinsip-prinsip penunjangnya maka hasil evaluasipun akan kurang dari yang diharapkan. Prinsip-prinsip yang dimaksud adalah

##### **1. Prinsip keseluruhan**

Harus senantiasa diingat bahwa evaluasi hasil belajar itu tidak boleh dilakukan secara terpisah-pisah atau sepotong demi sepotong. Melainkan harus dilaksanakan secara utuh dan menyeluruh. Dengan kata lain evaluasi hasil belajar dapat mencakup berbagai aspek yang dapat menggambarkan perkembangan atau perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri peserta didik sebagai makhluk hidup dan bukan benda mati. Dalam hubungan ini evaluasi hasil belajar mengungkap aspek proses berpikir (*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya. Yakni aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri masing-masing individu peserta didik.

##### **2. Keterpaduan**

Tujuan pembelajaran, materi dan metode pembelajaran serta evaluasi merupakan tiga kesatuan terpadu yang tidak boleh dipisahkan. Karena itu, perencanaan evaluasi harus sudah ditetapkan saat menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sehingga dapat disesuaikan secara harmonis dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran yang hendak disajikan

### 3. Berkesinambungan

Prinsip ini juga dikenal dengan prinsip kontinuitas di maksudkan di sini bahwa evaluasi hasil belajar yang baik adalah evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan secara teratur dan sambung-menyambung dari waktu ke waktu.

### 4. Koherensi

Dengan prinsip koherensi dimaksudkan evaluasi harus berkaitan dengan materi pembelajaran yang sudah diajarkan dan sesuai dengan ranah kemampuan yang hendak di ukur.

### 5. Objektivitas

Hal ini berarti bahwa evaluasi hasil belajar, seorang evaluator harus senantiasa berpikir dan bertindak wajar menurut keadaan yang senyatanya serta tidak dicampuri oleh kepentingan-kepentingan yang bersifat subyektif.

### 6. Pedagogis

Dib samping sebagai alat penilai hasil pencapaian belajar, evaluasi juga perlu diterapkan sebagai upaya perbaikan sikap dan tingkah laku ditinjau dari segi pedagogis.

### 7. Akuntabilitas

Bahwa hasil belajar perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan pendidikan sebagai laporan pertanggung jawaban (*accountability*). Pihak-pihak yang dimaksud, antara lain, orang tua, calon majikan, masyarakat lingkungan pada umumnya, dan lembaga pendidikan sendiri.

### **E. Teknik evaluasi hasil belajar**

Secara garis besar, teknik evaluasi yang digunakan dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu:

#### 1. Teknik non tes

Ada beberapa teknik nontes yaitu :

- Skala bertingkat (*rating scale*)
- Kuesioner (*Questionare*)
- Daftar cocok (*check-list*)
- Wawancara (*interview*)
- Pengamatan (*observation*)
- Riwayat hidup

#### 2. Teknik tes

### **F. Ciri evaluasi hasil belajar yang baik.**

Setidaknya ada empat ciri atau karakteristik tujuan instruksional khusus yang harus dimiliki oleh tes hasil belajar,

1. Tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas. Kata “valid” sering diartikan dengan tepat, benar, fasih dan absah. Dengan kata lain, sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dengan secara tepat, secara benar, secara shahih, abash telah dapat mengungkap atau mengukur apa yang seharusnya diungkap atau diukur lewat tes.
2. Tes hasil belajar memiliki reabilitas atau bersifat realibel. Sebuah tes hasil belajar dapat dinyatakan realibel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan

dengan menggunakan tes itu secara berulang-ulang terhadap subjek yang sama senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

3. Tes hasil belajar harus bersifat objektif. Materi tes diambilkan dari materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan sesuai atau sejalan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Ditilik dari nilai hasil tesnya bahwa pada saat pengerjaan koreksi, pemberian skor dan penentuan nilainya terhindar dari unsur-unsur subjektifitas yang melekat pada diri penyusun tes.

4. Tes hasil belajar harus bersifat praktis berarti mengandung makna tes hasil belajar tersebut dapat dilaksanakan dengan mudah. Karena tes itu :

- Bersifat sederhana, dalam arti tidak memerlukan peralatan yang banyak atau peralatan yang sulit pengadaannya.
- Lengkap, dalam arti bahwa tes tersebut telah dilengkapi dengan petunjuk mengenai cara mengerjakannya, kunci jawabannya, pedoman scoring, dan penentuan nilainya.

