

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengertian Pembelajaran

Pengertian Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Surya, 2004: 7).

Pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu dengan cara efektif dan efisien menurut Muhaimin, 1996 (Riyanto, 2009: 131).

Pembelajaran dapat didefinisikan pengaruh yang relatif permanen atas perilaku, pengetahuan, dan keterampilan berpikir yang diperoleh melalui pengalaman (Santrock, 2008: 266).

Berdasarkan ketiga pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat peserta didik belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang belajar, dimana perubahan itu dengan diduplikasinya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang lama serta adanya usaha. Bahwa dengan pembelajaran itu suatu system yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan

mendukung terjadinya proses belajar. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran yaitu proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

1. Prinsip – prinsip Pembelajaran

Prinsip yang menjadi Landasan pengertian pembelajaran tersebut 9 Surya, 2004; 8) Yaitu:

- a. Perubahan yang disadari, artinya individu yang melakukan proses pembelajaran menyadari bahwa pengetahuannya, keterampilannya bertambah.
- b. Hasil Pembelajaran ditandai dengan perubahan perilaku secara keseluruhan.
- c. Pembelajaran merupakan suatu proses.
- d. Proses pembelajaran terjadi karena adanya sesuatu tujuan yang akan dicapai.
- e. Pembelajaran merupakan bentuk pengalaman.

Perubahan dan perilaku yang terjadi sehingga mengalami suatu pengalaman dan proses pada dasarnya adalah pembelajaran yang nyata dalam kehidupan sehari – hari, sehingga tercipta suatu situasi yang menyenangkan dan mendapat suatu pengalaman yang positif atau yang sangat berarti.

Prinsip-prinsip belajar belajar dalam aplikasinya di dalam proses belajar mengajar bahwa pendidik akan dapat melaksanakan tugasnya dengan baik apabila dapat menerapkan cara mengajar sesuai dengan prinsip prinsip belajar, dalam pembelajaran yaitu landasan berpikir, landasan berpijak dan sumber motivasi dengan

harapan dan tujuan pembelajaran tercapai dan tumbuhnya proses belajar antar didik dan pendidik yang dinamis dan terarah.

Prinsip belajar menurut Slameto dalam Riyanto (2010; 63)

1. Dalam belajar setiap peserta didik harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
2. Belajar harus dapat menimbulkan ‘ reinforcement’ dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
3. Belajar perlu lingkungan yang menantang dimana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif.
4. Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.

Sesuai materi atau bahan ajar yang harus dipelajari:

1. Belajar bersifat keseluruhan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana sehingga peserta didik mudah menangkap pengertiannya.
2. Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapai.
3. Belajar memerlukan sarana yang cukup sehingga peserta didik dapat belajar dengan tenang.
4. Repetisi, dalam proses belajar perlu latihan berkali-kali agar pengertian/ keterampilan/ sikap itu mendalam pada peserta didik.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat diambil kesimpulannya bahwa belajar harus mempunyai tujuan dan lebih tahu dulu prinsipnya yang disesuaikan dengan lingkungannya yang berarti dan bermanfaat sehingga peserta didik dapat belajar dengan efektif dan efisien.

Dalam suasana belajar memerlukan situasi atau kondisi yang menyenangkan supaya tidak merasa jenuh dan membosankan, terciptanya kondisi yang menyenangkan pembelajaran dan konsekuensinya seseorang lebih suka belajar jika pengajaran yang dilakukan sebagai suatu situasi yang lebih menyenangkan.

Prinsip belajar yang relatif (Riyanto, 2010; 72) mengemukakan;

1. Perhatian dan motivasi
2. Keaktifan
3. Keterlibatan langsung/ berpengalaman
4. Pengulangan
5. Tantangan
6. Baliakan dan penguatan
7. Perbedaan individual

Berdasarkan pendapat prinsip tersebut maka prinsip merupakan tuntutan kesadaran pada diri peserta didik adanya suatu kebutuhan untuk memperoleh, memproses, melakukan, melaksanakan mencari tahu suatu pemecahan masalah.

Karena perbedaan individu diperhatikan dalam upaya pembelajaran umumnya kita melihat melaksanakan pembelajaran dikelas dengan kemampuan yang berbeda, kebiasaan dan juga pengetahuannya.

