

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kerangka Teoretis

#### 2.1.1 Kemampuan Awal (*prior knowledge*)

Kemampuan awal merupakan hasil belajar yang didapat sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal siswa merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses belajar dengan baik. Kemampuan seseorang yang diperoleh dari pelatihan selama hidupnya, dan apa yang dibawa untuk menghadapi suatu pengalaman baru. Menurut Rijal (2011: 1) bahwa kemampuan awal adalah prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan. Sedangkan menurut Tatang (2009: 1) kemampuan awal menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka kemampuan awal siswa ini penting bagi pengajar agar dapat memberikan dosis pelajaran yang tepat, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Kemampuan awal juga berguna untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan. Kemampuan awal lebih rendah dari pada kemampuan baru dalam pembelajaran, kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Jadi, seorang

siswa yang mempunyai kemampuan awal yang baik akan lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai kemampuan awal dalam proses pembelajaran. Kemampuan awal juga bisa disebut dengan *prior knowledge*. *Prior knowledge* merupakan langkah penting di dalam proses belajar, dengan demikian setiap guru perlu mengetahui tingkat *prior knowledge* yang dimiliki para peserta didik. Secara tidak langsung *prior knowledge* akan dapat keluar dari simpanan para peserta didik apabila ada *trigger* atau pemicu. Dalam proses pembelajaran kemampuan awal dapat diambil dari nilai yang sudah didapat sebelum materi baru diperoleh. Kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Kemampuan awal dapat juga diambil dari nilai tes. Selain itu juga dapat menggunakan *interview* atau cara-cara lain yang cukup sederhana seperti melontarkan pertanyaan-pertanyaan secara acak dengan distribusi perwakilan yang representatif.

Menurut Emnoeh (2011: 32-34) ada tujuh jenis kemampuan awal yang dapat digunakan untuk memudahkan perolehan, pengorganisasian, dan pengungkapan kembali pengetahuan baru serta terdapat tiga langkah yang perlu dilakukan dalam menganalisis kemampuan awal siswa.

Ketujuh jenis pengetahuan itu adalah sebagai berikut:

- a. Pengetahuan bermakna tak terorganisasi (*arbitrally meaningful knowledge*) sebagai tempat mengaitkan pengetahuan hapalan (yang tak bermakna);
- b. Pengetahuan analogis (*analogi knowledge*), yang mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lain yang amat serupa, dan berada di luar isi yang sedang dibicarakan atau dipelajari;

- c. Pengetahuan tingkat tinggi (*superordinate knowlage*), yang dapat berfungsi sebagai kerangka kaitan lanjut bagi pengetahuan baru;
- d. Pengetahuan setingkat (*coordinate knowledge*), yang dapat memenuhi fungsinya sebagai pengetahuan asosiatif dan atau komparatif;
- e. Pengetahuan tingkat yang lebih rendah (*subordinate knowledge*), yang berfungsi untuk mengkonkritkan pengetahuan baru atau juga penyediaan contoh-contoh;
- f. Pengetahuan pengalaman (*experiential knowlage*) yang memiliki fungsi sama dengan pengetahuan tinggi yang lebih rendah, yaitu untuk mengkonkritkan dan menyediakan contoh-contoh bagi pengetahuan baru;
- g. Strategi kognitif, yang menyediakan cara-cara mengolah pengetahuan baru mulai dari penyimpanan sampai dengan pengungkapan kembali pengetahuan yang telah tersimpan dalam ingatan.

Tiga langkah yang perlu dilakukan dalam menganalisis kemampuan awal siswa, yaitu:

- a. Melakukan pengamatan (*observation*) kepada siswa secara perorangan. Pengamatan ini dapat dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan awal yang digunakan untuk mengetahui konsep-konsep, prosedur-prosedur, atau prinsip-prinsip yang telah dikuasai oleh siswa terkait dengan konsep, prosedur, atau prinsip yang akan diajarkan;
- b. Tabulasi karakteristik pribadi siswa. Hasil pengemasan yang dilakukan pada langkah pertama ditabulasi untuk mendapatkan klasifikasi dan rinciannya;
- c. Pembuatan daftar strategi karakteristik siswa. Ada beberapa macam instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang karakteristik siswa meliputi: observasi, wawancara, angket, daftar pertanyaan, dan melakukan tes.