#### **2.1.6. Hasil Belajar**

##### **A. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 1989:22 ). Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai setelah interaksi dengan lingkungan, sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku. Hasil yang dicapai berupa angka atau nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar. Tes hasil belajar dibuat untuk menentukan tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam penguasaan materi.

Hasil belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi sampai sejauh mana keberhasilan seorang siswa dalam belajar. Selanjutnya, dari informasi tersebut guru dapat memperbaiki dan menyusun kembali kegiatan belajar pembelajaran lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Pada KTSP hasil belajar siswa meliputi hasil belajar kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hasil belajar kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh siswa setelah menempuh tes. Hasil belajar psikomotorik berkaitan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan terhadap siswa diantaranya kegiatan mengamati, menganalisis atau melakukan percobaan/eksperimen. Sedangkan untuk hasil belajar afektif, diperoleh dari hasil pengamatan sikap dan perilaku siswa mengikuti pelajaran.

Dalam pembicaraan di atas telah disebutkan salah satu prinsip dasar dalam rangka evaluasi hasil belajar yakni prinsip kebulatan. Dengan prinsip di mana evaluator dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar dituntut mengevaluasi hasil belajar secara menyeluruh terhadap peserta didik, baik dari segi pemahamannya terhadap materi atau bahan pelajaran yang telah disampaikan (aspek kognitif) maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), dan pengalamannya (aspek psikomotor). Ketiga aspek tersebut tidak mungkin dapat dilepaskan dari kegiatan atau proses evaluasi hasil belajar dan merupakan objek evaluasi hasil belajar yang vital.

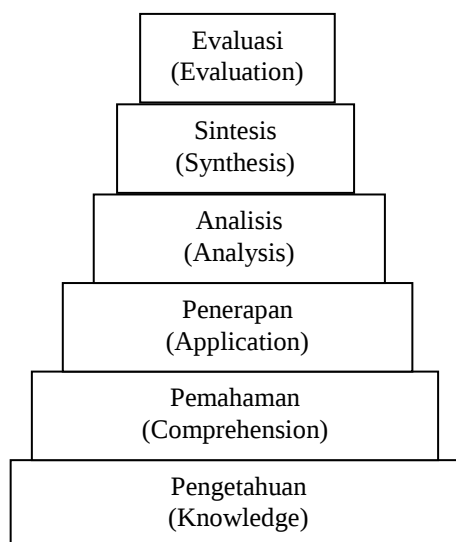
## B. Ranah hasil belajar

Benyamin Bloom (Munaf, 2001:67) mengklasifikasikan kemampuan belajar menjadi tiga kategori, yaitu:

### 1. Aspek Kognitif

Aspek kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak).

Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam aspek kognitif. Aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang menurut taksonomi Bloom (1956) yang diurutkan secara hirarki piramidal. Sistem klasifikasi Bloom itu dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Enam jenjang menurut taksonomi Bloom

Keenam aspek di atas bersifat kontinyu dan overlap (saling tumpang tindih).

Aspek yang lebih tinggi meliputi semua aspek dibawahnya. Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai tiap aspek sebagaimana yang diberikan dalam taksonomi Bloom (1956)

### 1. Pengetahuan (*Knowledge*)

Adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan ini adalah proses berpikir yang paling rendah. Karena itu, rumusan tujuan instruksional khusus menggunakan kata-kata operasional sebagai berikut : menyebutkan, menunjukkan, mengenal, mengingat kembali, menyebutkan definisi, memilih, dan menyatakan.

### 2. Pemahaman (*Comprehension*)

Adalah kemampuan seseorang mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Kata kerja operasional yang dapat dipakai untuk mengukur kemampuan ini adalah memperhitungkan, memperkirakan, menduga, menyimpulkan, meramalkan, membedakan, menentukan, mengisi, dan menarik kesimpulan.