Implikasi prinsip-prinsip belajar bagi pendidik (Riyanto, 2010; 78)

1. Merencanakan kegiatan pembelajaran terhadap peserta didik sehingga dapat menarik perhatian dan menimbulkan motivasi peserta didik dan tidak berhenti pada rencana pembelajarannya, yaitu;
 - a. Menggunakan metode secara bervariasi.
 - b. Menggunakan media sesuai dengan tujuan belajar dan materi yang diajarkan
 - c. Menggunakan gaya bahasa yang tidak monoton
 - d. Mengemukakan pertanyaan – pertanyaan membimbing
 - e. Memilih bahan ajar sesuai dengan minat siswa
 - f. Menggunakan metode dan teknik mengajar yang disukai peserta didik
 - g. Mengoreksi sesegera mungkin pekerjaan peserta didik dan sesegera mungkin memberi tahu hasilnyanya kepada peserta didik.
 - h. Memberikan pujian verbal dan non verbal yang memberikan respon terhadap pertanyaan.
2. Aktif mencari, memperoleh dan mengolah perolehan belajar dalam menggunakan multimedia.

3. Keaktifan membutuhkan keterlibatan langsung dalam kegiatan pembelajaran, secara fisik, mental, emosional dan intelektual dalam kegiatan pembelajaran. Merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristiknya isi pembelajaran.
4. Pengulangan adalah mampu memulihkan antara kegiatan pembelajaran yang berisi pesan yang membutuhkan pengulangan.
5. Tantangan dalam kegiatan pembelajaran dapat diwujudkan melalui bentuk kegiatan, bahan dan alat pembelajaran yang dipilih untuk kegiatan pembelajaran.
6. Balikan dapat diberikan secara lisan maupun tertulis, baik secara individual ataupun kelompok klasikal. Sebagai penyelenggara kegiatan pembelajaran harus dapat menentukan bentuk, cara, kapan balikan dan penguatan diberikan.
7. Sebagai penyelenggara kegiatan pembelajaran dituntut untuk memberikan perhatian kepada semua keunikan yang melekat pada tiap peserta didik.

Berdasarkan prinsip diatas maka dapat diambil kesimpulannya bahwa prinsip – prinsip belajar menunjukkan persamaan antara prinsip belajar yang satu dengan prinsip belajar yang lainnya dan juga perbedaan, menunjukkan keterkaitan bahan yang dipelajari berarti bahwa hasil belajar yang memberikan kepuasan dan latihan yang erat kaitannya yang akan meningkatkan hasil belajar sebagai dasar dalam upaya pembelajaran.

1. Ciri – ciri Pembelajaran

Perubahan perilaku sebagai hasil pembelajaran ,mempunyai ciri sebagai berikut (Surya, 2004: 8).

- a. Perubahan yang disadari, artinya individu yang melakukan proses pembelajaran menyadari bahwa pengetahuannya dan keterampilannya bertambah.
- b. Perubahan yang bersifat kontinu (berkesinambungan), artinya suatu perubahan yang terjadi, menyebabkan terjadinya perubahan perilaku yang lain.
- c. Perubahan yang bersifat fungsional, artinya perubahan yang telah diperoleh sebagai hasil pembelajaran memberikan manfaat bagi individu yang bersangkutan.
- d. Perubahan yang bersifat positif, artinya terjadi adanya penambahan perubahan dalam diri individu.
- e. Perubahan yang bersifat aktif, artinya perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya, akan tetapi melalui aktivitas individu.
- f. Perubahan yang bersifat permanen (menetap), artinya perubahan yang terjadi sebagai hasil pembelajaran akan berada secara kekal dalam diri individu, setidak – tidaknya untuk masa tertentu.
- g. Perubahan yang bertujuan dan terarah, artinya perubahan itu terjadi karena ada sesuatu yang akan dicapai.

Setiap ada perubahan dalam diri individu sikap ataupun tingkahlaku merupakan perubahan semua aktifitas pembelajaran yang terjadi yang sesuai dengan tujuannya.

Pembelajaran berupaya mengubah masukan yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu.

Wragg, 1994 dalam Aunurrahman, 2010; 36 mengemukakan cirri umum dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut;

1. Belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja
2. Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya
3. Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku.

Gredler, 1994; 1 dalam Aunurrahman, 2010; 38 mengemukakan untuk memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap kemampuan untuk belajar menjadi cirri penting yang membedakan jenisnya dari jenis-jenis makhluk yang lain.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas maka dapat diambil kesimpulan suatu pembelajaran yang mendukung perubahan kemampuan keaktifan berpikir yang menyentuh perubahan pada aspek afektif juga aspek emosional. Memperoleh pengalaman – pengalaman atau pengetahuan serta aktifitas seseorang yang merupakan cerminan dari kegiatan belajar.

Kegiatan belajar bisa berhasil jika seseorang belajar dengan secara aktif mengalami sendiri proses belajar, menjadi bermakna jika dilakukan dalam lingkungan yang nyaman.

Pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan, pembelajaran lebih menekankan pada cara - cara untuk mencapai tujuan dan berkaitan dengan

caramengorganisasian isi pembelajaran menyampaikan isi pembelajaran dan mengelola pembelajaran menurut Sutikno, 2007; 50 dalam Warsita, 2008;87.

Keberhasilan belajar merupakan muara dari seluruh aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran, berupaya secara optimal memahami berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hambatan-hambatan di dalam proses belajar dan pembelajaran.

Aplikasi teori pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran berkaitan dengan;

1. Bagaimana cara yang efektif untuk mentranfer ilmu
2. Prinsip – prinsip pembelajaran yang menggairahkan, menantang dan menyenangkan
3. Cara membangun minat dan perhatian peserta didik
4. Cara mengembangkan relevansi dalam pembelajaran
5. Cara membangkitkan pencarya diri peserta didik dalam pembelajaran
6. Cara meningkatkan kepuasan peserta didik dalam pembelajaran
7. Cara membuat laporan tentang analisis kebutuhan untuk pembelajaran (Warsita, 2008; 87).

Berdasarkan pendapat uraian di atas pembelajaran merupakan kemampuan melakukan berbagai penampilan yang mempengaruhi proses belajar yang bersifat praktis dan toeritis, dan merupakan suatu kumpulan prinsip – prinsip yang terintegrasi untuk mengatur situasi dalam pembelajaran dan mudah mencapai tujuan pembelajaran.

B. Multimedia Pembelajaran

Multimedia sering diartikan sebagai gabungan dari banyak media atau setidaknya tidaknya terdiri lebih dari satu media. Multimedia dapat diartikan sebagai komputer yang dilengkapi dengan *CD-player*, *sound card*, *speaker* dengan kemampuan memproses gambar, gerak, audio, dan grafis dalam resolusi yang tinggi (Warsita, 2008: 153).

Multimedia pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, dan terkendali. (Murni dalam Warsita, 2008: 154).

Bentuk Pemanfaatan multimedia berbasis komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang digunakan adalah Multimedia Presentasi.

Multimedia Presentasi digunakan untuk menjelaskan materi – materi yang sifatnya teoritis digunakan dalam pembelajaran klasikal, baik untuk kelompok kecil maupun besar. Media ini cukup efektif. Pemanfaatan multimedia dalam presentasi ini biasanya menggunakan perangkat lunak yang paling tersohor, yakni Power point yang dikembangkan oleh Microsoft Inc. Pemanfaatan Power Point atau perangkat lainnya dalam presentasi menyebabkan kegiatan presentasi menjadi sangat mudah, dinamis dan sangat menarik. Dengan berbagai perkembangan pada perangkat lunak dan sejumlah perangkat keras penunjangnya telah menyebabkan terjadinya perubahan besar pada metode presentasi saat ini (Munadi, 2008: 150).

Dalam Proses pembelajaran dengan menggunakan Multimedia Presentasi merupakan salah satu metode pembelajaran. Penggunaan metode ini menempati frekuensi paling tinggi dibandingkan dengan metode lainnya. Pemanfaatan Multimedia berbasis komputer dalam presentasi ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar, bukan hanya pada pengembangan kegiatan praktis dalam kegiatan presentasi pembelajaran, akan tetapi juga pada teori – teori yang mendasarinya. Perkembangan terakhir pada bidang presentasi dengan alat bantu komputer telah menyebabkan perubahan tuntutan penyelenggaraan pembelajaran. Diantaranya tuntutan terhadap peningkatan kemampuan dan keterampilan para guru dalam mengolah bahan – bahan pembelajaran ke dalam media presentasi yang berbasis computer (Munadi, 2008: 151).

1. Tujuan Multimedia Pembelajaran

Tujuan Multimedia Pembelajaran yaitu sebagai alat bantu pembelajaran:

- a. Mempermudah proses pembelajaran
- b. Meningkatkan efesiensi proses pembelajaran
- c. Menjaga relevansi antara materi pelajaran dengan tujuan belajar.
- d. Membantu Konsentrasi pembelajar dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Multimedia Pembelajaran

Manfaat Multimedia Pembelajaran yaitu sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran :

- a. Pengajaran lebih menarik perhatian pembelajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami pembelajar, serta memungkinkan pembelajar menguasai tujuan pengajaran dengan baik.
- c. Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata – mata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata – kata lisan pengajar, pembelajar tidak bosan, dan tidak kehabisan tenaga.
- d. Pembelajar lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti: mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain – lain (Sanaky, 2009 : 5).

Dengan demikian, Multimedia pada dewasa ini berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama – sama menampilkan informasi, pesan atau isi pesan.

Multimedia untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti dan jelas. Multimedia berbasis komputer ini sangat menjanjikan untuk penggunaannya dalam bidang pendidikan.