Berdasarkan pendapat di atas terdapat tujuh jenis kemampuan awal yang dapat digunakan untuk memudahkan perolehan, pengorganisasian, dan pengungkapan kembali pengetahuan baru, siswa yang mempunyai kemampuan awal sesuai dengan tujuh kemampuan awal tersebut maka dapat memperoleh informasi yang lebih tinggi secara mudah dibandingkan dengan siswa yang berkemampuan awal rendah. Selain itu juga untuk dapat memperoleh ketujuh kemampuan awal diperlukan langkah yang perlu

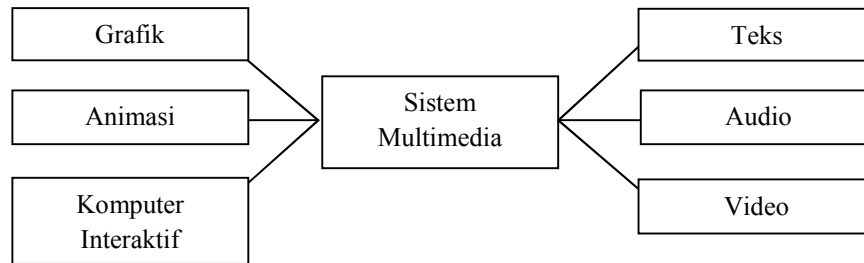
dilakukan dalam menganalisis kemampuan awal siswa yaitu melakukan pengamatan (*observation*) kepada siswa secara perorangan, tabulasi karakteristik pribadi siswa, dan pembuatan daftar strategi karakteristik siswa.

### **2.1.2 Multimedia Pembelajaran**

Saat ini pendidikan di Indonesia sudah menggunakan banyak multimedia untuk membantu pembelajaran. Multimedia pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu multimedia dan pembelajaran. Multimedia diambil dari kata multi dan media. Menurut Ariyus (2009: 2) bahwa multi berarti banyak dan media biasa diartikan alat untuk menyampaikan atau membuat sesuatu, perantara, alat pengantar, suatu bentuk komunikasi seperti surat kabar, majalah, atau televisi. Sedangkan menurut Arsyad (2011: 171) bahwa multimedia juga dapat diartikan berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi.

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli maka multimedia dapat diartikan lebih dari satu media dengan berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi sehingga dapat menyampaikan atau membuat sesuatu, perantara, alat pengantar, suatu bentuk komunikasi seperti surat kabar, majalah, atau televisi. Multimedia ini adalah jenis media yang dapat mewakili dalam penyampaian informasi pembelajaran kepada pelajar.

Selanjutnya Ariyus (2009: 2) menyatakan adapun komponen sistem multimedia yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Komponen multimedia

Sedangkan menurut Janiansyah (2009: 1) multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. Dari gambar di atas menyatakan bahwa jika salah satu komponen tidak ada, bukan multimedia dalam arti luas namanya. Misalnya, jika tidak ada komputer untuk berinteraksi, maka itu namanya media campuran, bukan multimedia. Kalau tidak ada alat navigasi yang memungkinkan untuk memilih jalannya suatu tindakan maka itu namanya film, bukan multimedia. Demikian juga jika tidak mempunyai ruang untuk berkreasi dan menyumbangkan ide sendiri, maka namanya televisi, bukan multimedia.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Daryanto (2010: 51) berpendapat bahwa multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Selanjutnya Syailendra (2009: 1) berpendapat bahwa multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh

pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sesuatu yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Adapun contoh multimedia linier (berjalan sekuensial atau berurutan), contohnya: TV dan film. Sedangkan contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain-lain. Dengan adanya multimedia linier dan interaktif dapat bermanfaat bagi pembelajaran guna membantu untuk memvisualisasikan untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak. Kata pembelajaran merupakan terjemahan dari istilah bahasa Inggris yaitu *instruction*. *Instruction* diartikan sebagai proses interaksi antar guru dan siswa yang berlangsung secara dinamis.

Menurut Asyhar (2011: 7) bahwa pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya membelajarkan pelajar (anak, siswa, dan peserta didik). Hal ini diperkuat oleh Djamarah dan Zain (2010: 38) bahwa pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh pembelajar (guru dan instruktur) dengan tujuan untuk membantu siswa agar bisa belajar dengan mudah.

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli di atas maka pembelajaran adalah suatu upaya yang dapat dilakukan oleh siapa saja dengan tujuan agar membantu siapa saja agar belajar menjadi mudah. Dari uraian di atas, apabila kedua konsep tersebut digabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian

dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Selanjutnya Daryanto (2010: 52) menyatakan adapun keunggulan dan karakteristik multimedia pembelajaran, yaitu:

Keunggulan multimedia, antara lain:

- a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata;
- b. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah;
- c. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat;
- d. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh;
- e. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya;
- f. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Karakteristik multimedia pembelajaran, antara lain:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen;
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna;
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Melihat keunggulan dan karakteristik multimedia dapat disimpulkan bahwa secara umum multimedia adalah media yang cocok digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran dikarenakan dapat membantu proses pembelajaran lebih menjadi lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, serta belajar siswa dapat ditingkatkan.

Terdapat prinsip utama dalam pembuatan bahan ajar multimedia yaitu harus sesuai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran serta materi ajar. Bahan ajar

multimedia adalah media pembelajaran yang berbasis teknologi multimedia.