### 3. Penerapan atau aplikasi (*Application*)

Yakni kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip rumus-rumus, teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru serta konkret. Kata kerja operasional yang dipakai untuk merumuskan tujuan instruksional khususnya adalah menggunakan, meramalkan, menghubungkan, menggeneralisasi, memilih, mengembangkan, mengorganisasi, mengubah, menyusun kembali, mengklasifikasikan, menghitung, menerapkan, dan memecahkan masalah

#### 4. Analisis (*Analysis*)

Dalam jenjang kemampuan ini seseorang dituntut dapat menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen-komponen pembentuknya sehingga situasi atau keadaannya menjadi lebih jelas. Kata kerja operasional yang dapat dipakai untuk merumuskan tujuan instruksional khusus dan mengatur kemampuan ini adalah : membedakan, menemukan, mengenal, membuktikan, mengklasifikasikan, mengakui, mengategorikan, menarik kesimpulan, menyebarkan, merinci, dan menguraikan.

#### 5. Sintesis (*synthesis*)

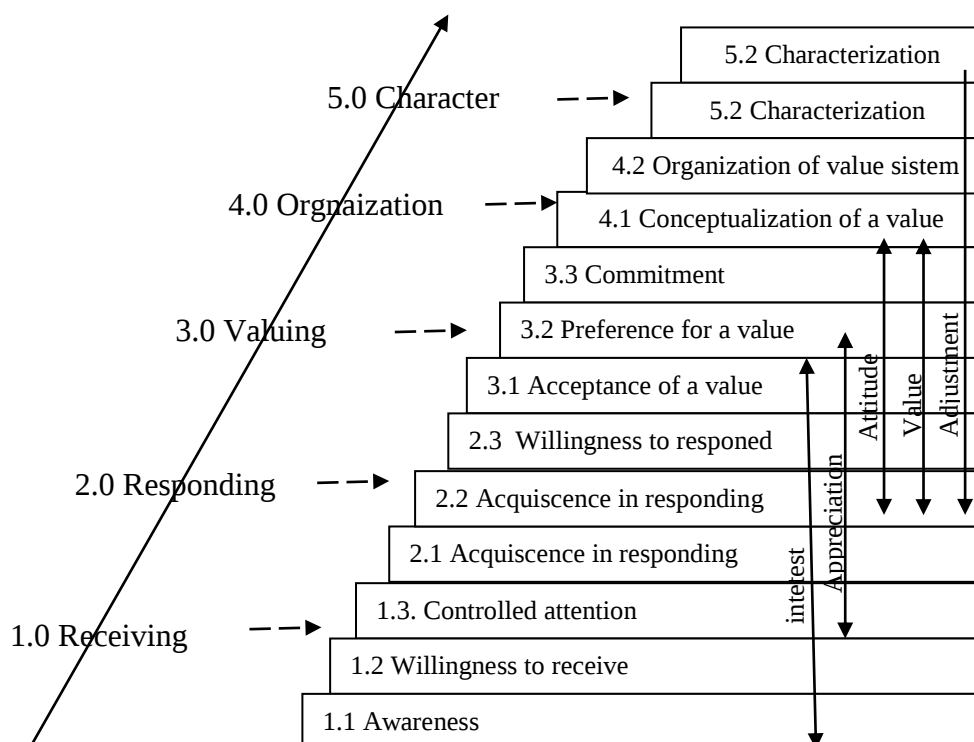
Kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang terstruktur atau berbentuk pola baru. Kata kerja yang dapat dipakai adalah : menghasilkan, mengambil manfaat, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, merumuskan, dan memodifikasi.

#### 6. Penilaian (*Evaluation*)

Merupakan jenjang tertinggi dalam taksonomi Bloom. Penilaian atau evaluasi ini merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide. Kata kerja operasional yang cocok untuk tujuan instruksional khususnya adalah : mengevaluasi, menentukan, membandingkan, membakukan, membenarkan, mengkritik, dan sebagainya.

