

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1. Pengertian Teknologi Pembelajaran

Menurut AECT (1994) Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evolusi proses dan sumber untuk belajar. (Seels and Richey, 1994: 1). Komponen definisi 1994 teknologi pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Teori dan Praktek.

Semua profesi harus mempunyai landasan pengetahuan yang menunjang praktek. Teori terdiri dari konsep, bangunan, prinsip, dan proposisi yang memberi sumbangan terhadap khasanah pengetahuan. Sedangkan praktek merupakan penerapan pengetahuan tersebut dalam memecahkan permasalahan. Tiap kawasan 'Teknologi pembelajaran' mengandung kerangka pengetahuan yang didasarkan pada hasil penelitian dan pengalaman.

2. Desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian.

Desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian merupakan lima kawasan dasar teknologi pembelajaran. Tiap fungsi tersebut cukup memiliki lingkup dan ciri khas untuk berkembang menjadi bidang studi tersendiri. Kawasan desain merupakan sumbangan teoritik terbesar dari Teknologi Pembelajaran untuk bidang pendidikan yang lebih luas. Demikian pula kawasan pengembangan telah menjadi matang dan

memberi sumbangan terbesar untuk praktek. Sebaliknya, kawasan pemanfaatan secara teoritis dan praktis masih belum berkembang dengan baik, sedangkan kawasan pengelolaan selalu ada dalam bidang karena sumber untuk berlangsungnya tiap fungsi harus diorganisasikan dan diawasi (dikelola).

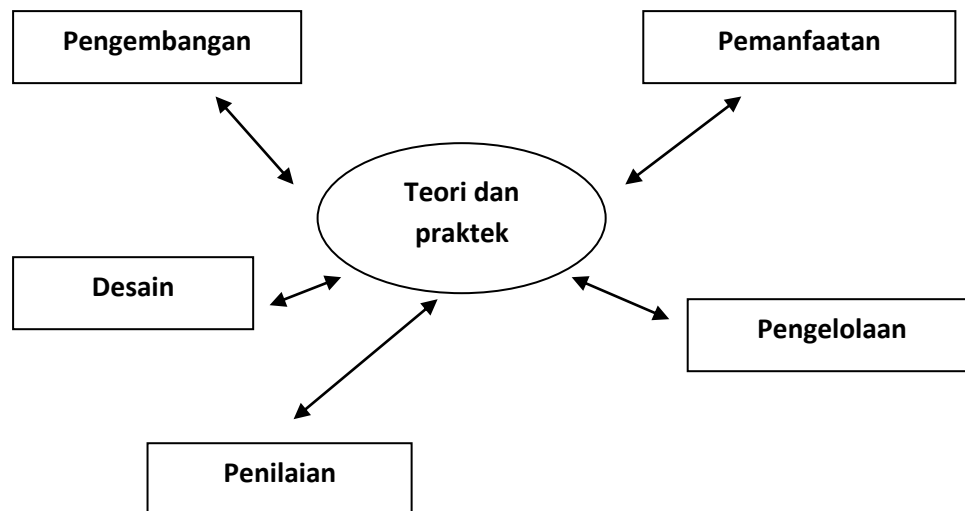
3. Proses dan sumber

Proses adalah serangkaian operasi atau kegiatan yang diarahkan pada suatu hasil tertentu. Pada teknologi pembelajaran dikenal baik proses perancangan maupun penyampaian. Sumber adalah asal yang mendukung terjadinya belajar, termasuk sistem pelayanan, bahan pembelajaran dan lingkungan. Sumber belajar tidak hanya terbatas pada bahan dan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, melainkan juga tenaga, biaya, dan fasilitas. Sumber belajar mencakup apa saja yang dapat digunakan untuk membantu tiap orang untuk belajar dan menampilkan kompetensinya.

4. Keperluan belajar.

Tujuan dari Teknologi Pembelajaran adalah untuk memacu (merangsang) dan memicu (menumbuhkan) belajar. Ungkapan ini dipilih untuk memberi tekanan pada hasil belajar dan menjelaskan bahwa belajar adalah tujuannya dan pembelajaran adalah sarana untuk mencapai tujuan tersebut. Unsur-unsur dalam komunikasi sejalan. Pada komunikasi, pesan diolah dan disalurkan yang kemudian diterima dan diberi makna serta disalurkan sebagai umpan balik kepada pengirim pesan, sedangkan pada proses belajar, orang menanggapi, menafsirkan, dan merespon terhadap rangsangan, dan mengambil pelajaran dari akibat tanggapan tersebut.

Berdasarkan defenisi ini teknologi pembelajaran memiliki lima kawasan yaitu kawasan, desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian. Hubungan kelima kawasan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar.2.1 Hubungan Antara Kawasan Bidang Teknologi Pembelajaran(Seel dan Richey,1994:11)

2.1.2. Kawasan Pemanfaatan

Pemanfaatan merupakan kawasan teknologi pembelajaran tertua diantara kawasan-kawasan yang lain, karena berasal dari gerakan pendidikan visual yang tumbuh subur selama dekade pertama abad ini bersama didirikannya moseum-moseum sekolah yang bertujuan untuk tujuan pembelajaran, (Seels and Richey,1994: 45).

Selama bertahun-tahun, kawasan pemanfaatan dipusatkan pada aktivitas guru dan ahli media yang membantu guru. Model dan teori dalam kawasan pemanfaatan cenderung berpusat pada persefektif pengguna. Akan tetapi, dengan diperkenalkannya konsep difusi inovasi pada akhir tahun 1990-an yang mengacu

pada proses komunikasi dan melibatkan pengguna dalam mempermudah proses adopsi suatu gagasan, perhatian kemudian berpaling ke persepektif penyelenggara.

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pemelajar dengan bahan dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan pemelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai pemelajar, serta memasukkannya kedalam prosedur organisasi yang berkelanjutan.

Secara historis setiap kawasan mempunyai kebijakan dan aturan tersendiri, akan tetapi kawasan pemanfaatanlah yang paling terkenal oleh kebijakan-kebijakan dan aturan-aturan. Fungsi pemanfaatan penting karena fungsi ini memperjelas hubungan siswa dengan bahan dan sistem pembelajaran. Empat kategori dalam kawasan pemanfaatan adalah: pemanfaatan media, difusi inovasi, implementasi dan pelembagaan serta kebijakan dan regulasi (Seels and Richey, 1994: 50).

Pemanfaatan media adalah penggunaan yang sistematis dari sumber belajar untuk belajar. Proses pemanfaatan media merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Prinsip pemanfaatan media juga dikaitkan dengan karakteristik siswa sehingga proses pembelajaran menarik.

Difusi inovasi adalah proses berkomunikasi melalui strategi yang terencana dengan tujuan untuk diadopsi. Tujuan akhir yang ingin dicapai adalah untuk terjadinya perubahan. Tahap pertama dalam proses ini ialah membangkitkan kesadaran melalui desiminasi informasi dengan tahap-tahap kesadaran, minat, percobaan dan adopsi. Menurut Rogers (Seels and Richey, 1994: 50) langkah-langkah difusi meliputi pengetahuan, persuasi atau bujukan, keputusan, implementasi, dan konfirmasi.

Implementasi adalah penggunaan bahan dan strategi pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya (bukan tersimulasikan), sedangkan pelebagaan adalah penggunaan yang rutin dan pelestarian dari inovasi pembelajaran dalam suatu struktur atau budaya organisasi. Tujuan dari implementasi adalah menjamin penggunaan yang benar oleh individu dalam organisasi dan tujuan dari pelebagaan adalah untuk mengintegrasikan inovasi dalam struktur dan kehidupan organisasi.

Kebijakan dan regulasi adalah aturan dan tindakan dari masyarakat (atau wakilnya) yang mempengaruhi difusi atau penyebaran dan penggunaan teknologi pembelajaran. Kecendrungan dan permasalahan dalam kawasan pemanfaatan umumnya berkisar pada kebijakan dan peraturan yang mempengaruhi penggunaan, difusi, implementasi dan pelebagaan.

2.1.3 Pengertian Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Winkel (1997: 193) berpendapat bahwa belajar pada manusia dapat dirumuskan sebagai suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas.

Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Individu dapat dikatakan telah mengalami proses belajar, meskipun pada dirinya hanya ada perubahan dalam kecenderungan perilaku (De Cecco & Crawford, 1977 dalam Ali, 2000: 14). Perubahan perilaku tersebut mencakup pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, dan sebagainya yang dapat maupun tidak dapat diamati. Perilaku yang dapat diamati disebut penampilan (*behavioral performance*) sedangkan yang tidak dapat diamati disebut kecenderungan perilaku (*behavioral tendency*). Penampilan yang dimaksud dapat berupa kemampuan menjelaskan, menyebutkan, dan melakukan sesuatu perbuatan. Terdapat perbedaan yang mendasar antara perilaku hasil belajar dengan yang terjadi secara kebetulan. Seseorang yang secara kebetulan dapat melakukan sesuatu, tidak dapat mengulangi perbuatan itu dengan hasil yang sama. Sedangkan seseorang dapat melakukan sesuatu karena hasil belajar dapat melakukannya secara berulang-ulang dengan hasil yang sama. Gagne (1977) seperti yang dikutip Miarso (2004), berpendapat bahwa belajar merupakan seperangkat proses yang bersifat internal bagi setiap pribadi (hasil) yang merupakan hasil transformasi rangsangan yang berasal dari peristiwa eksternal

dilingkungan pribadi yang bersangkutan (kondisi). Agar kondisi eksternal itu lebih bermakna sebaiknya diorganisasikan dalam urutan peristiwa pembelajaran (metode atau perlakuan).

Proses belajar dalam konteks pendidikan formal, merupakan proses yang dialami secara langsung dan aktif oleh pembelajar pada saat mengikuti suatu kegiatan belajar mengajar yang direncanakan atau disajikan di sekolah, baik yang terjadi di kelas maupun di luar kelas (Soedijarto, 1993: 94). Proses belajar yang berkualitas dan relevan tidak dapat terjadi dengan sendirinya, melainkan perlu direncanakan. Belajar merupakan kegiatan aktif pembelajar dalam membangun makna atau pemahaman, sehingga diperlukan dorongan kepada pembelajar dalam membangun gagasan (Depdiknas, 2002). Oleh karena itu diperlukan penciptaan lingkungan yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab pembelajar untuk belajar sepanjang hayat. Pembelajaran yang melibatkan seluruh indera akan lebih bermakna dibandingkan dengan satu indera saja. (Dryden, G. dan Jeannette V., 2002: 195). Hal ini akan memunculkan kreativitas untuk menyelesaikan masalah dengan cara-cara baru dan tidak terpaku pada satu cara saja.

Proses belajar mengajar adalah fenomena yang kompleks, dimana melibatkan setiap kata, pikiran, tindakan, dan juga asosiasi. Lozanov (1978), mengatakan bahwa sampai sejauh mana seorang guru mampu mengubah lingkungan, presentasi, dan rancangan pengajarannya, maka sejauh itu pula proses belajar mengajar itu berlangsung (DePorter, B., 2002: 3). Ini berarti, dalam pembelajaran diharapkan dapat mengarahkan perhatian pembelajar ke dalam nuansa proses belajar seumur hidup dan tak terlupakan. Hal ini, sesuai dengan empat pilar

pendidikan seumur hidup, seperti yang ditetapkan UNESCO, yaitu 1) *to learn to know* (belajar untuk berpengetahuan), 2) *to learn to do* (belajar untuk berbuat), 3) *to learn to live together* (belajar untuk dapat hidup bersama), dan 4) *to learn to be* (belajar untuk jati diri) (Sadia, 2006). Untuk itu diperlukan membangun ikatan emosional dengan pebelajar, yaitu dengan menciptakan kesenangan dalam belajar, menjalin hubungan, dan menyingkirkan ancaman. Hal ini merupakan faktor yang perlu diperhatikan untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik. Studi-studi menunjukkan bahwa pebelajar lebih banyak belajar jika pelajarannya memuaskan, menantang, dan ramah. Dengan kondisi seperti itu, siswa lebih sering ikut serta dalam kegiatan sukarela yang berhubungan dengan bahan pelajaran (Walberg, 1997 dalam DePorter, B., 2002: 23). Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih mendalam terhadap fenomena belajar dan pembelajaran, sehingga dalam implementasinya dapat lebih efektif dan efisien.