Bahan ajar multimedia paling sederhana adalah bahan presentasi

menggunakan *powerpoint*. Selain itu juga dibutuhkan kriteria pembuatan

bahan ajar menurut Asyhar (2011: 172) multimedia, yaitu:

- a. Tampilan harus menarik;
- b. Narasi atau bahasa harus jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik;
- c. Materi disajikan secara interaktif;
- d. Kebutuhan untuk mengakomodasi berbagai model (*styles*) yang berbeda dalam belajar;
- e. Karakteristik dan budaya personal dari populasi yang akan dijadikan target;
- f. Sesuai dengan karakteristik siswa, karakteristik materi, dan tujuan yang ingin dicapai;
- g. Dimungkinkan untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran;
- h. Memungkinkan ditampilkan sesuatu *virtual learning environment* (lingkungan belajar *virtual*);
- i. Proses pembelajaran adalah salah satu komunitas utuh, bukan sporadik dan kajian terpisah-pisah (*disconnected event*).

Selanjutnya dibutuhkan juga format pembuatan multimedia menurut

Daryanto (2010: 54-56), yaitu: a) Tutorial; b) *Drill* dan *practice*; c)

Simulasi, d) Percobaan atau eksperimen; dan e) Permainan.

Sesuai dengan pernyataan para ahli di atas apabila pembuatan multimedia dilakukan sesuai dengan sasaran, tujuan, dan kriteria yang telah ditentukan maka multimedia ini sudah dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik. Selain itu juga multimedia agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya diperlukan format pembuatan yang disesuaikan. Dengan memenuhi format pembuatan multimedia maka multimedia diharapkan sudah dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.



Daryanto (2010: 59-62) juga menegaskan selain mempunyai manfaat dan keunggulan. Multimedia juga memiliki dampak dalam pembelajaran, yaitu:

- a. Masalah filosofis, ada dua masalah yaitu kaum objektivis dan kaum konstruktivis;
- b. Lingkungan belajar multimedia interaktif dapat dikategorikan dalam dalam tiga jenis yaitu lingkungan belajar preskriptif, demokratis dan sibernetik;
- c. Sebagian besar peneliti mengatakan bahwa siswa bisa diberdayakan melalui kontrol yang lebih besar atas belajarnya tetapi siswa juga bisa dihambat melalui kontrol atas belajarnya;
- d. Adanya sifat umpan balik tergantung pada lingkungan di mana multimedia digunakan;
- e. Siswa seolah-olah dikondisikan untuk menjadi individualis-individualis dan kontak sosial dengan teman-teman menjadi sesuatu yang asing.

Menurut pernyataan yang telah dipaparkan di atas selain mempunyai manfaat dan keunggulan, multimedia juga memiliki dampak dalam pembelajaran apabila dalam pembuatannya sesuai dengan format yang telah ditentukan. Sehingga manfaat dan keunggulan multimedia dapat dirasakan secara utuh dalam pembelajaran.

### ***2.1.3 Resource Based Learning***

Seiring dengan kemajuan Iptek maka pembelajaran akan semakin inovatif dengan berbagai teknologi, salah satunya adalah belajar berbasis aneka sumber. Belajar berbasis aneka sumber memanfaatkan sumber-sumber yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi belajar. Menurut Siregar (2008: 4), penggunaan berbagai sumber belajarlah yang merupakan pendorong dikembangkannya sistem belajar terbuka, belajar jarak jauh dan

belajar fleksibel, sehingga istilah belajar berbasis aneka sumber sebenarnya sudah tercakup di dalamnya.

Sedangkan Nasution (2010: 25), bahwa:

Sebenarnya istilah belajar berbasis aneka sumber bukanlah sesuatu yang baru karena siswa telah lama menggunakan sumber belajar seperti buku, kemudian terjadi peningkatan penggunaan media termasuk bahan-bahan belajar terbuka, petunjuk belajar, petunjuk buku teks, buku kerja, paket-paket video dan audio.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka dengan belajar berbasis aneka sumber tidak ada penghalang untuk melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Karena dengan belajar berbasis aneka sumber jarak sudah tidak menjadi masalah yang perlu lagi dicari jalan keluarnya. Belajar berbasis aneka sumber telah lama digunakan. Namun belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Hal ini dikarenakan keterbatasan sumber-sumber yang dapat digunakan sebagai informasi belajar.

Menurut Suryosubroto (2009: 215) *resource based learning*, yaitu:

*Resource based learning* adalah suatu pendekatan yang dirancang untuk memudahkan siswa dalam mengatasi keterampilan siswa tentang luas dan keanekaragaman sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar. *Resource based learning* adalah segala bentuk belajar yang langsung menghadapkan murid dengan sesuatu atau sejumlah individu atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang berkaitan dengan itu, bukan dengan cara konvensional di mana guru menyampaikan beban pelajaran kepada murid.