## 2. Aspek Afektif

Taksonomi untuk daerah afektif mula-mula dikembangkan oleh David R. Krathwohl dan kawan-kawannya (1974). Ranah afektif ini oleh Krathwohl (1974) ditaksonomi menjadi lebih rinci lagi kedalam lima jenjang yang digambarkan menurut A. J. Nitko (1983) sebagai berikut:



Gambar 2.2 Jenjang ranah psikomotor menurut A. J. Nitko (1983)

Sumber A. J. Nikko, 1983, *Educational tests and measurement, and Introduction*, New York; Harcourt Brace Javanovich, Inc, hlm. 103

Penjelasan masing-masing jenjang ranah afektif tersebut adalah :

### 1. Menerima (*receiving*)

Jenjang ini berhubungan dengan kesediaan atau kemauan siswa untuk ikut dalam fenomena atau stimuli khusus. Hasil belajar pada jenjang ini

berjenjang mulai dari kesadaran bahwa sesuatu itu ada sampai kepada minat khusus dari pihak siswa.

2. Menjawab (*responding*)

Kemampuan ini bertalian dengan partisipasi siswa, siswa tidak hanya menghadiri suatu fenomena tertentu, tetapi juga mereaksi terhadapnya dengan salah satu cara. Hasil belajar dalam jenjang ini dapat menekankan kemauan untuk menjawab atau kepuasan dalam menjawab.

3. Menilai (*Valuing*)

Dalam jenjang ini bertalian dengan nilai yang dikenakan siswa terhadap objek, fenomena, atau tingkah laku tertentu. Jenjang ini berjenjang mulai dari hanya sekadar penerimaan nilai sampai ke tingkat komitmen yang lebih tinggi.

4. Organisasi (*organization*)

Tingkat ini berhubungan dengan menyatukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan, memecahkan konflik di antara nilai-nilai itu, dan mulai membentuk suatu sistem nilai yang konsisten secara internal.

5. Karakteristik dengan suatu nilai atau kompleks nilai (*Characterization by a value or value complex*)

Pada jenjang ini individu memiliki sistem nilai yang mengontrol tingkah laku untuk suatu waktu yang cukup lama sehingga membentuk karakteristik. Hasil belajar pada jenjang ini kenyataan bahwa tingkah laku itu menjadi ciri khas atau karakteristik siswa .

### 3. Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor adalah aspek yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor oleh Simpson (1956) dalam Prof. Drs. Anas Sudijono (1999:57) menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan afektif (yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku).

Ranah psikomotor dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok utama

- A. Keterampilan motorik (*muscular or motor skills*). Memperlihatkan gerak, menunjukkan hasil (pekerjaan tangan), menggerakkan, menampilkan, melompat dan sebagainya,
- B. Manipulasi benda-benda (*manipulation of materials or objects*): menyusun, membentuk, memindahkan, menggeser, mereparasi, dan sebagainya.
- C. Koordinasi *neuromuscular*, menghubungkan, mengamati, memotong dan sebagainya.

## 2.2 Teori Belajar Dan Pembelajaran.

Terdapat tiga aliran yang berpengaruh pada pembelajaran berdasarkan masalah. Teori-teori tersebut antara lain :

### 1) Dewey dan Kelas Demokratis

Akar intelektual pembelajaran berdasarkan masalah adalah penelitian John Dewey. Dalam tulisannya yang berjudul *Demokrasi dan Pendidikan* (1916), Dewey (Ibrahim dkk, 2000:15) mengemukakan pandangan bahwa sekolah seharusnya mencerminkan masyarakat yang lebih besar dan kelas merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah yang ada dalam kehidupan nyata. Dewey menganjurkan agar guru memberi dorongan kepada siswanya terlibat dalam proyek atau tugas-tugas berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki masalahnya. Pembelajaran di sekolah akan lebih bermanfaat jika dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang menarik.

### 2) Piaget, Vygotsky

Piaget (Ibrahim dkk, 2000:17) menegaskan bahwa anak mempunyai rasa ingin tahu bawaan dan secara terus-menerus berusaha memahami dunia sekitarnya. Rasa ingin tahu ini memotivasi mereka secara aktif membangun pengetahuan mereka tentang lingkungan yang mereka hadapi. Oleh karena itu, pada semua tahap perkembangan, anak perlu memahami lingkungan, diberi motivasi untuk menyelidiki, dan membangun teori-teori yang menjelaskan lingkungan itu. Pandangan Konstruktivis-kognitif mengemukakan bahwa siswa dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses memperoleh informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Pengetahuan tidak statis, tetapi secara terus-menerus tumbuh dan berubah pada saat siswa menghadapi pengalaman baru yang memaksa

mereka membangun serta memodifikasi pengetahuan awal mereka. Sedangkan Vygotsky (Ibrahim dkk, 2000:18) percaya bahwa perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk menyelesaikan masalah yang muncul. Oleh karena itu, individu mengkaitkan pengalaman baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya dan membangun pengetahuan baru.