Ada perbedaan yang prinsip antara teori belajar dengan teori pembelajaran. Teori belajar adalah deskriptif, karena tujuan utamanya memeriksa proses belajar. Sedangkan teori pembelajaran adalah preskriptif, karena tujuan utamanya menetapkan metode pembelajaran yang optimal (Bruner dalam Degeng, 1989 dalam Budiningsih, 2005: 11). Teori belajar lebih fokus kepada bagaimana peserta didik belajar, sehingga berhubungan dengan variabel-variabel yang menentukan hasil belajar. Dalam teori belajar, kondisi dan metode pembelajaran merupakan variabel bebas dan hasil pembelajaran sebagai variabel tergantung. Dengan demikian, dalam pengembangan teori belajar, variabel yang diamati adalah hasil belajar sebagai efek dari interaksi antara metode dan kondisi

Menurut Dimiyati&Mudjiono (1999: 42-49), prinsip-prinsip belajar meliputi kesiapan belajar, perhatian, motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan, penguatan, dan perbedaan individual.

Prinsip-prinsip belajar meliputi:

1. Kesiapan belajar

Faktor kesiapan, baik fisik maupun psikologis, merupakan kondisi awal suatu kegiatan belajar. Kondisi fisik dan psikologis ini biasanya sudah terjadi pada diri siswa sebelum ia masuk kelas.

2. Perhatian

Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu objek. Dapat pula dikatakan bahwa perhatian adalah banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai suatu aktivitas yang dilakukan. Belajar sebagai suatu aktivitas yang kompleks sangat membutuhkan perhatian dari siswa yang belajar.

3. Motivasi

Motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif saat orang melakukan suatu aktivitas. Motif adalah kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong orang tersebut melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan (disposisi internal). Motif ini tidak selalu aktif pada diri seseorang. Pada suatu ketika motif itu aktif sehingga orang bersemangat melakukan suatu aktivitas, atau siswa bersemangat belajar, tetapi pada ketika lain motif tidak

aktif artinya motivasi tidak timbul, sehingga siswa tidak terdorong untuk beraktivitas atau bersemangat untuk belajar.

4. Keaktifan

Siswa adalah subjek yang melakukan kegiatan belajar. Oleh karena itu, siswa harus aktif tidak boleh pasif.

5. Mengalami sendiri

Prinsip pengalaman ini sangat penting dalam belajar dan erat kaitannya dengan prinsip keaktifan. Siswa yang belajar dengan melakukan sendiri (tidak minta tolong orang lain) akan memberikan hasil belajar yang lebih cepat dalam pemahaman yang mendalam. Prinsip ini telah dibuktikan oleh John Dewey dengan "*Learning by doing*".

6. Pengulangan

Materi pelajaran ada yang mudah dan ada pula yang sukar. Untuk mempelajari materi sampai pada taraf insight siswa perlu membaca, berfikir, mengingat dan yang tidak kalah penting adalah latihan. Dengan latihan berarti siswa mengulang-ulang materi yang dipelajari sehingga materi tersebut makin mudah diingat, dan pengulangan tanggapan tentang materi makin segar dalam pikiran siswa sehingga makin mudah diproduksi.

7. Materi pelajaran yang menantang

Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi pula oleh rasa ingin tahu anak (*curiosity*) terhadap suatu persoalan. *Curiosity* ini timbul bila

materi pelajaran yang dihadapannya bersifat menantang atau *problematic*.

8. Balikan dan Penguatan

Balikan (*feed back*) adalah masukan yang sangat penting baik bagi siswa dan guru. Dengan balikan, siswa mengetahui sejauh mana kemampuannya dalam suatu hal, dimana letak kekuatan dan kelemahannya.

9. Perbedaan Individual

Siswa-siswa dalam suatu kelas yang dihadapi oleh guru tidaklah boleh disamakan kondisinya seperti benda mati. Masing-masing siswa mempunyai karakteristik, baik dilihat dari segi fisik maupun psikis. Dengan adanya perbedaan ini tentu kemauan, minat serta kemampuan belajar mereka tidak persis sama.

2. Pengertian Pembelajaran

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan sumber belajar. Pembelajaran sebagai proses yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas yang berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik (Darsono, dkk, 2000: 24).

Siswa memiliki karakter yang berbeda satu sama lainnya, sesuai dengan pendapat Darsono (2000) bahwa perbedaan antara siswa lainnya membawa konsekuensi perolehan hasil belajarpun tidak sama. Dengan perkataan lain bahwa dalam pengajaran yang menjadi persoalan utama ialah adanya proses belajar pada siswa yakni proses berubahnya siswa melalui berbagai pengalaman yang diperolehnya yang biasa disebut sebagai hasil belajar.

Prawiradilaga (2008: 18) menyatakan pembelajaran adalah proses yang dapat dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu tersebut dalam interaksi dengan lingkungannya, oleh karena itu setiap rumusan tujuan pembelajaran selalu dikembangkan berdasarkan kompetensi atau kinerja yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah selesai belajar. Apabila tujuan pembelajaran atau kompetensi dianggap rumit maka tujuan pembelajaran atau kompetensi tersebut dapat dirinci menjadi sub kompetensi yang mudah dicapai.

Dimiyati dan Mudjiono(1999: 227) berpendapat pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan kepada media sumber belajar dalam pembelajaran, guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang akan diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan

pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

2.1.4 Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut filsafat konstruktivisme, siswa memahami dunianya dengan cara menghubungkan antara pengetahuan dan pengalamannya dengan apa yang sedang dipelajarinya. Mereka membangun makna ketika guru memberikan permasalahan yang relevan, mendorong inkuiri, menyusun kegiatan pembelajaran dari konsep-konsep utama, menghargai sudut pandang siswa, dan menilai hasil belajar siswa, (McLaughlin dan Vogt, dalam Dantes, 2004). Selanjutnya, Von Glaserfeld (1989) menyatakan bahwa konstruksi makna adalah proses adaptasi dimana tidak melibatkan penemuan dari realitas ontologi. Oleh karena itu, kerangka belajar konstruktivisme adalah suatu kegiatan aktif yang berlangsung secara kontinyu dimana pembelajar menggunakan informasi yang berasal dari lingkungannya untuk mengkonstruksi interpretasi pribadinya dan makna-makna berdasarkan pengetahuan awal dan pengalamannya, Driver & Bell (dalam Kariasa dan Suastra, 2005).

Salah satu sasaran pembelajaran adalah membangun gagasan saintifik setelah peserta didik berinteraksi dengan lingkungan, peristiwa, dan informasi dari sekitarnya. Pandangan konstruktivisme sebagai filosofi pendidikan mutakhir menganggap semua peserta didik mulai dari usia TK sampai dengan perguruan tinggi memiliki gagasan atau pengetahuan sendiri tentang lingkungan dan peristiwa atau gejala alam di sekitarnya, meskipun gagasan atau pengetahuan ini

naif atau kadang-kadang salah. Mereka mempertahankan gagasan atau pengetahuan naif ini secara kokoh sebagai kebenaran. Hal ini terkait dengan pengetahuan awal yang sudah terbangun dalam wujud “schemata” (struktur kognitif) dalam benak siswa (Depdiknas, 2002).

Para ahli pendidikan berpendapat bahwa inti kegiatan pendidikan adalah memulai pelajaran dari “apa yang diketahui siswa”. Guru tidak dapat mendoktrinasi gagasan saintifik supaya peserta didik mau mengganti dan memodifikasi gagasan yang non saintifik menjadi gagasan yang saintifik. Dengan demikian, arsitek peubah gagasan peserta didik adalah peserta didik itu sendiri. Sejalan dengan itu (Nurahdi, 2003) dalam pandangan konstruktivisme, strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan (1) membuat informasi bermakna dan relevan bagi siswa, (2) memberi kesempatan kepada siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri, (3) menyadarkan agar siswa menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Selanjutnya Zahorik (dalam Nurahdi, 2003) menekankan bahwa dalam praktek pembelajaran konstruktivisme ada 5 unsur pokok yang harus diperhatikan, yaitu: (1) pengaktifan pengetahuan yang sudah ada, (2) pemerolehan pengetahuan dengan cara mempelajari secara keseluruhan dulu, baru kemudian memperhatikan detailnya, (3) pemahaman pengetahuan dengan cara menyusun konsep sementara (hipotesis), melakukan sharing kepada orang lain agar mendapat tanggapan (validasi) dan atas dasar tanggapan itu konsep tersebut direvisi dan dikembangkan, (4) mempraktekkan pengalaman tersebut, dan (5) melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut. Sementara itu,

kondisi belajar yang sesuai dengan filosofi konstruktivisme antara lain; (1) diskusi yang menyediakan kesempatan agar semua peserta didik mau mengungkapkan gagasan, (2) pengujian, dan penelitian sederhana, (3) demonstrasi, dan peragaan prosedur ilmiah, (4) kegiatan praktis lain yang memberi peluang, peserta didik untuk mempertanyakan, memodifikasi dan mempertajam gagasannya (Depdiknas, 2002).

Guru konstruktivisme tidak pernah akan membenarkan ajarannya dengan mengklaim bahwa” ini satu-satunya yang benar”. Di dalam sains mereka tidak dapat berkata lebih daripada “ ini adalah jalan terbaik untuk situasi ini, ini adalah jalan terefektif untuk soal ini sekarang” Von Glasersfeld (dalam Suparno, 1997). Ciri mengajar konstruktivisme adalah sebagai berikut: Driver dan Oldham dalam Matthew yang dipaparkan oleh Suparno (1997)

1) Orientasi.

Murid diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topik. Murid diberi kesempatan untuk mengadakan observasi terhadap topik yang hendak dipelajari.

2) Elicitasi.

Murid dibantu untuk mengungkapkan idenya secara jelas dengan berdiskusi, menulis, membuat poster, dan lain-lain. Murid diberi kesempatan untuk mendiskusikan apa yang diobservasikan, dalam wujud tulisan, gambar, ataupun poster.

3) Restrukturisasi ide.

Dalam hal ini ada tiga hal

- a) Klarifikasi ide yang dikontraskan dengan ide-ide orang lain atau teman lewat diskusi ataupun lewat pengumpulan ide. Berhadapan dengan ide-ide lain, seseorang dapat terangsang untuk merekonstruksi gagasannya kalau tidak cocok atau sebaliknya, menjadi lebih yakin bila gagasannya cocok.
- b) Membangun ide yang baru. Ini terjadi bila dalam diskusi itu idenya bertentangan dengan ide lain atau idenya tidak dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan teman-teman.
- c) Mengevaluasi ide barunya dengan eksperimen. Kalau dimungkinkan, ada baiknya bila gagasan yang baru dibentuk itu diuji dengan suatu percobaan atau persoalan yang baru.

4) Penggunaan ide dalam banyak situasi.

Ide atau pengetahuan yang telah dibentuk oleh siswa perlu diaplikasikan pada bermacam-macam situasi yang dihadapi. Hal ini akan membuat pengetahuan murid lebih lengkap bahkan lebih rinci dengan segala macam pengecualiannya.

5) Review, bagaimana ide itu berubah.

Dapat terjadi bahwa dalam aplikasi pengetahuannya pada situasi yang dihadapi sehari-hari, seseorang perlu merevisi gagasannya entah dengan menambahkan suatu keterangan ataupun mungkin dengan mengubahnya menjadi lebih lengkap.

Terkait dengan hakikat belajar mengajar, pada dasarnya semua peserta didik memiliki gagasan atau pengetahuan awal yang sudah terbangun dalam wujud skemata. Dari pengetahuan awal dan pengalaman yang ada peserta didik menggunakan informasi yang berasal dari lingkungannya dalam rangka mengkonstruksi interpretasi pribadinya serta makna-makna. Makna ini dibangun ketika guru memberikan permasalahan yang relevan dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah ada sebelumnya, mendorong inkuiri untuk memberi kesempatan kepada siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri. Untuk membangun makna tersebut, proses belajar mengajar berpusat pada siswa.