Nasution (2009:216) memperkuat dengan menyatakan bahwa:

Pembelajaran berdasarkan sumber “*resource based learning*” melibatkan keikutsertaan secara aktif dengan berbagai sumber (orang, buku, jurnal, surat kabar, multimedia, web, dan masyarakat), di mana para siswa akan termotivasi untuk belajar dengan berusaha meneruskan informasi sebanyak mungkin.

Beberapa pengertian para ahli di atas dapat disimpulkan dalam *resource based learning* guru bukan merupakan satu-satunya sumber belajar. Murid dapat belajar dalam kelas, dalam laboratorium maupun dalam ruang perpustakaan, dalam ruang sumber belajar yang khusus atau bahkan di luar sekolah, bila ia mempelajari lingkungan yang berhubungan dengan tugas atau masalah tertentu. Dalam segala hal, murid itu sendiri aktif, apakah ia belajar menurut langkah-langkah tertentu seperti dalam belajar berprogram atau menurut pemikirannya sendiri untuk memecahkan masalah tertentu.

Belajar berbasis sumber (*resource based learning*) membutuhkan sejumlah sumber belajar baik secara individual ataupun kelompok. Arsyad (2011: 3) berpendapat bahwa sumber belajar menurut AECT (*association of education and communication technology*) meliputi semua sumber yang dapat digunakan oleh pelajar baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan, biasanya dalam situasi informasi, untuk memberikan fasilitas belajar. Sedangkan menurut Siregar (2008: 2), yaitu:

Sumber belajar yang dipakai dalam pendidikan atau latihan adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar secara individual.

Pernyataan para ahli bahwa agar pendekatan *resource based learning* ini dapat bermanfaat sesuai dengan sasaran pendidikan yang tepat dan dapat disimpulkan bahwa pendekatan *resource based learning* merupakan suatu pendekatan yang menggunakan berbagai sarana atau alat yang digunakan guru dalam proses pembelajaran sebagai perantara komunikasi dalam menyampaikan isi materi pelajaran meliputi semua sumber yang dapat digunakan oleh pelajar baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan, biasanya dalam situasi informasi, untuk memberikan fasilitas belajar.

Menurut Nasution (2010: 30-31) dalam pelaksanaan *resource based learning* perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pengetahuan yang ada, ini mengenai pengetahuan guru tentang latar belakang murid dan pengetahuan murid tentang bahan pelajaran;
- b. Tujuan pelajaran, guru harus merumuskan dengan jelas tujuan yang apa yang ingin dicapai dengan pelajaran itu;
- c. Memilih metodologi; metode pengajaran banyak ditentukan oleh tujuan;
- d. Koleksi dan penyediaan bahan, harus diketahui bahan dan alat yang dimiliki oleh sekolah; dan
- e. Penyediaan tempat.

Sedangkan menurut Siregar (2008: 3) untuk menjamin bahwa sumber belajar adalah sebagai sumber belajar yang cocok, harus memenuhi tiga persyaratan, yaitu: a) Harus dapat tersedia dengan cepat; b) Harus dapat memungkinkan siswa untuk memacu diri sendiri; c) Harus bersifat individual.

Menanggapi pernyataan tersebut walaupun banyak sumber belajar yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi, namun harus memenuhi tiga persyaratan sumber belajar, maka tidak semua sumber belajar dapat digunakan dengan memerhatikan pelaksanaan *resource based learning*. Apabila salah satu sumber belajar tidak memenuhi persyaratan tersebut maka sumber belajar tidak dapat efektif untuk digunakan.

Adapun ciri-ciri belajar berbasis sumber menurut Nasution (2010: 26-28), yaitu:

- a. Memanfaatkan sepenuhnya segala informasi sebagai sumber belajar;
- b. Berusaha memberi pengertian kepada siswa tentang luas dan aneka ragamnya sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar;
- c. Berhasrat untuk mengganti fasilitas siswa dalam belajar tradisional dengan belajar aktif didorong oleh minat dan keterlibatan diri dalam pendidikannya;
- d. Berusaha untuk meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang bahan pelajaran, metode kerja, dan medium komunikasi yang berbeda sekali dengan kelas konvensional yang mengharuskan para siswa belajar yang sama dengan cara yang sama;
- e. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing dan tidak dipaksa menurut kecepatan yang sama dalam hubungan kelas;
- f. Lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar;
- g. Berusaha mengembangkan kepercayaan akan diri siswa dalam hal belajar yang memungkinkannya untuk melanjutkan belajar sepanjang hidupnya.