### 3) Bruner dan Pembelajaran Penemuan

Bruner (Koes, 2003:34) menekankan pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu dan perlunya siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Tujuan pendidikan tidak hanya meningkatkan banyaknya pengetahuan siswa, tetapi juga menciptakan kemungkinan-kemungkinan penemuan siswa.

## 2.3 Penelitian yang Relevan

1. Menurut Sri Handayani ( 2009) dalam jurnal internasional JPE-Volume 2 2009, nomor 1 yang berjudul “Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar dan Respon Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Malang”. Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Dan Respon Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 2 Malang. Hasil yang diperoleh menurut penelitian tersebut adalah Penerapan pembelajaran berbasis masalah

(*Problem-Based Learning*) dan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Malang. Penerapan pembelajaran *Problem-Based Learning* dan *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Malang. Penerapan *Problem-Based Learning* dan *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan respon siswa dalam mengikuti proses pembelajaran ekonomi di kelas. Siswa yang menyatakan sangat setuju (SS) dengan penerapan model ini yaitu sebesar 21,15 %. Siswa yang menyatakan setuju (S) sebesar 54 %.

2. Menurut Tatang Herman (2007) dalam jurnal *international educationist* No. I Vol. I Januari 2007 yang berjudul “Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama”. Penelitian ini bertujuan untuk (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan. Dengan demikian, matematika sebagai bagian dari kurikulum pendidikan dasar, memainkan peranan strategis dalam peningkatan kualitas SDM Indonesia. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1. Pembelajaran Berbasis Masalah

(PBM) terbuka dan PBM terstruktur secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa dibanding pembelajaran konvensional (biasa). 2. a) peningkatan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa dari sekolah kualifikasi baik dan cukup, lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan siswa dari sekolah kualifikasi kurang. b) untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (3). siswa dengan kemampuan matematika lebih tinggi; (4) a) Peningkatan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa laki-laki lebih sesuai dengan PBM terbuka daripada PBM terstruktur. Untuk siswa perempuan, PBM terstruktur lebih sesuai daripada PBM terbuka, meskipun keduanya tidak memberikan perbedaan peningkatan kemampuan berpikir yang berarti. b) Pada semua tingkatan kemampuan matematika, siswa laki-laki mencapai peningkatan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang lebih baik daripada siswa perempuan. 5. Pada berbagai kualifikasi sekolah, perbedaan gender tidak memberikan perbedaan peningkatan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Kualitas disposisi matematis siswa dengan PBM terbuka lebih baik daripada dengan PBM terstruktur.

3. Dany Andriani (2007) yang berjudul Peningkatan Hasil Belajar IPS Ekonomi Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Perusahaan Dan Badan Usaha Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Randudongkal Kabupaten Pemalang. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembelajaran ekonomi

pokok bahasan perusahaan dan badan usaha dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Randudongkal kabupaten Pemalang tahun pelajaran 2006/2007. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh diperoleh rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada siklus I sebesar 69 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 75 %. Rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada siklus II sebesar 75 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 88 %. Adapun hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa diperoleh ketuntasan belajar klasikal pada siklus I pertemuan ke-1 sebesar 62,5%, siklus I pertemuan ke-2 sebesar 70% dan siklus II sebesar 82,3%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

4. Nur Fatimah Sari (2007) yang berjudul Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Teknik Peta Konsep dalam Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X<sub>6</sub> SMAN 2 Malang Semester Genap Tahun Ajaran 2006-2007. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X<sub>6</sub> SMAN 2 Malang. Hasil penelitian ini menghasilkan (1) bahwa kegiatan guru mengalami peningkatan sebesar 6.66% (85.83% - 79.17%). , Kegiatan siswa mengalami peningkatan sebesar 9.33% (79.2% - 69.87%). , dan hasil belajar siswa meningkat diketiga aspeknya, baik aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Setelah

melaksanakan penelitian disimpulkan : (1). Untuk saat ini, pembelajaran berbasis masalah dan teknik peta konsep melalui rancang inovasi bertahap (*staged innovation design*) yang dimodifikasi oleh Wagner efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan layak diterapkan untuk mengevaluasi efektivitas program instruksional baik untuk materi maupun prosedur pelaksanaan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian tentang ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa semakin baik. (2). Berdasarkan hasil penelitian ini, pembelajaran berbasis masalah dan teknik peta konsep memang direspon oleh siswa.