Pembelajaran harus memberi ruang kebebasan siswa untuk melakukan kritik, memiliki peluang yang luas untuk mengungkapkan ide atau gagasannya, guru tidak memiliki jiwa otoriter atau diktator (Paul Suparno S.J dalam Saekhan Muchith, 2008: 73). Pembelajaran akan efektif jika didasarkan pada 4 komponen dasar yaitu pengetahuan, ketrampilan, sifat alamiah, dan perasaan/ kepekaan.

2.1.5 Media Pembelajaran

1. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Sadiman, 2002: 6)

Secara umum media pembelajaran dalam pendidikan disebut media, yaitu berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk berpikir, menurut Gagne (dalam Sadiman, 2002: 6). Sedangkan menurut Brigs (dalam Sadiman, 2002: 6) media adalah segala alat fisik yang dapat

menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Jadi, media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim dan penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2002: 6). Menurut Latuheru (dalam Hamdani, 2005: menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna. Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah diberikan, maka media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru (atau pembuat media) dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Pengertian media mengarah pada sesuatu yang mengantar/meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan. Media adalah segala bentuk dan saluran yang dapat digunakan dalam suatu proses penyajian informasi (AECT Task Force, 1977:162) (dalam Latuheru, 1988:11). Robert Heinich dkk (1985:6) mengemukakan definisi medium sebagai sesuatu yang membawa informasi antara sumber (*source*) dan penerima (*receiver*) informasi. Masih dari sudut pandang yang sama, Kemp dan Dayton (1985:3), mengemukakan bahwa peran media dalam proses komunikasi adalah sebagai alat pengirim (*transfer*) yang mentransmisikan pesan dari pengirim (*sander*) kepada penerima pesan atau informasi (*receiver*). Berikut ini beberapa pendapat para ahli komunikasi atau ahli bahasa tentang pengertian media yaitu

- (1) Orang, material, atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi sehingga memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru, dalam pengertian meliputi buku, guru, dan lingkungan sekolah (Gerlach dan Ely dalam Ibrahim, 1982:3)
- (2) Saluran komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan antara sumber (pemberi pesan) dengan penerima pesan (Blake dan Horalsen dalam Latuheru, 1988:11)
- (3) Komponen strategi penyampaian yang dapat dimuat pesan yang akan disampaikan kepada pembelajar bisa berupa alat, bahan, dan orang (Degeng, 1989:142)
- (4) media sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim pesan kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pildran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif dan efesien sesuai dengan yang diharapkan (Sadiman, dkk., 2002:6)
- (5) alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi, yang terdiri antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer (Gagne dan Briggs dalam Arsyad, 2002:4)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pengajaran adalah bahan, alat, maupun metode/teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan anak didik dapat berlangsung secara efektif dan efesien sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah dicita-citakan atau dapat disimpulkan

bahwa media pembelajaran adalah suatu alat, bahan ataupun berbagai macam komponen yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan pesan dari pemberi pesan kepada penerima pesan untuk memudahkan penerima pesan menerima suatu konsep.

2. Faktor yang mempengaruhi Karakteristik media

- a. Jerold Kemp (1986) dalam Pribadi (2004:1.4) mengemukakan beberapa faktor yang merupakan karakteristik dari media, antara lain :
 - a. kemampuan dalam menyajikan gambar (*presentation*)
 - b. faktor ukuran (*size*); besar atau kecil
 - c. faktor warna (*color*): hitam putih atau berwarna
 - d. faktor gerak: diam atau bergerak
 - e. faktor bahasa: tertulis atau lisan
 - f. faktor keterkaitan antara gambar dan suara: gambar saja, suara saja, atau gabungan antara gambar dan suara.

Selain itu, Jerold Kemp dan Diane K. Dayton (dalam Pribadi,2004:1.5) mengemukakan klasifikasi jenis media sebagai berikut :

- a. media cetak
- b. media yang dipamerkan (*displayed media*)
- c. *overhead transparency*
- d. rekaman suara
- e. *slide suara dan film strip*

- f. presentasi multi gambar
- g. video dan film
- h. pembelajaran berbasis komputer (*computer based learning*)

Dari segi perkembangan teknologi, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua kategori luas, yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media teknologi mutakhir (Seels & Glasgow dalam Arsyad, 2002:33). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pilihan media tradisional dapat dibedakan menjadi (1) visual diam yang diproyeksikan, misal proyeksi opaque (tak tembus pandang), proyeksi overhead, slides, dan filmstrips, (2) visual yang tidak diproyeksikan, misal gambar, poster, foto, charts, grafik, diagram, pemarkan, papan info, (3) penyajian multimedia, misal slide plus suara (tape), multi-image, (4) visual dinamis yang diproyeksikan, misal film, televisi, video, (5) cetak, misal buku teks, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah/berkala, lembaran lepas (*hand-out*), (6) permainan, misal teka-teki, simulasi, permainan papan, dan (7) realia, misal model, specimen (contoh), manipulatif (peta, boneka). Sedangkan pilihan media teknologi mutakhir dibedakan menjadi (1) media berbasis telekomunikasi, misal *teleconference*, kuliah jarak jauh, dan (2) media berbasis mikroprosesor, misal *computer-assisted instruction*, permainan komputer, sistem tutor intelegen, interaktif, *hypermedia*, dan *compact (video) disc*.

1. Fungsi dan Peranan Media Pembelajaran

Kehadiran media pembelajaran sebagai media antara guru sebagai pengirim informasi dan penerima informasi harus komunikatif, khususnya untuk obyek secara visualisasi. Dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam, khususnya

konsep yang berkaitan dengan alam semesta lebih banyak menonjol visualnya, sehingga apabila seseorang hanya mengetahui kata yang mewakili suatu obyek, tetapi tidak mengetahui obyeknya disebut verbalisme. Masing-masing media mempunyai keistimewaan menurut karakteristik siswa. Pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa akan lebih membantu keberhasilan pengajar dalam pembelajaran. Secara rinci fungsi media memungkinkan siswa menyaksikan obyek yang ada tetapi sulit untuk dilihat dengan kasat mata melalui perantaraan gambar, potret, *slide*, dan sejenisnya mengakibatkan siswa memperoleh gambaran yang nyata (Degeng,1999:19).

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Arsyad,2002:11) ciri media pendidikan yang layak digunakan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Fiksatif (*fixative property*)

Media pembelajaran mempunyai kemampuan untuk merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa/objek.

2. Manipulatif (*manipulatif property*)

Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*.

3. Distributif (*distributive property*)

Memungkinkan berbagai objek ditransportasikan melalui suatu tampilan yang terintegrasi dan secara bersamaan objek dapat menggambarkan kondisi yang sama pada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama tentang kejadian itu.

Dari penjelasan diatas, disimpulkan bahwa fungsi dari media pembelajaran yaitu media yang mampu menampilkan serangkaian peristiwa secara nyata terjadi dalam waktu lama dan dapat disajikan dalam waktu singkat dan suatu peristiwa yang digambarkan harus mampu mentransfer keadaan sebenarnya, sehingga tidak menimbulkan adanya verbalisme.

Proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik jika siswa berinteraksi dengan semua alat inderanya. Guru berupaya menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi, semakin besar pula kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan siswa. Siswa diharapkan akan dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan.

Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sangat penting, karena seperti yang dikemukakan oleh Edgar Dale (dalam Sadiman, dkk,2003:7-8) dalam klasifikasi pengalaman menurut tingkat dari yang paling konkrit ke yang paling abstrak, dimana partisipasi, observasi, dan pengalaman langsung memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pengalaman belajar yang diterima siswa. Penyampaian suatu konsep pada siswa akan tersampaikan dengan baik jika konsep tersebut mengharuskan siswa terlibat langsung didalamnya bila dibandingkan dengan konsep yang hanya melibatkan siswa untuk mengamati saja.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dengan penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih

konkret kepada siswa, dan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sebagai contoh yaitu media pembelajaran komputer interaktif.

4. Tujuan dan manfaat Media

Tujuan penggunaan media pengajaran sangat diperlukan dalam kaitannya dengan peningkatan mutu pendidikan khususnya dalam pembelajaran membaca puisi. Menurut Achsin (1986:17-18) menyatakan bahwa tujuan penggunaan media pengajaran adalah (1) agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna, (2) untuk mempermudah bagi guru/pendidik dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik, (3) untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik, (4) untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik, (5) untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik. Sedangkan Sudjana, dkk. (2002:2) menyatakan tentang tujuan pemanfaatan media adalah (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi, (2) bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami, (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, dan (4) siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan media adalah (1) efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan belajar mengajar, (2) meningkatkan motivasi belajar siswa, (3)

variasi metode pembelajaran, dan (4) peningkatan aktivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Secara umum manfaat penggunaan media pengajaran dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu (1) media pengajaran dapat menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan, (2) media pengajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman belajar anak didik berdasarkan latar belakang sosil ekonomi, (3) media pengajaran dapat membantu anak didik dalam memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara lain, (5) media pengajaran dapat membantu perkembangan pikiran anak didik secara teratur tentang hal yang mereka alami dalam kegiatan belajar mengajar mereka, misainya menyaksikan pemutaran film tentang suatu kejadian atau peristiwa. rangkaian dan urutan kejadian yang mereka saksikan dan pemutaran film tadi akan dapat mereka pelajari secara teratur dan berkesinambungan, (6) media pengajaran dapat menumbuhkan kemampuan anak didik untuk berusaha mempelajari sendiri berdasarkan pengalaman dan kenyataan, (7) media pengajaran dapat mengurangi adanya verbalisme dalain suatu proses (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka) (Latuheru, 1988:23-24).

Sedangkan menurut Sadiman, dkk. (2002:16), media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, misalnya (1) obyek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film, atau model, (2) obyek yang kecil bisa dibantu dengan menggunakan proyektor, gambar, (3) gerak yang terlalu cepat dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*, (4) kejadian atau peristiwa di masa lampau dapat ditampilkan dengan pemutaran film, video, foto, maupun VCD, (5) objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-

mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain, dan (6) konsep yang terlalu luas (misalnya gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar, dan lain-lain.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar perlu direncanakan dan dirancang secara sistematis agar media pembelajaran itu efektif untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Ada beberapa pola pemanfaatan media pembelajaran, yaitu (1) pemanfaatan media dalam situasi kelas atau di dalam kelas, yaitu media pembelajaran dimanfaatkan untuk menunjang tercapainya tujuan tertentu dan pemanfaatannya dipadukan dengan proses belajar mengajar dalam situasi kelas, (2) pemanfaatan media di luar situasi kelas atau di luar kelas, meliputi (a) pemanfaatan secara bebas yaitu media yang digunakan tidak diharuskan kepada pemakai tertentu dan tidak ada kontrol dan pengawasan dari pembuat atau pengelola media, serta pemakai tidak dikelola dengan prosedur dan pola tertentu, dan (b) pemanfaatan secara terkontrol yaitu media itu digunakan dalam serangkaian kegiatan yang diatur secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan untuk dipakai oleh sasaran pemakai (populasi target) tertentu dengan mengikuti pola dan prosedur pembelajaran tertentu hingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut, (3) pemanfaatan media secara perorangan, kelompok atau massal, meliputi (a) pemanfaatan media secara perorangan, yaitu penggunaan media oleh seorang saja (sendirian saja), dan (b) pemanfaatan media secara kelompok, baik kelompok kecil (2—8 orang) maupun kelompok besar (9—40 orang), (4) media dapat juga digunakan secara massal, artinya media dapat digunakan oleh orang yang jumlahnya puluhan, ratusan bahkan ribuan secara bersama-sama.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa seorang guru dalam memanfaatkan suatu media untuk digunakan dalam proses belajar mengajar harus memperhatikan beberapa hal, yaitu (1) tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (2) isi materi pelajaran, (3) strategi belajar mengajar yang digunakan, (4) karakteristik siswa yang belajar. Karakteristik siswa yang belajar yang dimaksud adalah tingkat pengetahuan siswa terhadap media yang digunakan, bahasa siswa, artinya isi pesan yang disampaikan melalui media harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan berbahasa atau kosakata yang dimiliki siswa sehingga memudahkan siswa dalam memahami isi materi yang disampaikan melalui media. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan jumlah siswa. Artinya media yang digunakan hendaknya disesuaikan dengan jumlah siswa yang belajar.