Berdasarkan ciri-ciri belajar berbasis sumber maka siswa memiliki kebebasan mencari informasi dari berbagai sumber yang ada yang menurutnya cocok untuk digunakan. Dengan kesempatan yang diberikan dalam belajar berbasis sumber maka dapat membuat siswa menjadi lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar sehingga dapat

meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang bahan pelajaran, metode kerja, dan medium komunikasi yang berbeda sekali dengan kelas konvensional yang mengharuskan para siswa belajar yang sama dengan cara yang sama.

Menurut Hadi (2010: 1) tujuan belajar berbasis aneka sumber (*resource based learning*) adalah sebagai berikut:

- a. Membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik;
- b. Guru dapat mengetahui perbedaan individu baik dalam hal gaya belajar, kemampuan, kebutuhan, minat, dan pengetahuan siswa;
- c. Mendorong pengembangan kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan keterampilan mengevaluasi;
- d. Mendorong siswa untuk bertanggung jawab terhadap belajarnya sendiri;
- e. Menyediakan peluang kepada siswa untuk menjadi pengguna teknologi informasi dan komunikasi yang efektif;

Selanjutnya Siregar (2008: 5-6) menyatakan bahwa belajar berbasis aneka sumber memberikan berbagai keuntungan antara lain:

- a. Selama pengumpulan informasi terjadi kegiatan berpikir yang kemudian akan menimbulkan pemahaman yang mendalam dalam belajar;
- b. Mendorong terjadinya pemusatan perhatian terhadap topik pembelajaran;
- c. Meningkatkan ketrampilan berpikir seperti ketrampilan memecahkan masalah, memberikan pertimbangan-pertimbangan dan melakukan evaluasi melalui penggunaan informasi dan penelitian secara mandiri;
- d. Meningkatkan perolehan ketrampilan pemrosesan informasi secara efektif, dengan mengetahui sifat dasar informasi dan keberagamannya;
- e. Memungkinkan pengumpulan informasi sebagai proses yang berkesinambungan;
- f. Meningkatkan sikap murid dan guru;
- g. Membuat orang antusias belajar dan terinspirasi untuk berpartisipasi aktif;

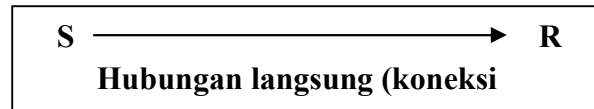
- h. Meningkatkan prestasi akademik dalam penguasaan materi, sikap dan berpikir kritis.

Berdasarkan pernyataan para ahli di atas tujuan dan keuntungan belajar berbasis sumber yaitu dalam hal ini guru terlibat dalam setiap langkah proses belajar, dari perencanaan, penentuan, dan mengumpulkan sumber-sumber informasi, memberi bantuan apabila diperlukan dan bila dirasakan perlu memperbaiki kesalahan. Dengan belajar berbasis aneka sumber siswa dapat belajar bertanggung jawab terhadap belajarnya sendiri. Sehingga siswa dapat belajar dengan kesungguhan dengan memanfaatkan segala ketrampilan yang ada pada diri setiap individu.

#### **2.1.4 Direct Instruction**

Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru (*teacher center*). Dalam pembelajaran ini peran guru sangat dominan. Guru dituntut agar dapat menjelaskan materi ajar dengan baik dan memberi petunjuk mengenai hal-hal yang akan dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran langsung didasarkan atas teori belajar behavioristik. Paradigma behaviorisme memandang belajar sebagai perubahan tingkah laku yang didasarkan kepada unsur stimulus – respon (S-R). Aspek yang mendorong S-R adalah kebutuhan dan stimulus kemudian muncul respon. Unsur yang paling penting adalah *reinforcement* atau penguatan. Penguatan berfungsi untuk memotivasi siswa agar ia merasakan adanya kebutuhan untuk melakukan tugas pelajaran melalui

respons yang diberikan dalam tugas itu. Proses S-R dapat bertahap-tahap hingga perilaku itu terjadi.



Gambar 2.2. Proses Pembelajaran *Direct Instruction*

(Dantes, 2009: 2)

Proses stimulus-stimulus ini terdiri dari beberapa unsur. Pertama, unsur dorongan, siswa merasakan adanya kebutuhan sesuatu dan dorongan untuk memenuhi kebutuhan ini. Kedua, unsur stimulus, siswa diberikan stimulus yang selanjutnya akan dapat menyebabkan siswa memberikan respons. Ketiga, unsur respon, siswa memberikan suatu reaksi (respons) terhadap stimulus yang diterimanya dengan jalan melakukan suatu tindakan yang dapat dilihat. Keempat, unsur penguatan (*reinforcement*), unsur ini diberikan kepada siswa agar siswa merasakan adanya kebutuhan untuk memberikan respons lagi. Demikian selanjutnya sehingga siswa dirangsang terhadap stimulus tertentu untuk menimbulkan respons.