5. Eriah Rahmawati (2011) yang berjudul Peningkatan Keterampilan Menulis Resensi Buku melalui Metode Pembelajaran berbasis masalah Menggunakan Teknik Membandingkan pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA N 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara. Upaya yang peneliti lakukan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan menulis resensi melalui metod pembelajaran berbasis masalah dan teknik membandingkan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada keterampilan menulis resensi pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri I Bawang. Persentase ketuntasan siswa dalam menulis resensi pada prasiklus mencapai 52,78% dan masih berkategori kurang dari standar ketuntasan yang ditetapkan, yaitu sebesar 75%. Persentase ketuntasan pada siklus I mencapai 58,33%. Hal ini juga masih kurang dari batas ketuntasan yang ditentukan. Pada siklus II persentase ketuntasan iii mencapai 88,89% dan sudah memenuhi batas ketuntasan yang ditentukan. Selain itu, perilaku dan minat siswa pun meningkat menjadi lebih baik. Penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran

menulis resensi dan mengatasi masalah-masalah yang dialami siswa. Setelah penelitian dilaksanakan, peneliti memberikan simpulan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan teknik membandingkan dapat meningkatkan keterampilan menulis resensi Buku pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA N 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

## **2.4 Kerangka Pikir**

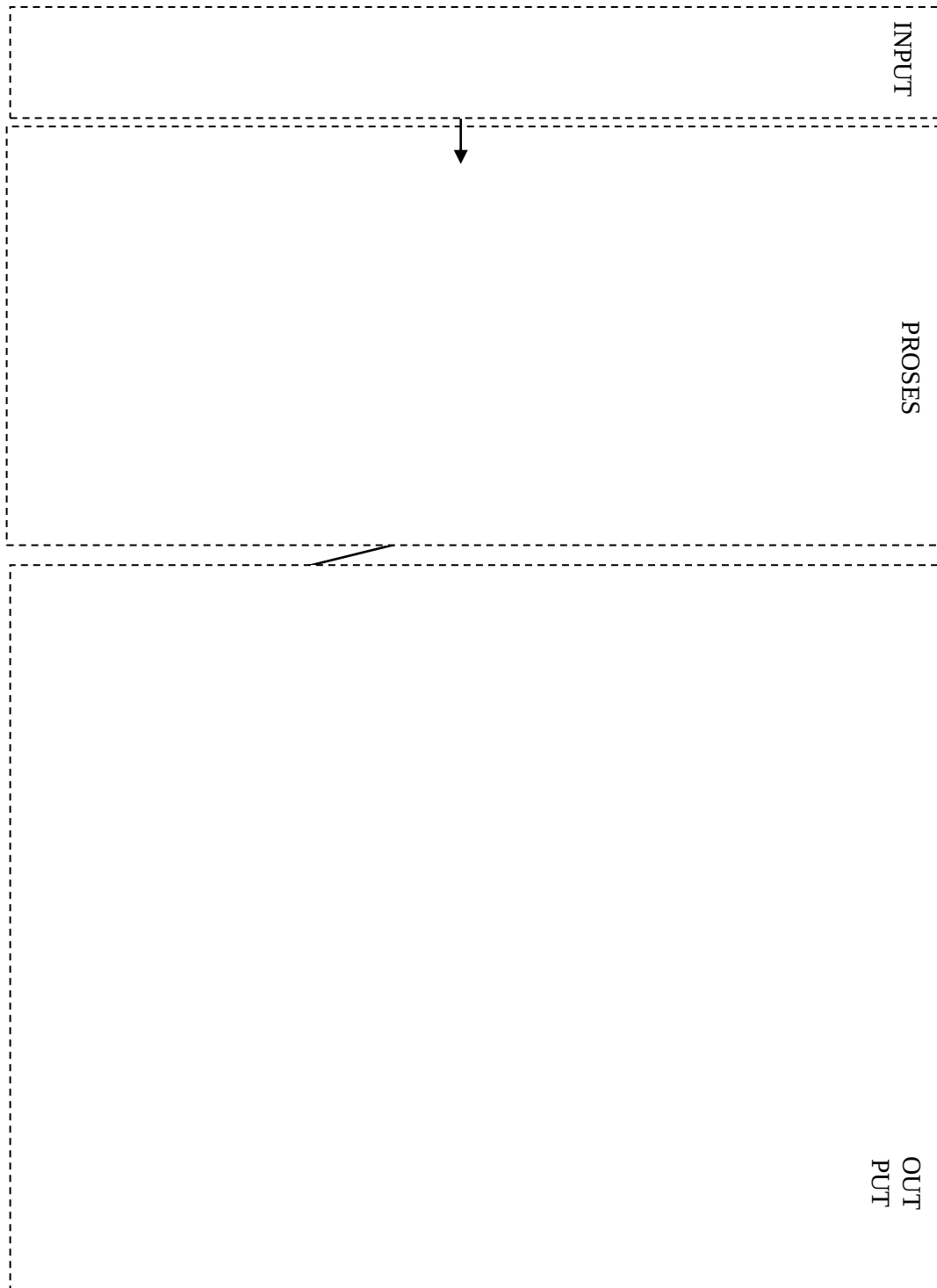
Kegiatan pembelajaran dikelas, sebelum dilaksanakan haruslah diawali dengan perencanaan. Perencanaan pembelajaran adalah suatu cara menentukan apa yang akan dilaksanakan, dengan menghubungkan fakta, imajinasi, dan asumsi pada masa mendatang yang dihubungkan dengan tujuan serta hasil yang diinginkan. Kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi penentuan tujuan, kebijakan, program, metode dan prosedur yang tentunya telah dibatasi seluruh perilaku yang akan digunakan dalam pelaksanaannya. Apabila perencanaan dilaksanakan dengan baik tentunya pelaksanaannya. Pelaksanaan pembelajaran yang baik akan menunjang proses pembelajaran, guru bertindak sesuai dengan sintak pembelajaran yang tepat, dan siswa beraktivitas sesuai dengan kegiatan yang diharapkan. Sehingga pada akhirnya mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Ibrahim dkk (2000:7) merumuskan bahwa pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah, belajar berbagai peran orang dewasa melalui partisipasi dalam pengalaman nyata dan menjadi pembelajar yang otonom dan