5. Teori Pengembangan Media

Berkembangnya komunikasi elektronik, membawa perubahan-perubahan besar dalam dunia pendidikan. Satu hal yang harus dihindari yaitu anggapan bahwa kedudukan guru akan digantikan oleh alat elektronik. Dengan keberadaan komunikasi elektronik, menambah pentingnya kehadiran guru. Berubahnya fungsi guru dan peranan guru dikaitkan dengan upaya untuk memecahkan salah satu masalah pendidikan yaitu, (1) dengan membebaskan guru kelas dari kegiatan rutin yang banyak, (2) melengkapi guru dengan teknik-teknik keterampilan kualitas yang paling tinggi, (3) pengembangan penyajian kelas dengan tekanan pada pelayanan perorangan semaksimal mungkin dalam setiap mata pelajaran, (4) mengembangkan pengajaran yang terpilih didasarkan pada kemampuan individual

siswa. Dari penjelasan diatas tentang peran baru guru dalam dunia pendidikan diharapkan dapat memperbaiki kualitas pendidikan, sehingga penggunaan berbagai macam media pembelajaran akan menggantikan beberapa fungsi instruksional dari guru (Sulaeman, 1988:24-25).

Pengembangan media pembelajaran didasarkan pada 3 model pengembangan yaitu model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model prosedural merupakan model yang bersifat deskriptif, yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual yaitu model yang bersifat analitis yang memerikan komponen-komponen produk yang akan dikembangkan serta keterkaitan antarkomponen. Sedangkan model teoritik adalah model yang menunjukkan hubungan perubahan antar peristiwa.

6. Prinsip-prinsip Pemilihan Media

Prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran merujuk pada pertimbangan seorang guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran untuk digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini disebabkan adanya beraneka ragam media yang dapat digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Rumampuk (1988:19) bahwa prinsip-prinsip pemilihan media adalah (1) harus diketahui dengan jelas media itu dipilih untuk tujuan apa, (2) pemilihan media harus secara objektif, bukan semata-mata didasarkan atas kesenangan guru atau sekedar sebagai selingan atau hiburan. pemilihan media itu benar-benar didasarkan atas pertimbangan untuk meningkatkan efektivitas belajar

siswa, (3) tidak ada satu pun media dipakai untuk mencapai semua tujuan. Setiap media memiliki kelebihan dan kelemahan. Untuk menggunakan media dalam kegiatan belajar mengajar hendaknya dipilih secara tepat dengan melihat kelebihan media untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu, (4) pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan metode mengajar dan materi pengajaran, mengingat media merupakan bagian yang integral dalam proses belajar mengajar, (5) untuk dapat memilih media dengan tepat, guru hendaknya mengenal ciri-ciri dan masing-masing media, dan (6) pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan.

Sedangkan Ibrahim (1991:24) menyatakan beberapa pedoman yang dapat digunakan untuk memilih media pembelajaran, antara lain (1) sebelum memilih media pembelajaran, guru harus menyadari bahwa tidak ada satupun media yang paling baik untuk mencapai semua tujuan. masing-masing media mempunyai kelebihan dan kelemahan. penggunaan berbagai macam media pembelajaran yang disusun secara serasi dalam proses belajar mengajar akan mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran, (2) pemilihan media hendaknya dilakukan secara objektif, artinya benar-benar digunakan dengan dasar pertimbangan efektivitas belajar siswa, bukan karena kesenangan guru atau sekedar sebagai selingan, (3) pemilihan media hendaknya memperhatikan syarat-syarat (a) sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (b) ketersediaan bahan media, (c) biaya pengadaan, dan (d) kualitas atau mutu teknik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran adalah (1) media yang dipilih harus sesuai dengan tujuan dan materi pelajaran, metode mengajar yang digunakan serta karakteristik siswa yang belajar

(tingkat pengetahuan siswa, bahasa siswa, dan jumlah siswa yang belajar), (2) untuk dapat memilih media dengan tepat, guru harus mengenal ciri-ciri dan tiap tiap media pembelajaran, (3) pemilihan media pembelajaran harus berorientasi pada siswa yang belajar, artinya pemilihan media untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa, (4) pemilihan media harus mempertimbangkan biaya pengadaan, ketersediaan bahan media, mutu media, dan lingkungan fisik tempat siswa belajar.

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat diturunkan sejumlah faktor yang mempengaruhi penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran yang dapat dipakai sebagai dasar dalam kegiatan pemilihan. Adapun faktor-faktor tersebut adalah (1) tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, (2) karakteristik siswa atau sasaran, (3) jenis rangsangan belajar yang diinginkan, (4) keadaan latar atau lingkungan, (5) kondisi setempat, dan (6) luasnya jangkauan yang ingin dilayani (Sadiman 2002:82).

2.1.6 Tunarungu

1. Pengertian Tunarungu

Ketunarunguan (*hearing loss*) adalah satu istilah umum yang menggambarkan semua derajat dan jenis kondisi tuli (*deafness*) terlepas dari penyebabnya dan usia kejadiannya. Sejumlah variabel (derajat, jenis, penyebab dan usia kejadiannya) berkombinasi di dalam diri seorang siswa tunarungu mengakibatkan dampak yang unik terhadap perkembangan personal, sosial, intelektual dan pendidikannya, yang pada gilirannya hal ini akan mempengaruhi pilihan gaya hidupnya pada masa dewasanya (terutama kelompok sosial dan pekerjaannya). Akan tetapi, sebagaimana halnya dengan kehilangan indera

lainnya, ketunarunguan (terutama bila tidak disertai kecacatan lain) pada dasarnya merupakan permasalahan sosial dan tidak mesti merupakan suatu ketunaan (disability) kecuali jika milieu sosial tempat tinggal individu itu membuatnya demikian.

Tunarungu adalah peristilahan secara umum yang diberikan kepada anak yang mengalami kehilangan/gangguan pendengaran, sehingga ia mengalami gangguan dalam melaksanakan kehidupan sehari – hari. Secara garis besar tunarungu dibedakan menjadi dua yaitu tuli dan kurang dengar. Menurut Smith, M (1975:392-394); tuli bilamana mengalami kerusakan pendengarannya dalam taraf yang berat sehingga pendengarannya tidak berfungsi. Kurang dengar bilamana ia mengalami kerusakan pendengarannya dalam taraf yang berat, sehingga pendengarannya tidak berfungsi. Kurang dengar bilamana ia mengalami kerusakan pendengaran, tetapi alat pendengarannya masih berfungsi.

Istilah tunarungu digunakan untuk orang yang mengalami gangguan pendengaran yang mencakup tuli dan kurang dengar. Orang yang tuli adalah orang yang mengalami kehilangan pendengaran (lebih dari 70 dB) yang mengakibatkan kesulitan dalam memproses informasi bahasa melalui pendengarannya sehingga ia tidak dapat memahami pembicaraan orang lain baik dengan memakai maupun tidak memakai alat bantu dengar. Orang yang kurang dengar adalah orang yang mengalami kehilangan pendengaran (sekitar 27 sampai 69 dB) yang biasanya dengan menggunakan alat bantu dengar, sisa pendengarannya memungkinkan untuk memproses informasi bahasa sehingga dapat memahami pembicaraan orang lain.

Tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari yang membawa dampak terhadap kehidupannya secara kompleks. Terdapat tiga jenis utama ketunarunguan menurut penyebabnya:

- *Conductive loss*, yaitu ketunarunguan yang terjadi bila terdapat gangguan pada bagian luar atau tengah telinga yang menghambat dihantarkannya gelombang bunyi ke bagian dalam telinga.
- *Sensorineural loss*, yaitu ketunarunguan yang terjadi bila terdapat kerusakan pada bagian dalam telinga atau syaraf pendengaran yang mengakibatkan terhambatnya pengiriman pesan bunyi ke otak.
- *Central auditory processing disorder*, yaitu gangguan pada sistem syaraf pusat proses pendengaran yang mengakibatkan individu mengalami kesulitan memahami apa yang didengarnya meskipun tidak ada gangguan yang spesifik pada telinganya itu sendiri. Anak yang mengalami gangguan pusat pemrosesan pendengaran ini mungkin memiliki pendengaran yang normal bila diukur dengan audiometer, tetapi mereka sering mengalami kesulitan memahami apa yang didengarnya.

2. **Klasifikasi Ketunarunguan**

Pada umumnya klasifikasi anak tunarungu dibagi atas dua golongan atau kelompok besar yaitu tuli dan kurang dengar.

Orang tuli adalah seseorang yang mengalami kehilangan kemampuan mendengar sehingga membuat proses informasi bahasa melalui pendengaran, baik itu memakai atau tidak memakai alat dengar

Kurang dengar adalah seseorang yang mengalami kehilangan sebagian kemampuan mendengar, akan tetapi ia masih mempunyai sisa pendengaran dan pemakaian alat Bantu dengar memungkinkan keberhasilan serta membantu proses informasi bahasa melalui pendengaran.

Klasifikasi anak tunarungu menurut Samuel A. Kirk :

- 0 db, Menunjukkan pendengaran yang optimal
- 0 – 26 db, Menunjukkan seseorang masih mempunyai pendengaran yang optimal
- 27 – 40 db, Mempunyai kesulitan mendengar bunyi – bunyi yang jauh, membutuhkan tempat duduk yang strategis letaknya dan memerlukan terapi bicara

(tergolong tunarungu ringan)

- 41 – 55 db, Mengerti bahasa percakapan, tidak dapat mengikuti diskusi kelas, membutuhkan alat bantu dengar dan terapi bicara

(tergolong tunarungu sedang)

- 56 – 70 db, Hanya bisa mendengar suara dari jarak yang dekat, masih punya sisa pendengaran untuk belajar bahasa dan bicara dengan menggunakan alat Bantu dengar serta dengan cara yang khusus

(tergolong tunarungu berat)

- 71 – 90 db, Hanya bisa mendengar bunyi yang sangat dekat, kadang – kadang dianggap tuli, membutuhkan pendidikan khusus yang intensif, membutuhkan alat Bantu dengar dan latihan bicara secara khusus

(tergolong tunarungu berat)

- 91 db, Mungkin sadar akan adanya bunyi atau suara dan getaran, banyak bergantung pada penglihatan dari pada pendengaran untuk proses menerima informasi dan yang bersangkutan dianggap tuli (tergolong tunarungu berat sekali)

Berdasarkan tingkat kerusakan/kehilangan kemampuan

- Mendengar
- Sangat ringan , 27- 40 dB
- Ringan , 41-44 dB
- Sedang , 56-70 dB
- Berat , 71-90 dB
- Ekstrim , 91 dB keatas tuli .

3. Karakteristik Tunarungu

Ada beberapa karakteristik tunarungu yaitu :

- Karakteristik anak tunarungu dalam aspek akademik Keterbatasan dalam kemampuan berbicara dan berbahasa mengakibatkan anak tunarungu cenderung memiliki prestasi yang rendah dalam mata pelajaran yang bersifat verbal dan cenderung sama dalam mata pelajaran

yang bersifat non verbal dengan anak normal seusianya. Karakteristik dalam segi intelegensi, secara potensial tidak berbeda dengan anak normal pada umumnya; ada yang pandai, sedang, dan bodoh. Namun demikian secara fungsional intelegensi mereka berada di bawah anak normal. Hal ini disebabkan karena kesulitan dalam memahami bahasa.

➤ Karakteristik anak tunarungu dalam aspek sosial-emosional adalah sebagai berikut:

- a. Pergaulan terbatas dengan sesama tunarungu, sebagai akibat dari keterbatasan dalam kemampuan berkomunikasi.
- b. Sifat ego-sentris yang melebihi anak normal, yang ditunjukkan dengan sukarnya mereka menempatkan diri pada situasi berpikir dan perasaan orang lain, sukarnya menye-suaikan diri, serta tindakannya lebih terpusat pada "aku/ego", sehingga kalau ada keinginan, harus selalu dipenuhi.
- c. Perasaan takut (khawatir) terhadap lingkungan sekitar, yang menyebabkan ia tergantung pada orang lain serta kurang percaya diri.
- d. Perhatian anak tunarungu sukar dialihkan, apabila ia sudah menyenangi suatu benda atau pekerjaan tertentu.
- e. Memiliki sifat polos, serta perasaannya umumnya dalam keadaan ekstrim tanpa banyak nuansa.
- f. Cepat marah dan mudah tersinggung, sebagai akibat seringnya mengalami kekecewaan karena sulitnya menyampaikan

perasaan/keinginannya secara lisan ataupun dalam memahami pembicaraan orang lain.