Prinsip-prinsip teori behaviorisme sebagaimana dinyatakan Soekamto (2009: 19) banyak dipakai, diantaranya, yaitu:

1. Materi pelajaran dibentuk dalam unit-unit kecil dan diatur berdasarkan urutan yang logis sehingga siswa mudah mempelajarinya;
2. Dalam proses belajar siswa ikut berpartisipasi aktif di dalamnya;
3. Tiap-tiap respons perlu diberi umpan balik secara langsung sehingga siswa dapat segera mengetahui apakah respons yang diberikan telah benar atau belum,



4. Setiap kali siswa memberikan respons yang benar maka ia perlu diberi penguatan.

Sedangkan menurut Dahar (2009: 30-32), bahwa ada beberapa prinsip yang melandasi teori perilaku, adalah sebagai berikut:

1. Konsekuensi-konsekuensi; bahwa perilaku berubah menurut konsekuensi-konsekuensi langsung. Perilaku menyenangkan akan memperkuat, sedangkan konsekuensi yang tidak menyenangkan akan melemahkan. Konsekuensi yang menyenangkan biasanya disebut reinforcer, sedangkan yang melemahkan disebut hukuman (*Punishers*);
2. Kesegeraan (*immediacy*); bahwa konsekuensi-konsekuensi yang mengikuti perilaku akan lebih mempengaruhi perilaku dari pada konsekuensi-konsekuensi yang lambat datangnya;
3. Pembentukan (*shaping*); bahwa dalam mengajarkan keterampilan-keterampilan baru atau perilaku-perilaku dengan memberikan reinforcement pada para siswa dalam mendekati perilaku akhir yang diinginkan.

Tugas guru dalam model pembelajaran langsung adalah membantu siswa memperoleh pengetahuan secara deklaratif. Model pengajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan deklaratif. Fase pembelajaran pada model pembelajaran langsung antara lain, guru mengawali pelajaran dengan tujuan dan latar belakang pembelajaran serta memotivasi siswa untuk menerima penjelasan yang diberikan oleh guru secara langsung. Fase persiapan dan motivasi yang diikuti dengan presentasi materi ajar atau demonstrasi tentang keterampilan tertentu yang diberikan oleh guru. Pelajaran ini termasuk juga pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan pelatihan dan pemberian umpan balik (*feed back*) terhadap keberhasilan yang telah dilakukan. Guru

memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang telah dipelajari (Dahar, 2009: 10).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *direct instruction* adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran ini peran guru sangat dominan. Guru dituntut agar dapat menjelaskan materi ajar dengan baik dan memberi petunjuk mengenai hal-hal yang akan dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Tugas guru adalah membantu siswa memperoleh pengetahuan secara deklaratif.

Pengetahuan deklaratif menyatakan pengetahuan tentang sesuatu, misalnya dalam menghafal rumus atau hukum tertentu dalam sains. Kekuatan yang paling penting dalam pengajaran ini adalah *reinforcement* yang berfungsi memotivasi siswa agar dapat merasakan adanya kebutuhan untuk melakukan tugas pelajaran melalui respon yang diberikan dalam tugas itu.

### **2.1.5 Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu materi yang disampaikan. Hasil belajar siswa diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak dari suatu interaksi dalam proses pembelajaran. Hasil belajar siswa diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Menurut Hamalik (2007: 159) bahwa hasil belajar menunjukkan pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Sedangkan menurut Sukardi (2008: 2) hasil belajar merupakan pencapaian

pertumbuhan siswa dalam proses belajar mengajar. Penacapaian belajar ini dapat dievaluasi dengan menggunakan pengukuran.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar menunjukkan berhasil tidaknya suatu kegiatan pembelajaran yang dicerminkan melalui angka atau skor setelah melakukan tes maupun non tes. Hasil belajar dapat dilihat dari nilai yang diperoleh setelah tes maupun non tes dilakukan. Untuk mengukur hasil belajar biasanya guru melakukan kegiatan evaluasi. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan cara memberikan tes pada akhir pembelajaran seperti tes akhir, tes formatif, tes sumatif yang dapat menunjukkan sejauh mana penguasaan siswa terhadap suatu materi tersebut.

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan. Perubahan tersebut terjadi dengan peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan yang sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari siswa, hasil belajar merupakan puncak proses belajar. Selanjutnya adapun dampak pengiring, dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain yang merupakan transfer belajar.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa tingkat perkembangan siswa tampak pada evaluasi hasil belajar siswa, hasil belajar diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran. Keberhasilan siswa dalam belajar tergantung dari aktivitas belajar siswa itu sendiri. Karena aktivitas yang tinggi dapat meningkatkan daya serap siswa terhadap pelajaran yang diterimanya. Sehingga keberhasilan proses belajar mengajar diukur dari hasil yang diperoleh siswa dalam pembelajaran. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur seperti yang tertuang dalam angka rapor, angka dalam ijazah, atau kemampuan melompat setelah latihan. Hasil belajar merupakan suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu materi yang disampaikan. Hasil belajar siswa diperoleh setelah berakhirnya proses pembelajaran.