mandiri. Jadi penerapan pembelajaran berbasis masalah mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang dihadapinya dengan melaksanakan penyelidikan tujuan instruksional khusus melalui demonstrasi atau percobaan. Dengan menemukan dan mencari jawaban dari suatu permasalahan, maka siswa dilatih untuk menjadi pebelajar yang otonom dan mandiri.

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah, siswa dituntut mengajukan pertanyaan atau masalah dan mencari jawaban atas permasalahan yang diajukan, sehingga diharapkan dapat mengubah cara belajar siswa, mengembangkan rasa ingin tahunya dan menghubungkan konsep yang dipelajari dengan alam lingkungannya. Jadi adanya informasi dan pengalaman baru mengakibatkan terjadinya perubahan dan membentuk pengetahuan baru sebagai hasil dari proses belajar. Hasil yang dicapai siswa setelah proses belajar mencerminkan tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam penguasaan materi. Pada proses pemecahan masalah yang dilakukan dengan penyelidikan tujuan instruksional khusus melalui percobaan atau demonstrasi. Dari kegiatan percobaan atau demonstrasi, maka keterampilan dan kemampuan bertindak siswa dapat teramati dengan lembar observasi psikomotorik. Pada proses pembelajaran, keterlibatan dan keaktifan siswa menunjukkan sikap dan minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Keterlibatan dan keaktifan siswa diamati dengan lembar observasi afektif. Diharapkan dengan tercapainya hasil belajar afektif dan psikomotorik secara optimal maka hasil belajar kognitif siswa dapat tercapai secara optimal juga, sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa dan mengembangkan kecakapan hidup (life

skill). Dalam penelitian ini, penerapan pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan listrik dinamis. Kerangka pikir penelitian ini apabila digambarkan dapat berupa :



Gambar 2.3 Skema kerangka pikir