Keterbatasan yang terjadi dalam berkomunikasi pada tunarungu mengakibatkan perasaan terasing dari lingkungannya. Tunarungu mampu melihat semua kejadian, akan tetapi tidak mampu untuk memahami dan mengikuti secara menyeluruh, sehingga menimbulkan emosi yang tidak stabil, mudah curiga dan kurang percaya pada diri sendiri. Dalam pergaulan cenderung memisahkan diri terutama dengan orang normal, hal ini disebabkan keterbatasan dalam berkomunikasi secara lisan. 1Egosentrisme yang melebihi anak normal, Mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas, Ketergantungan terhadap orang lain, Perhatian mereka lebih sukar dialihkan, Mereka umumnya memiliki sifat yang polos, sederhana dan tanpa banyak masalah, Mereka lebih mudah marah dan cepat tersinggung.

- Karakteristik tunarungu dari segi fisik/kesehatan adalah sebagai berikut. Jalannya kaku dan agak membungkuk (jika organ keseimbangan yang ada pada telinga bagian dalam terganggu); gerak matanya lebih cepat; gerakan tangannya cepat/lincah; dan pernafasannya pendek; sedangkan dalam aspek kesehatan, pada umumnya sama dengan orang yang normal lainnya.
- Bahasa dan Bicara

Tunarungu dalam segi bahasa dan bicara mengalami hambatan, hal ini disebabkan adanya hubungan yang erat antara bahasa dan bicara dengan ketajaman pendengaran, mengingat bahasa dan bicara merupakan hasil dari proses peniruan. Sehingga tunarungu dalam segi bahasa yang dimiliki

ciri yang khas yaitu sangat terbatas dalam kosa kata, sulit mengartikan arti kiasan, kata – kata yang abstrak.

4. Dampak Ketunarunguan terhadap Perkembangan Individu

Di antara dampak utama ketunarunguan pada perkembangan anak adalah dalam bidang bahasa dan ujaran (speech). Kita perlu membedakan antara bahasa (sistem utama yang kita pergunakan untuk berkomunikasi) dan ujaran (bentuk komunikasi yang paling sering dipergunakan oleh orang yang dapat mendengar). Besar atau kecilnya hambatan perkembangan bahasa dan ujaran anak tunarungu tergantung pada karakteristik kehilangan pendengarannya. Hambatan tersebut dapat mengakibatkan kesulitan dalam belajar di sekolah dan dalam berkomunikasi dengan orang yang dapat mendengar/berbicara sehingga berdampak pada perkembangan sosial dan keragaman pengalamannya. Ini karena sebagian besar perkembangan sosial masyarakat didasarkan atas komunikasi lisan, begitu pula perkembangan komunikasi itu sendiri, sehingga gangguan dalam proses ini (seperti terjadinya gangguan pendengaran), akan menimbulkan masalah.

➤ **Perkembangan Bahasa Anak Tunarungu**

Banyak hal dampak yang paling serius dari ketunarunguan yang terjadi pada masa prabahasa terhadap perkembangan individu adalah dalam perkembangan bahasa lisan, dan akibatnya dalam kemampuannya untuk belajar secara normal di sekolah yang sebagian besar didasarkan atas pembicaraan guru, membaca dan menulis. Seberapa besar masalah yang dihadapi dalam mengakses bahasa itu bervariasi dari individu ke individu. Ini tergantung pada parameter

ketunarungannya, lingkungan auditer, dan karakteristik pribadi masing-masing anak, tetapi ketunarungan ringan pada umumnya menimbulkan lebih sedikit masalah daripada ketunarungan berat.

➤ **Perkembangan Membaca**

Banyak penelitian yang dilakukan selama 30 tahun terakhir ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan membaca anak tunarungu berada beberapa tahun di bawah anak sebaya/sekelasnya dan bahwa bahasa tulisnya sering mengandung sintaksis yang tidak baku dan kosakata yang terbatas.

Terdapat bukti yang jelas bahwa berdasarkan tes prestasi membaca yang baku, skor anak-anak tunarungu secara kelompok berada di bawah norma anak-anak yang dapat mendengar, meskipun beberapa di antara mereka memperoleh skor normal untuk tingkat usia dan kelasnya.

Sejumlah penelitian telah dilakukan selama bertahun-tahun oleh Pusat Asesmen dan Studi Demografik di Gallaudet University di Washington DC. Di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Gentile (1973), yang mengetes lebih dari 16.000 siswa tunarungu dengan Stanford Achievement Test. Dia menemukan bahwa pada usia enam tahun skornya adalah ekuivalen dengan kelas 1,6, naik terus secara perlahan hingga menjadi ekuivalen dengan kelas 4,4 pada usia 19 tahun; kenaikan hanya sebesar 2,8 kelas selama 13 tahun. Temuan yang hampir sama dilaporkan di Inggris oleh Conrad (1979), yaitu bahwa mean usia baca anak-anak tunarungu tamatan pendidikan dasar adalah nine tahun 4 bulan, yang berkisar dari 10 tahun 4 bulan untuk tunarungu sedang hingga 8 tahun 3 bulan untuk tunarungu sangat berat.

Data dari Australia juga serupa. Ditemukan bahwa 66% dari sampel siswa tunarungu usia 11 tahun di negara-negara bagian Australia sebelah timur menunjukkan usia baca lebih dari 4 tahun di bawah usia kalendernya (Ashman & Elkins, 1994).

Di Selandia Baru, VandenBerg (1971) menemukan bahwa dari semua siswa SLB bagi tunarungu yang berusia hingga 14 tahun, tidak ada yang mencapai usia baca di atas 11 tahun.

Data di atas tampak menunjukkan bahwa anak tunarungu mengalami kesulitan dalam membaca dan bahwa mereka semakin tertinggal oleh sebayanya yang dapat mendengar di kelas-kelas yang lebih tinggi di mana materi bacaan yang harus dibacanya semakin kompleks. Akan tetapi, Moores (1987) mengemukakan penjelasan lain untuk hasil penelitian tersebut. Sebagian besar penelitian itu dilakukan secara cross-sectional, tidak mengikuti kemajuan siswa yang sama dan mengetesnya setiap tahun, sehingga mungkin bahwa tingkat kecacatan yang berbeda pada tahun yang berbeda akan mempengaruhi hasil tes itu, dan bahwa pemindahan siswa yang berkemampuan lebih tinggi ke sekolah reguler menyebabkan siswa ini tidak tercakup dalam survey sehingga hasil tes pada usia yang lebih tinggi skor rata-ratanya menurun.

Satu penelitian oleh Allen (1986) mengatasi persoalan ini dengan melihat data dari hasil Stanford Achievement Test terhadap populasi tunarungu (kategori Hearing-Impaired) pada tahun 1974 dan 1983. Skor tersedia dari usia 8 hingga 18 tahun, dan dia menemukan bahwa dari tahun 1974 hingga 1983 skor membaca sampel tunarungu itu meningkat setiap tahun.

Walker dan Rickards (1992) di Victoria, Australia, juga telah memperoleh data yang menunjukkan bahwa anak tunarungu tertentu lebih baik hasilnya pada tes baku prestasi membaca daripada yang dilaporkan sebelumnya.

Terus meningkatnya skor tes membaca anak tunarungu ini mungkin disebabkan oleh metode pengajaran membaca yang lebih baik. Argumen ini didukung oleh Ewoldt (1981) yang menemukan bahwa proses yang dipergunakan oleh anak tunarungu dalam membaca sama dengan yang dipergunakan oleh anak yang dapat mendengar, dan bahwa bila membaca mereka ditelaah menggunakan teknik yang tepat, ternyata mereka dapat lebih banyak memahami apa yang dibacanya.

➤ Bahasa tulis

Dalam hal bahasa tulis, terdapat juga cukup banyak bukti bahwa anak tunarungu mengalami kesulitan untuk mengekspresikan dirinya secara tertulis. Dalam beberapa penelitian yang berfokus pada ketepatan sintaksis bahasa Inggris tertulis anak tunarungu, ditemukan bahwa mereka cenderung menggunakan banyak frase yang sama secara berulang-ulang dalam kalimat sederhana, lebih sedikit kalimat majemuk, dan mereka membuat banyak kesalahan kecil dalam penggunaan tenses, kata bilangan, penggunaan kata ganti dan kata penunjuk, dll. Menjelang usia 12 tahun, mereka cenderung dapat menguasai penulisan kalimat-kalimat sederhana, tetapi bila mereka mencoba menulis kalimat yang lebih kompleks, kesalahan-kesalahan kecil muncul lagi. Akan tetapi, belum ada laporan hasil penelitian tentang tingkat keterbacaan tulisan anak tunarungu, tetapi jika penyimpangan-penyimpangan dalam sintaksis diabaikan, bahasa tulis kebanyakan

anak tunarungu dapat dimengerti dengan mudah, sehingga penggunaan bahasa tulisnya (yang sering mereka pergunakan untuk berinteraksi dengan orang yang dapat mendengar) biasanya dapat memungkinkan mereka berfungsi dengan cukup baik dalam kehidupan sehari-hari.

Perlu juga diketahui bahwa terdapat sejumlah orang tunarungu, termasuk yang ketunarunguannya berat sekali, yang dapat mencapai tingkat kemampuan membaca dan menulis yang normal.

➤ Ujaran (Speech)

Banyak penelitian yang telah dilakukan tentang keterpahaman ujaran anak tunarungu pada berbagai tingkatan ketunarunguannya. Keterpahaman ujaran individu tunarungu bervariasi dari hampir normal hingga tak dapat dipahami sama sekali, kecuali oleh mereka yang mengenalnya dengan baik.

Hasil penelitian yang terkenal adalah yang dilakukan oleh Hudgins dan Numbers (1942), yang menganalisis ujaran 192 anak tunarungu berat dan berat sekali. Mereka menemukan bahwa kekurangan dalam ujaran anak-anak ini adalah dalam hal ritme dan pemenggalan frasa, suaranya agak monoton dan tidak ekspresif, dan tidak dapat menghasilkan warna suara yang alami. Mereka juga menemukan bermacam-macam kesalahan artikulasi pada bunyi-bunyi ujaran tertentu (kesalahan artikulasi vokal biasanya lebih sering daripada konsonan). Hudgins dan Numbers menemukan bahwa kurang dapat dipahaminya ujaran individu tunarungu itu lebih banyak diakibatkan oleh tidak normalnya ritme dan pemenggalan frasa daripada karena kesalahan artikulasi.