Menurut Hamalik (2007: 30-31), yaitu:

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas dan keterampilan. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada setiap aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek itu, adalah:

- a. Pengetahuan
- b. Pengertian
- c. Kebiasaan
- d. Keterampilan
- e. Apresiasi
- f. Emosional
- g. Hubungan sosial
- h. Jasmani
- i. Etis atau budi pekerti, dan sikap

Sedangkan menurut Slameto (2008:131) hasil belajar itu sendiri meliputi 3 aspek, yaitu: a) Keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta (kognitif); b) Kepribadian atau sikap (afektif); c) Keterampilan atau penampilan (psikomotor). Sedangkan hasil belajar dalam kecakapan kognitif menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 10) memiliki beberapa tingkatan, yaitu:

- a. Informasi non verbal
- b. Informasi fakta dan pengetahuan verbal
- c. Konsep dan prinsip
- d. Pemecahan masalah dan kreatifitas

Berdasarkan pernyataan para ahli di atas bahwa hasil belajar diakhir dari suatu proses pembelajaran, maka siswa akan memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar tampak apabila terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Nilai aspek kognitif diperoleh dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis siswa yang dievaluasi di setiap akhir pembelajaran. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk hasil belajar siswa. Pendapat dari Slameto ini menunjukkan hasil perubahan dari semua proses belajar. Hasil belajar ini akan melekat terus pada diri siswa karena sudah menjadi bagian dalam kehidupan siswa tersebut. Perubahan sebagai hasil belajar bersifat menyeluruh baik perubahan pada perilaku maupun kepribadian secara keseluruhan.

Sardiman (2009: 95) menyatakan bahwa belajar adalah berbuat dan sekaligus proses yang membuat anak didik harus aktif. Aktivitas belajar merupakan prinsip atau azas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Sedangkan Djamarah (2011: 67) menambahkan bahwa belajar

sambil melakukan aktivitas lebih banyak mendatangkan hasil bagi anak didik, sebab kesan yang didapatkan oleh anak didik lebih tahan lama tersimpan di dalam benak anak didik.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa tidak hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru saja tetapi lebih dari itu seperti diskusi, melakukan percobaan, memecahkan masalah, dan lain-lain yang dapat merangsang motivasi siswa untuk terus belajar. Ini menunjukkan bahwa aktivitas selama pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Siswa yang selama pembelajaran aktif mungkin akan memberikan hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang tidak aktif selama pembelajaran.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 13), bahwa:

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi dari tindak belajar dan tindak mengajar. Bagi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sedangkan dari sisi guru hasil belajar merupakan suatu pencapaian tujuan pengajaran.

Djamarah dan Zain (2010: 121) menambahkan bahwa setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar, dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan akhir atau puncak dari proses belajar.

Berdasarkan pernyataan para ahli di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan akhir atau puncak dari proses belajar. Akhir dari kegiatan inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keberhasilan dalam belajar diperlukan adanya

suatu pengukuran hasil belajar yaitu melalui suatu evaluasi atau tes dan dinyatakan dalam bentuk angka.

Menurut Dalyono (2009: 55) faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar siswa, yaitu:

- a. Faktor internal (yang berasal dari dalam diri) meliputi kesehatan, intelegensi, bakat, minat, motivasi dan cara belajar;
- b. Faktor eksternal (yang berasal dari luar diri) meliputi lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Menurut Daryanto (2010: 100) ada tiga ranah yang menjadi sasaran dalam evaluasi hasil belajar yaitu “ ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor”. Namun dalam penelitian ini hasil belajar siswa dibatasi pada ranah kognitif saja. Selanjutnya adapun aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang diantaranya: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*), dan evaluasi penilaian (*evaluation*).

Merujuk pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa keberhasilan dari proses belajar mengajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal). Untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, maka seorang siswa harus biasa mengelola faktor-faktor ini dengan baik terutama faktor yang berasal dari dalam dirinya. Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Keberhasilan proses belajar yang dilakukan dapat diukur dengan tolak ukur hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Selain itu, nilai aspek kognitif diperoleh dari pengetahuan,

pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis siswa yang dievaluasi di setiap akhir pembelajaran. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk hasil belajar siswa. Dari uraian-uraian di atas jelas bahwa suatu pembelajaran pada akhirnya akan menghasilkan kemampuan seseorang yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dapat diukur dengan menggunakan tes hasil belajar.

## 2.2 Kerangka Pikir

Kenyataannya fisika di sekolah masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan bahkan kurang menyenangkan. Oleh karena itu, dibutuhkan kemampuan awal agar siswa lebih siap menghadapi pembelajaran.

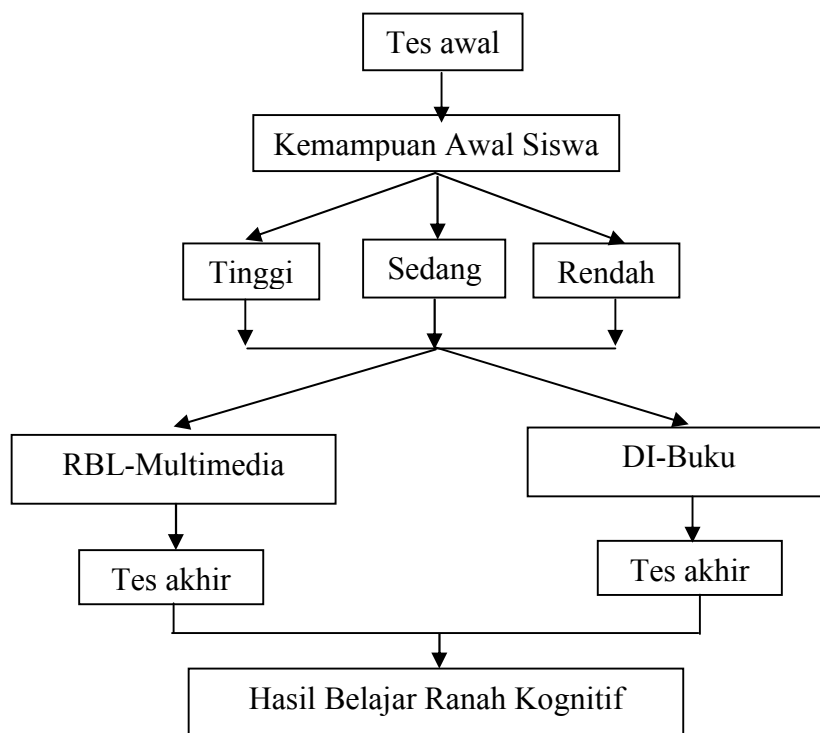
Kemampuan awal siswa merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran. Kemampuan awal atau *prior knowledge* juga berguna untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan dalam pembelajaran selanjutnya. Dalam diri setiap siswa terdapat perbedaan kemampuan awal. Terdapat siswa yang berkemampuan awal rendah, sedang, dan tinggi.

Siswa yang memiliki kecenderungan kemampuan awal rendah akan lebih sulit melanjutkan pelajaran berikutnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal sedang. Begitu juga siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang akan lebih sulit melanjutkan pelajaran dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Dalam pembelajaran ini akan dipilih 2 kelas sampel, 1 kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan dan 1 kelas kontrol sebagai kelas pembanding. Pada kelas kontrol dengan pembelajaran pada umumnya yaitu *direct*



*instruction* menggunakan buku sebagai sumber belajar dan kelas eksperimen dengan *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran. Pada pembelajaran kelas eksperimen ataupun kelas kontrol akan dibentuk suatu kelompok kecil berisi kelompok-kelompok yang heterogen, yaitu dalam satu kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah. Pada kelas eksperimen sumber belajar yang akan digunakan adalah multimedia pembelajaran (*macromedia flash, PhET Simulation*, dan *blog* berisi materi pembelajaran), sedangkan pada kelas kontrol adalah buku siswa.

Hasil belajar antara kelas yang diterapkan *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran berbeda dan lebih efektif dibandingkan dengan kelas yang diterapkan *direct instruction* menggunakan buku. Pembelajaran *resource based learning* siswa lebih bebas dalam berapresiasi mencari informasi belajar sesuai dengan sumber belajar yang ada. Dengan menggunakan multimedia pembelajaran melalui pembelajaran *resources based learning* siswa menjadi lebih tertarik belajar fisika yang berdampak pada hasil belajar ranah kognitif lebih tinggi yang dijelaskan dalam kerangka pikir di bawah ini:



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran Penelitian

## 2.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Hipotesis Pertama

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal tinggi.

$H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal tinggi.

## 2. Hipotesis Ke-dua

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal sedang.

$H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal sedang.

## 3. Hipotesis Ke-tiga

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal rendah.

$H_1$  : Ada hasil belajar ranah kognitif antara *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku pada kemampuan awal rendah.

## 4. Hipotesis Ke-empat

$H_0$  : Tidak ada interaksi antara kemampuan awal siswa dengan *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku terhadap hasil belajar ranah kognitif.

$H_1$  : Ada interaksi antara kemampuan awal siswa dengan *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran dan *direct instruction* menggunakan buku terhadap hasil belajar ranah kognitif.

## 5. Hipotesis Ke-lima

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran.

$H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada *resource based learning* menggunakan multimedia pembelajaran.

## 6. Hipotesis Ke-enam

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada *direct instruction* menggunakan buku.

$H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif antara siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada *direct instruction* menggunakan buku.