Terdapat tiga cara utama individu tunarungu mengakses bahasa, yaitu dengan membaca ujaran, dengan mendengarkan (bagi mereka yang masih memiliki sisa pendengaran yang fungsional), dan dengan komunikasi manual, atau dengan kombinasi ketiga cara tersebut.

a. Mengakses Bahasa Melalui Membaca Ujaran (Speechreading)

Hanya sekitar 50% bunyi ujaran bahasa Inggris dapat terlihat pada bibir (Berger, 1972). Di antara 50% lainnya, sebagian dibuat di belakang bibir yang tertutup atau jauh di bagian belakang mulut sehingga tidak kelihatan, atau ada juga bunyi ujaran yang pada bibir tampak sama sehingga pembaca bibir tidak dapat memastikan bunyi apa yang dilihatnya. Hal ini sangat menyulitkan bagi mereka yang ketunarunguannya terjadi pada masa prabahasa. Seseorang dapat menjadi pembaca ujaran yang baik bila ditopang oleh pengetahuan yang baik tentang struktur bahasa sehingga dapat membuat dugaan yang tepat mengenai bunyi-bunyi yang "hilang" itu. Jadi orang tunarungu yang bahasanya normal biasanya merupakan pembaca ujaran yang lebih baik daripada tunarungu prabahasa, dan bahkan terdapat bukti bahwa orang non-tunarungu tanpa latihan dapat membaca bibir lebih baik daripada orang tunarungu yang terpaksa harus bergantung pada cara ini (Ashman & Elkins, 1994).

b. Mengakses Bahasa Melalui Pendengaran

Meskipun dalam lingkungan auditer terbaik, jumlah bunyi ujaran yang dapat dikenali oleh tunarungu berat secara cukup baik untuk

memungkinkannya memperoleh gambaran yang lengkap tentang struktur sintaksis dan fonologi bahasa itu terbatas. Tetapi ini tidak berarti bahwa penyandang ketunarunguan yang berat sekali tidak dapat memperoleh manfaat dari bunyi yang diamplifikasi. Yang menjadi masalah besar dalam hal ini adalah bahwa individu tunarungu jarang dapat mendengarkan bunyi ujaran dalam kondisi optimal. Faktor-faktor tersebut mengakibatkan individu tunarungu tidak dapat memperoleh manfaat yang maksimal dari alat bantu dengar yang dipergunakannya. Di samping itu, banyak penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar alat bantu dengar yang dipergunakan individu tunarungu itu tidak berfungsi dengan baik akibat kehabisan baterai dan earmould yang tidak cocok.

c. Mengakses Bahasa Melalui Isyarat Tangan

Ashman & Elkins (1994) mengemukakan bahwa bahasa isyarat yang baku memberikan gambaran lengkap tentang bahasa kepada tunarungu, sehingga mereka perlu mempelajarinya dengan baik. Akan tetapi tidak semua siswa tunarungu menggunakan bahasa isyarat, terutama yang pengajarannya menggunakan metode oral/aural.

➤ Bahasa dan Kognisi

Hal yang telah lama diperdebatkan dalam bidang pendidikan bagi anak tunarungu adalah apakah ketunarunguan mengakibatkan kelambatan dalam perkembangan kognitif dan/atau perbedaan dalam struktur kognitif (berpikir)

individu tunarungu; ini mungkin karena dampaknya terhadap perkembangan bahasa. Sekurang-kurangnya sejak masa Aristotle, orang tunarungu dianggap sebagai tidak mampu bernalar. Pada zaman modern argumen ini mulai dengan munculnya gerakan pengetesan inteligensi selama dan sesudah Perang Dunia I. Dalam tes kelompok yang menggunakan kertas dan pensil yang dilakukan oleh Rudolf Pintner dan lain-lain, dan kemudian dengan tes inteligensi individual, pada umumnya menemukan bahwa subyek tunarungu sangat rendah dalam inteligensinya, dengan IQ rata-rata pada kisaran 60-an atau bahkan 50-an. Akan tetapi, kemudian disadari bahwa meskipun skor tes yang rendah itu dapat mencerminkan adanya defisit bahasa pada individu tunarungu dan akibatnya sering berkurang pula pengetahuannya tentang hal-hal yang ditanyakan dalam tes IQ, tetapi skor tersebut belum tentu mencerminkan kapasitas individu tunarungu yang sesungguhnya bila masalah bahasanya dapat diatasi. Perkembangan alat-alat tes sesudah Perang Dunia II yang memisahkan antara elemen verbal dan kinerja (performance) dalam item-item tes inteligensi, menunjukkan bahwa meskipun rata-rata skor tes verbalnya sekitar 60, yang mencerminkan defisit bahasa testee, tetapi skor rata-rata hasil tes kinerjanya pada umumnya berada pada kisaran normal, baik dalam mean-nya maupun distribusinya, bila subyek tunarungu itu tidak menyanggah ketunaan lain. Akan tetapi, kini terdapat kecenderungan meningkatnya jumlah populasi tunarungu yang menyanggah ketunaan tambahan, sebagai akibat dari meningkatnya kemajuan dalam bidang kedokteran, sehingga bayi tunarungu yang menyanggah ketunagandaan dapat bertahan hidup (Moores, 1987). Akibatnya, secara kelompok, skor tes inteligensi individu tunarungu menjadi lebih rendah.

Akhir-akhir ini, minat para ahli bergeser dari masalah tingkat rata-rata inteligensi individu tunarungu secara umum serta distribusinya ke masalah struktur kognitifnya dan ke masalah apakah berpikir itu dapat dilakukan tanpa bahasa. Yang paling menonjol dalam bidang ini adalah Hans Furth, yang karyanya dituangkan dalam bukunya yang berjudul *Thinking Without Language* (1966). Sebagai hasil dari banyak penelitian yang dilakukannya, Furth menyimpulkan bahwa defisit bahasa tidak merintangi orang tunarungu untuk berpikir secara normal, karena bila dia mengontrol pengaruh bahasa terhadap sejumlah besar tugas kognitif, ditemukannya bahwa kinerja subyek tunarungu sedikit sekali perbedaannya dengan sebayanya yang non-tunarungu. Jika perbedaan itu muncul, dia berpendapat bahwa hal itu diakibatkan oleh kurangnya pengalaman atau tidak dikenalnya tugas-tugas atau konsep-konsep yang diujikan, bukan karena defisit kognitif secara umum akibat ketunarunguan dan/atau akibat defisit bahasa. Furth dan rekan-rekan penelitinya menunjukkan bahwa ketunarunguan semata tidak berpengaruh terhadap penalaran, ingatan ataupun variabel-variabel kognitif lainnya.

5. Kebutuhan Pendidikan dan Layanan Anak Tunarungu

1. Sebagaimana anak lainnya yang mendengar, anak tunarungu membutuhkan pendidikan untuk mengembangkan potensinya secara optimal. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diperlukan layanan pendidikan yang disesuaikan dengan karakteristik, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Di samping sebagai kebutuhan, pemberian layanan

pendidikan kepada anak tunarungu, didasari oleh beberapa landasan, yaitu landasan agama, kemanusiaan, hukum, dan pedagogis.

2. Ditinjau dari jenisnya, layanan pendidikan terhadap anak tunarungu, meliputi layanan umum dan khusus. Layanan umum merupakan layanan yang biasa diberikan kepada anak mendengar/normal, sedangkan layanan khusus merupakan layanan yang diberikan untuk mengurangi dampak kelainannya, yang meliputi layanan bina bicara serta bina persepsi bunyi dan irama.
3. Ditinjau dari tempat sistem pendidikannya, layanan pendidikan bagi anak tunarungu dikelompokkan menjadi sistem segregasi dan integrasi/terpadu. Sistem segregasi merupakan sistem pendidikan yang terpisah dari penyelenggaraan pendidikan untuk anak mendengar/normal. Tempat pendidikan bagi anak tunarungu melalui sistem ini meliputi: sekolah khusus (SLB-B), SDLB, dan kelas jauh atau kelas kunjung. Sistem Pendidikan integrasi/terpadu, merupakan sistem pendidikan yang memberikan kesempatan kepada anak tunarungu untuk belajar bersama anak mendengar/normal di sekolah umum/biasa. Melalui sistem ini anak tunarungu ditempatkan dalam berbagai bentuk keterpaduan yang sesuai dengan kemampuannya. Depdiknas (1984) mengelompokkan bentuk keterpaduan tersebut menjadi kelas biasa, kelas biasa dengan ruang bimbingan khusus, serta kelas khusus.
4. Strategi pembelajaran bagi anak tunarungu pada dasarnya sama dengan strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran bagi anak mendengar/normal, akan tetapi dalam pelaksanaannya, harus bersifat

visual, artinya lebih banyak memanfaatkan indra penglihatan siswa tunarungu.

5. Pada dasarnya tujuan dan fungsi evaluasi dalam pembelajaran siswa tunarungu sama dengan siswa mendengar atau normal, yaitu untuk mengukur tingkat penguasaan materi pelajaran, serta untuk umpan balik bagi guru. Kegiatan evaluasi bagi siswa tunarungu, harus memperhatikan prinsip-prinsip: berkesinambungan, menyeluruh, objektif, dan pedagogis. Sedangkan alat evaluasi secara garis besar dibagi atas dua macam, yaitu alat evaluasi umum yang digunakan dalam pembelajaran di kelas biasa dan alat evaluasi khusus yang digunakan dalam pembelajaran di kelas khusus dan ruang bimbingan khusus.

Dalam penelitian ini pemanfaatan bola berwarna yang dimaksudkan adalah bola yang berfungsi sebagai media pembelajaran atau alat peraga yang dimanipulasikan dalam pembelajaran *integer*. Bola yang berwarna biru untuk menunjukkan bilangan positif dan bola yang berwarna merah untuk menunjukkan bilangan negatif. Sebelum melangkah lebih jauh, maka sangat penting dilakukan pengkajian mengenai materi yang berhubungan dengan media terlebih dahulu.

2.1.7 Bilangan bulat

1. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat terdiri dari bilangan cacah (0, 1, 2, ...) dan negatifnya (-1, -2, -3, ...; -0 adalah sama dengan 0 dan tidak dimasukkan lagi secara terpisah). Bilangan bulat dapat dituliskan tanpa komponen desimal atau pecahan.

Operasi hitung yang telah kita kenal adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi hitung tersebut dapat kita lakukan pada himpunan bilangan Asli dan himpunan bilangan Cacah. Bagaimana kita melakukan operasi hitung dengan menggunakan bilangan negatif ? Bilangan negatif muncul karena suatu kebutuhan umat manusia di dalam kehidupannya, yang kemudian dikenal sebagai himpunan bilangan Bulat.

Sistem bilangan bulat tercipta sebagai perluasan sistem bilangan cacah untuk mendapatkan sistem bilangan yang tertutup terhadap semua operasi hitung. Perluasan tersebut dilakukan dengan mencari bilangan yang tertutup terhadap operasi pengurangan.

2. **Jenis-jenis Bilangan Bulat**

➤ Bilangan Bulat negatif

Bilangan negatif adalah suatu himpunan yang memiliki anggota negatif, sedangkan ciri bilangan negatif adalah bilangan yang nilai paling besar terletak pada nilai -1. Bisa ditulis dengan $B = \{-1, -5, -7, -9\}$ terlihat nilai paling besar adalah -1.

➤ Bilangan Bulat Positif

Bilangan Positif adalah suatu himpunan yang memiliki anggota positif dan bilangan asli. Bilangan ini memiliki ciri nilai paling besar adalah tak hingga. Bisa ditulis dengan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10\}$.

➤ Bilangan Bulat Nol

Bilangan nol adalah suatu himpunan yang memiliki anggota hanya bilangan nol saja. Bisa ditulis dengan $B = \{0\}$

➤ **Bilangan Bulat Ganjil**

Bilangan bulat ganjil adalah suatu himpunan yang memiliki anggota bilangan ganjil baik positif atau negatif. Bisa dituliskan dengan $B = \{-5, -3, 1, 3\}$.

➤ **Bilangan Bulat Genap**

Bilangan bulat genap adalah suatu himpunan yang memiliki anggota bilangan genap baik positif maupun negatif. Bisa dituliskan dengan $B = \{-4, -2, 2, 4\}$.

3. Sifat bilangan bulat

Sistem bilangan bulat terdiri atas himpunan $B = \{ \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots \}$ dengan operasi biner penjumlahan dan perkalian. Untuk a , b , dan c sebarang bilangan bulat, berlaku sifat :

1. Tertutup terhadap operasi penjumlahan. Ada dengan tunggal $(a + b) \in B$
2. Tertutup terhadap operasi perkalian. Ada dengan tunggal $(a \times b) \in B$
3. Sifat komutatif terhadap operasi penjumlahan. $a + b = b + a$
4. Sifat komutatif terhadap operasi perkalian $a \times b = b \times a$
5. Sifat asosiatif terhadap penjumlahan $(a + b) + c = (a + c) + b$
6. Sifat asosiatif terhadap operasi perkalian $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

7. Sifat distributif kiri perkalian terhadap penjumlahan

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

8. Sifat distributif kanan perkalian terhadap penjumlahan

$$(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$$

1. Untuk setiap a , ada tunggal elemen 0 dalam B sehingga $a + 0 = 0 + a = a$, 0 disebut elemen identitas terhadap bilangan bulat.
2. Untuk setiap a , ada tunggal elemen 1 dalam B sehingga $a \times 1 = 1 \times a = a$, 1 disebut elemen identitas terhadap operasi perkalian.

2.1.8 Matematika

1. Pengertian

Pengertian matematika sudah tidak asing lagi bagi kita, merupakan ratu dari ilmu pengetahuan dimana materi di perlukan di semua jurusan yang di pelajari oleh semua orang, disini saya memberikan sebuah pengertian disertai fungsinya serta ruang lingkup pembelajarannya

Berhitung merupakan aktifitas sehari-hari tiada aktifitas tanpa *menggunakan*, akan tetapi banyak yang tidak tahu apa pengertian, apa istilah dari berbagai negara, ruang lingkupnya dan masih banyak lagi.

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematick* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “relating to learning”. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir). Jadi berdasarkan etimologis (Elea

Tinggih dalam Erman Suherman, 2003:16), perkataan berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”.

James dan James (1976) dalam kamus nya mengatakan bahwa adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Johnson dan Rising (1972) dalam bukunya mengatakan bahwa adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Sementara Reys, dkk. (1984) mengatakan bahwa adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat.

berasal dari bahasa latin manthanein atau mathema yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. dalam bahasa Belanda disebut wiskunde atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam bersifat konsisten.

Berdasarkan pendapat di atas, maka disimpulkan bahwa ciri yang sangat penting dalam adalah disiplin berpikir yang didasarkan pada berpikir logis, konsisten, inovatif dan kreatif.

2. Karakteristik

Karakteristik secara umum :

1. Memiliki objek kajian abstrak
2. Berpola piker deduktif
3. Memiliki symbol yang kosong dari arti
4. Bertumpu pada kesepakatan
5. Memperhatikan semesta pembicaraan

3. Fungsi dan tujuan

- berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistik, kalkulus dan trigonometri. juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model yang dapat berupa kalimat dan persamaan , diagram, grafik atau tabel.
- Tujuan umum pendidikan ditekankan kepada siswa untuk memiliki:
 1. Kemampuan yang berkaitan dengan yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah , pelajaran lain ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
 2. Kemampuan menggunakan sebagai alat komunikasi.
 3. Kemampuan menggunakan sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir

kritis, berpikir logis, berpikir sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

2.1.9 Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Sebelum membahas pengertian prestasi belajar secara utuh, kita perlu mendefinisikan prestasi belajar secara rinci atau membahasnya satu persatu. Yaitu mendefinisikan kata kata *prestasi dan kata belajar*. Sehingga bisa diambil kesimpulan tentang pengertian prestasi belajar.

Beberapa Pakar berpendapat tentang pengertian prestasi adalah sebagai berikut, Muray (1990 : 290) berpendapat bahwa prestasi adalah mengatasi hambatan, melatih kekuatan, berusaha melakukan sesuatu yang sulit dengan baik dan secepat mungkin.

Sementara itu menurut Abdul Qohar, prestasi adalah segala sesuatu yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja”.

Tidak jauh berbeda dari Abdul Qohar, Djamarah mendefinisikan Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengertian prestasi segala sesuatu yang ada yang diperoleh dengan cara atau proses mengatasi,

mengerjakan, atau melatih dengan baik yang dilakukan oleh individu maupun kelompok.

Untuk definisi belajar juga diambil pendapat para pakar antara lain, Witherington, dalam buku *Educational Psychology* mendefinisikan Belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian. (Drs. Ngalim Purwanto, MP, Psikologi Pendidikan, Remaja Rosdakarya)

Cronbach berpendapat bahwa Belajar adalah memperlihatkan perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman.

Menurut Morgan Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.

Dari pendapat tersebut dapat diambil pemahaman bahwa belajar bukan hanya berupa kegiatan mempelajari suatu mata pelajaran secara foemal, tetapi belajar juga merupakan masalah setiap orang, hampir setiap kecakapan, ketrampilan, pengetahuan, kebiasaan, kegemaran dan sikap manusia terbentuk, dimodifikasi dan berkembang karena belajar, kegiatan belajar dapat terjadi dimana-mana baik dilingkungan keluarga, masyarakat, lembaga pendidikan formal disekolah.

Adapun perubahan yang diharapkan sebagai hasil belajar itu antara lain meliputi perubahan-perubahan pada aspek koginitif yang meliputi perubahan-perubahan dalam segi penguasaan pengetahuan dan perkembangan

ketrampilan/kemampuan yang diperlukan untuk menggunakan pengetahuan tersebut, aspek efektif meliputi perubahan-perubahan dari segi sikap mental, perasaan dan kesadaran. Dan aspek psikomotor meliputi perubahan-perubahan dalam segi bentuk tindakan motorik

Berdasarkan kesimpulan pengertian prestasi dan pemahaman tentang belajar, maka Pengertian Prestasi Belajar adalah segala sesuatu yang dicapai dimana prestasi itu menunjang kecakapan seorang manusia.

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah ia melakukan perubahan belajar, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Menurut Drs. H. Abu Ahmadi menjelaskan Pengertian Prestasi Belajar sebagai berikut: Secara teori bila sesuatu kegiatan dapat memuaskan suatu kebutuhan, maka ada kecenderungan besar untuk mengulanginya. Sumber penguat belajar dapat secara ekstrinsik (nilai, pengakuan, penghargaan) dan dapat secara ekstrinsik (kegairahan untuk menyelidiki, mengartikan situasi). Disamping itu siswa memerlukan/ dan harus menerima umpan balik secara langsung derajat sukses pelaksanaan tugas (nilai raport/nilai test) (Psikologi Belajar DRS.H Abu Ahmadi, Drs. Widodo Supriyono 151)

Kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh prestasi. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi, tujuannya untuk mengetahui prestasi yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Adapaun prestasi dapat diartikan hasil diperoleh karena adanya aktivitas belajar

yang telah dilakukan. Namun banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu dan menuntut ilmu. Ada lagi yang lebih khusus mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan. Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan.

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Untuk itu para ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda-beda sesuai dengan pandangan yang mereka anut. Namun dari pendapat yang berbeda itu dapat kita temukan satu titik persamaan. Sehubungan dengan prestasi belajar, Poerwanto (1986:28) memberikan pengertian prestasi belajar yaitu “hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport.” Selanjutnya Winkel (1996:162) mengatakan bahwa “prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya.” Sedangkan menurut S. Nasution (1996:17) prestasi belajar adalah: “Kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, affektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.”

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

Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian prestasi belajar ialah hasil usaha bekerja atau belajar yang menunjukkan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai. Sedangkan *prestasi belajar hasil usaha belajar* yang berupa nilai-nilai sebagai ukuran kecakapan dari usaha belajar yang telah dicapai seseorang, prestasi belajar ditunjukkan dengan jumlah nilai raport atau test nilai sumatif.

2. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

A. Faktor-faktor Internal

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain; faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor intern), dan faktor yang terdiri dari luar siswa (faktor ekstern). Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri anak bersifat biologis sedangkan faktor yang

berasal dari luar diri anak antara lain adalah faktor keluarga, sekolah, masyarakat dan sebagainya.

1. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkan ke dalam faktor intern yaitu kecedersan/intelegensi, bakat, minat dan motivasi.

➤ Kecerdasan/intelegensi

Kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Kemampuan ini sangat ditentukan oleh tinggi rendahnya intelegensi yang normal selalu menunjukkan kecakapan sesuai dengan tingkat perkembangan sebaya. Adakalanya perkembangan ini ditandai oleh kemajuan-kemajuan yang berbeda antara satu anak dengan anak yang lainnya, sehingga seseorang anak pada usia tertentu sudah memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kawan sebayanya. Oleh karena itu jelas bahwa faktor intelegensi merupakan suatu hal yang tidak diabaikan dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Kartono (1995:1) kecerdasan merupakan “salah satu aspek yang penting, dan sangat menentukan berhasil tidaknya studi seseorang. Kalau seorang

murid mempunyai tingkat kecerdasan normal atau di atas normal maka secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi.”

Slameto (1995:56) mengatakan bahwa “tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah.” Muhibbin (1999:135) berpendapat bahwa intelegensi adalah “semakin tinggi kemampuan intelegensi seseorang siswa maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan intelegensi seseorang siswa maka semakin kecil peluangnya untuk meraih sukses.” Dari pendapat di atas jelaslah bahwa intelegensi yang baik atau kecerdasan yang tinggi merupakan faktor yang sangat penting bagi seorang anak dalam usaha belajar.

➤ **Bakat**

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Ungkapan ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto (1986:28) bahwa “bakat dalam hal ini lebih dekat pengertiannya dengan kata aptitude yang berarti kecakapan, yaitu mengenai kesanggupan-kesanggupan tertentu.” Kartono (1995:2) menyatakan bahwa “bakat adalah potensi atau kemampuan kalau diberikan kesempatan untuk dikembangkan melalui belajar akan menjadi kecakapan yang nyata.” Menurut Syah Muhibbin (1999:136) mengatakan “bakat diartikan sebagai kemampuan individu

untuk melakukan tugas tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan.”

Dari pendapat di atas jelaslah bahwa tumbuhnya keahlian tertentu pada seseorang sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya sehubungan dengan bakat ini dapat mempunyai tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu. Dalam proses belajar terutama belajar keterampilan, bakat memegang peranan penting dalam mencapai suatu hasil akan prestasi yang baik. Apalagi seorang guru atau orang tua memaksa anaknya untuk melakukan sesuatu yang tidak sesuai dengan bakatnya maka akan merusak keinginan anak tersebut.

➤ **Minat**

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Menurut Winkel (1996:24) minat adalah “kecenderungan yang menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang/hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu.” Selanjutnya Slameto (1995:57) mengemukakan bahwa minat adalah “kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan, kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus yang disertai dengan rasa sayang.”

Kemudian Sardiman (1992:76) mengemukakan minat adalah “suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri.”

Berdasarkan pendapat di atas, jelaslah bahwa minat besar pengaruhnya terhadap belajar atau kegiatan. Bahkan pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar. Untuk menambah minat seorang siswa di dalam menerima pelajaran di sekolah siswa diharapkan dapat mengembangkan minat untuk melakukannya sendiri. Minat belajar yang telah dimiliki siswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Apabila seseorang mempunyai minat yang tinggi terhadap sesuatu hal maka akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai sesuai dengan keinginannya.

➤ Motivasi

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting karena hal tersebut merupakan keadaan yang mendorong keadaan siswa untuk melakukan belajar. Persoalan mengenai motivasi dalam belajar adalah bagaimana cara mengatur agar motivasi dapat ditingkatkan. Demikian pula dalam kegiatan belajar mengajar seorang anak didik akan berhasil jika mempunyai motivasi untuk belajar.

Nasution (1995:73) mengatakan motivasi adalah “segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.” Sedangkan Sardiman (1992:77)

mengatakan bahwa “motivasi adalah menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu atau ingin melakukan sesuatu.” Dalam perkembangannya motivasi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu (a) motivasi intrinsik dan (b) motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik dimaksudkan dengan motivasi yang bersumber dari dalam diri seseorang yang atas dasarnya kesadaran sendiri untuk melakukan sesuatu pekerjaan belajar. Sedangkan motivasi ekstrinsik dimaksudkan dengan motivasi yang datangnya dari luar diri seseorang siswa yang menyebabkan siswa tersebut melakukan kegiatan belajar.

Dalam memberikan motivasi seorang guru harus berusaha dengan segala kemampuan yang ada untuk mengarahkan perhatian siswa kepada sasaran tertentu. Dengan adanya dorongan ini dalam diri siswa akan timbul inisiatif dengan alasan mengapa ia menekuni pelajaran. Untuk membangkitkan motivasi kepada mereka, supaya dapat melakukan kegiatan belajar dengan kehendak sendiri dan belajar secara aktif.

2. Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa, yaitu beberapa pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitarnya dan sebagainya.

Pengaruh lingkungan ini pada umumnya bersifat positif dan tidak memberikan paksaan kepada individu. Menurut Slameto (1995:60)

faktor ekstern yang dapat mempengaruhi belajar adalah “keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat.”

➤ Keadaan Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Slameto bahwa: “Keluarga adalah lembaga pendidikan pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara dan dunia.”

Adanya rasa aman dalam keluarga sangat penting dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Rasa aman itu membuat seseorang akan terdorong untuk belajar secara aktif, karena rasa aman merupakan salah satu kekuatan pendorong dari luar yang menambah motivasi untuk belajar. Dalam hal ini Hasbullah (1994:46) mengatakan: “Keluarga merupakan lingkungan pendidikan yang pertama, karena dalam keluarga inilah anak pertama-tama mendapatkan pendidikan dan bimbingan, sedangkan tugas utama dalam keluarga bagi pendidikan anak ialah sebagai peletak dasar bagi pendidikan akhlak dan pandangan hidup keagamaan.” Oleh karena itu orang tua hendaknya menyadari bahwa pendidikan dimulai dari keluarga. Sedangkan sekolah

merupakan pendidikan lanjutan. Peralihan pendidikan informal ke lembaga-lembaga formal memerlukan kerjasama yang baik antara orang tua dan guru sebagai pendidik dalam usaha meningkatkan hasil belajar anak. Jalan kerjasama yang perlu ditingkatkan, dimana orang tua harus menaruh perhatian yang serius tentang cara belajar anak di rumah. Perhatian orang tua dapat memberikan dorongan dan motivasi sehingga anak dapat belajar dengan tekun. Karena anak memerlukan waktu, tempat dan keadaan yang baik untuk belajar.

➤ Keadaan Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Keadaan sekolah ini meliputi cara penyajian pelajaran, hubungan guru dengan siswa, alat-alat pelajaran dan kurikulum. Hubungan antara guru dan siswa kurang baik akan mempengaruhi hasil-hasil belajarnya.

Menurut Kartono (1995:6) mengemukakan “guru dituntut untuk menguasai bahan pelajaran yang akan diajarkan, dan memiliki tingkah laku yang tepat dalam mengajar.” Oleh sebab itu, guru harus dituntut untuk menguasai bahan

pelajaran yang disajikan, dan memiliki metode yang tepat dalam mengajar.

➤ Lingkungan Masyarakat

Di samping orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan alam sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan dimana anak itu berada.

Dalam hal ini Kartono (1995:5) berpendapat:

Lingkungan masyarakat dapat menimbulkan kesukaran belajar anak, terutama anak-anak yang sebayanya. Apabila anak-anak yang sebaya merupakan anak-anak yang rajin belajar, maka anak akan terangsang untuk mengikuti jejak mereka. Sebaliknya bila anak-anak di sekitarnya merupakan kumpulan anak-anak nakal yang berkeliaran tiada menentukan anakpun dapat terpengaruh pula.

Dengan demikian dapat dikatakan lingkungan membentuk kepribadian anak, karena dalam pergaulan sehari-hari seorang anak akan selalu menyesuaikan dirinya dengan kebiasaan-kebiasaan lingkungannya. Oleh karena itu, apabila seorang siswa bertempat tinggal di suatu lingkungan temannya yang rajin belajar

maka kemungkinan besar hal tersebut akan membawa pengaruh pada dirinya, sehingga ia akan turut belajar sebagaimana temannya.

3. **Cara mengukur Prestasi belajar**

Cara mengukur prestasi belajar yang selama ini digunakan adalah dengan mengukur tes-tes, yang biasa disebut dengan ulangan. Tes dibagi menjadi dua yaitu: tes formatif dan tes sumatif. Tes formatif adalah tes yang diadakan sebelum atau selama pelajaran berlangsung, sedangkan tes sumatif adalah tes yang diselenggarakan pada saat keseluruhan kegiatan belajar mengajar, tes sumatif merupakan ujian akhir semester.

Menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya *Evaluasi Pendidikan* (1986: 26) menyebutkan “ Tes dibedakan menjadi tiga macam yaitu *tes diagnostik, tes formatif, tes sumative*”

1. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk menentukan kelemahan dan kelebihan siswa dengan melihat gejala-gejalanya sehingga diketahui kelemahan dan kelebihan tersebut pada siswa dapat dilakukan perlakuan yang tepat.
2. Tes formatif adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa telah memahami suatu satuan pelajaran tertentu. Tes ini diberikan sebagai usaha memperbaiki proses belajar.
3. Tes sumatif dapat digunakan pada ulangan umum yang biasanya dilaksanakan pada akhir catur wulan atau semester. Dari tes sumatif inilah *prestasi belajar* siswa diketahui. Dalam penelitian ini evaluasi yang

digunakan adalah dalam jenis yang di titik beratkan pada evaluasi belajar siswa di sekolah yang dilaksanakan oleh guru untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

Sebagaimana yang telah diuraikan di atas bahwa tes ini dilaksanakan dengan berbagai tujuan. Khusus terkait dengan pembelajaran, tes ini dapat berguna untuk mendeskripsikan kemampuan belajar siswa, mengetahui tingkat keberhasilan PBM, menentukan tindak lanjut hasil penilaian, dan memberikan pertanggung jawaban (accountability).

2.1.10 Aktivitas belajar

1. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah seluruh aktivitas siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa ketrampilan-ketrampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa ketrampilan terintegrasi. Ketrampilan dasar yaitu mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan ketrampilan terintegrasi terdiri dari mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah mengapa aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar”(Sardiman, 2001:93). Dalam aktivitas belajar ada beberapa prinsip yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa, yaitu pandangan ilmu jiwa lama dan modern. Menurut pandangan ilmu jiwa lama, aktivitas didominasi oleh guru sedangkan menurut pandangan ilmu jiwa modern, aktivitas didominasi oleh siswa.

Kegiatan belajar / aktivitas belajar sebagai proses terdiri atas enam unsur yaitu tujuan belajar, peserta didik yang termotivasi, tingkat kesulitan belajar, stimulus dari lingkungan, peserta didik yang memahami situasi, dan pola respons peserta didik”(Sudjana,2005:105)

Banyak macam- macam kegiatan (aktivitas belajar) yang dapat dilakukan anak- anak di kelas, tidak hanya mendengarkan atau mencatat. Paul B. Diedrich (dalam Nasution,2004:9), Membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan (aktivitas siswa), antara lain:

- I. *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan:gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain dan sebagainya.
- II. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, member saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interviu, diskusi, interupsi dan sebagainya.
- III. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, music, pidato dan sebagainya.

- IV. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin, dan sebagainya.
- V. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta diagram, pola, dan sebagainya.
- VI. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya.
- VII. *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
- VIII. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Tentu saja kegiatan itu tidak terpisah satu sama lain. Dalam suatu kegiatan motoris terkandung kegiatan mental dan disertai oleh perasaan tertentu. Dalam tiap pelajaran dapat dilakukan bermacam-macam kegiatan” (Nasution, 1982:94-95).

(Oemar Hamalik , 2001:172) Dalam berbagai penelitian, ada 3 aspek aktivitas siswa yang diamati yakni motivasi, keaktifan dan kerja sama. Indikator-indikator yang digunakan dalam penskoran masing-masing aspek tersebut adalah:

1. Untuk aspek motivasi:
 1. Semangat dan ketertarikan mengikuti pembelajaran

2. Memperhatikan penjelasan guru dari awal sampai akhir pembelajaran
 3. Antusiasme yang tinggi
 4. Tidak mengobrol dan melakukan aktivitas lain yang mengganggu proses pembelajaran
2. Untuk aspek keaktifan:
1. Berani bertanya
 2. Berani mengemukakan pendapat
 3. Berani menjawab pertanyaan
 4. Berani maju ke depan kelas tanpa disuruh oleh guru
3. Untuk aspek kerjasama, indikatornya adalah:
1. Bersedia membantu teman selama kegiatan pembelajaran
 2. Menghargai pendapat dan penjelasan teman
 3. Tidak mengganggu teman saat pembelajaran
 4. Tanggung jawab terhadap tugas kelompok

2. Cara Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa

Dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas. Tanpa aktivitas, kegiatan belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Sadirman (2004: 95) berpendapat bahwa "belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas".

Senada dengan hal di atas, Gie (1985: 6) mengatakan bahwa:

Keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada aktivitas yang dilakukannya selama proses pembelajaran. Aktivitas belajar adalah segenap

rangkaian kegiatan atau aktivitas secara sadar yang dilakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya tergantung pada sedikit banyaknya perubahan.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadirman (2004: 99) bahwa:

“Dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas belajar itu tidak mungkin akan berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam proses belajar mengajar merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berfikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.”

2.2 Hasil penelitian yang relevan

- Penelitian yang dilakukan oleh Turisia (2000), dengan judul “ Pengaruh kemampuan awal terhadap prestasi belajar siswa “ menyatakan bahwa kemampuan awal mempunyai keterkaitan dengan prestasi belajar siswa. Kemampuan awal yang tinggi akan meningkatkan prestasi belajar siswa.
- Penelitian yang dilakukan oleh Yurida (2001) dengan judul “ Pengaruh motivasi melalui alat peraga terhadap hasil belajar siswa” mengemukakan bahwa ada korelasi positif yang sangat signifikan antara motivasi melalui alat peraga dengan hasil belajar . Alat peraga dapat meningkatkan motivasi sehingga pada akhirnya meningkatkan hasil belajar .
- Penelitian yang dilakukan oleh Darmibetti (2002) dengan judul “ Upaya meningkatkan aktivitas siswa dengan menggunakan media pembelajaran

berupa media gambar pada mata pelajaran ” mengemukakan bahwa ada keterkaitan yang signifikan antara aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran. Semakin baik media pembelajarannya, maka semakin baik pula aktivitas belajarnya.

Penelitian di atas tersebut memberikan gambaran bahwa antara kemampuan awal, alat peraga ataupun media pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa menjadi lebih baik, dari hal tersebut peneliti memiliki keinginan untuk meneliti lebih jauh tentang peningkatan prestasi belajar melalui alat peraga dengan membandingkan dengan yang tidak menggunakan alat peraga.

2.3 Kerangka Berpikir

Salah satu usaha yang dilakukan dalam pemecahan masalah materi *integer* yaitu dengan memanfaatkan media. Media yang digunakan dalam pembelajaran materi *integer* ini adalah media bola berwarna. Bola berwarna biru menunjukkan bilangan positif dan bola berwarna merah menunjukkan bilangan negatif. Pemanfaatan media ini diharapkan dapat menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar dan memecahkan masalah *integer* sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal khususnya dalam materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Media bola berwarna ini diharapkan dapat membangun sikap positif pada diri siswa, dengan menggunakan media bola berwarna ini diharapkan siswa benar-benar fokus dalam belajar karena daya stimulus dari media ini dapat dimanfaatkan agar siswa dapat mengurangi aktivitas negatif saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan membangun sikap positif dan aktivitas belajar positif maka media ini diharapkan dapat berpengaruh

dan bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa. Proses penyampaian materi integer ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.

- Pertemuan pertama, guru menyampaikan materi mengenai penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif, pada pertemuan pertama ini media bola berwarna mulai dikenalkan, penyelesaian soal mutlak dilakukan dengan memanfaatkan bola berwarna. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu : ceramah, diskusi dan demonstrasi.
- Pada pertemuan kedua, guru menyampaikan materi pengurangan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negative. Pada pertemuan kedua ini media bola berwarna masih tetap menggunakan media bola berwarna sebagai alat bantu pembelajaran, namun pada soal-soal tertentu mulai diberlakukannya system pengandaian (terlampir pada panduan pembelajaran integer dengan menggunakan media bola berwarna). Metode pembelajaran masih menggunakan ceramah, diskusi dan demonstrasi
- Pada pertemuan ketiga, guru menyampaikan materi yang berhubungan dengan pengurangan bilangan negative dengan bilangan positif. Pada pertemuan ini media bola berwarna sudah tidak digunakan lagi, hanya saja untuk menyelesaikan soal ini diberlakukan system pengandaian dengan berdasarkan pertemuan pertama dan kedua yang masih menggunakan media bola berwarna (terlampir pada panduan pembelajaran integer dengan

menggunakan media bola berwarna). Metode pembelajaran masih menggunakan ceramah, diskusi dan demonstrasi

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2. 2.



Gambar 2.2 Peningkatan prestasi belajar dan aktivitas belajar dalam pembelajaran integer dengan menggunakan media bola berwarna