Penggunaan media dalam pembelajaran dengan komputer menjadi media yang efektif dalam proses pembelajaran di kelas. Sebab, pembelajaran dengan komputer akan memberi kesempatan kepada pembelajar untuk mendapatkan materi pembelajaranyang otentik, baru dan dapat berinteraksi secara lebih luas dengan sesama pembelajar atau dengan orang lain, sehingga akan tercipta pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Kelebihan pembelajaran dengan menggunakan

computer sebagai wadah penyebaran informasi. Hal ini akan lebih menarik, karena pembelajaran dengan komputer akan memberikan motivasi dan kreatifitas yang lebih tinggi bagi pembelajar (menurut, Sanaky (2009: 53).

Dalam penggunaannya media dapat menambah motivasi belajar peserta didik sehingga perhatian peserta didik terhadap materi pembelajaran lebih meningkat.

Media Pembelajaran memiliki nilai praktis (Menurut Sanjaya, 2008:209 - 210):

1. media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa.
2. media dapat mengatasi batas ruang kelas. Hal ini terutama untuk menyajikan bahan belajar yang sulit dipahami secara langsung oleh peserta. Sehingga media berfungsi untuk:
 - a. Menampilkan obyek yang terlalu besar untuk dibawa ke dalam kelas.
 - b. Memperbesar serta memperjelas objek yang terlalu kecil yang sulit dilihat oleh mata telanjang, seperti sel-sel butir darah/molekul dan sebagainya.
 - c. Mempercepat gerakan suatu proses yang terlalu lambat sehingga dapat dilihat dalam waktu yang lebih cepat.
 - d. Memperlambat proses gerakan yang terlalu cepat.
 - e. Menyederhanakan suatu obyek yang terlalu kompleks.
 - f. Memperjelas bunyi – bunyian yang sangat lemah sehingga dapat ditangkap oleh telinga.

3. media dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta dengan lingkungan.
4. media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan.
5. media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata, dan tepat.
6. media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar dengan baik.
7. media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.
8. media dapat mengontrol kecepatan belajar siswa.
9. media dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal – hal yang kongkrit sampai yang abstrak.

Menurut Kemp and Dayton (1985), media memiliki kontribusi yang sangat penting terhadap proses pembelajaran. Di antara kontribusi tersebut menurut kedua ahli tersebut adalah sebagai berikut: (Sanjaya, 2008: 210)

1. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.
2. Pembelajaran dapat lebih menarik.
3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
4. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
5. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
6. Proses Pembelajaran dapat berlangsung kapan pun dan di mana pun diperlukan.
7. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

8. Peran guru berubah ke arah yang positif, artinya guru tidak menempatkan diri sebagai satu – satunya sumber belajar.

Berdasarkan pendapat itu, bahwa melalui media pembelajaran yang digunakan pendidik dapat menyajikan bahan pelajaran yang mudah dipahami dan cepat dimengerti dalam pembelajaran matematika. Dengan menyajikan media seperti itu akan menjadi media yang efektif dalam proses pembelajaran sehingga akan lebih menarik dan menyenangkan memberikan motivasi dan menumbuhkan kreativitas peserta didik.

Penggunaan Multimedia Presentasi (Sanjaya, 2008: 219 – 220). Multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi – materi yang sifatnya teoritis, digunakan dalam pembelajaran klasikal dengan kelompok besar. Untuk kebutuhan presentasi, multimedia ini cukup efektif sebab dapat menggunakan proyektor yang memiliki jangkauan pancar cukup luas. Kelebihan multimedia ini adalah dapat menggabungkan semua unsur media, seperti teks, video, animasi, gambar, grafik dan sound menjadi satu kesatuan penyajian, sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar siswa. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif, maupun kinestetis. Saat ini teknologi rekayasa komputer menggantikan peranan alat presentasi pada masa sebelumnya, seperti slide, OHT, opaque proyektor, dan lain sebagainya. Berbagai perangkat lunak yang menyertai computer dikembangkan sehingga penampilan presentasi lebih baik dan lebih menarik, misalnya Microsoft Power Point yang dikembangkan oleh Microsoft inc “ Corel presentation yang dikembangkan oleh Coral inc” hingga perkembangan terbaru

perangkat lunak yang dikembangkan Macromedia inc, yang mengembangkan banyak sekali jenis perangkat lunak untuk mendukung kepentingan presentasi.

Perkembangan perangkat lunak tersebut didukung oleh perkembangan sejumlah perangkat keras penunjangnya. Salah satu produk yang paling banyak memberikan pengaruh dalam penyajian bahan presentasi digital saat ini adalah perkembangan monitor, kartu video, kartu audio serta perkembangan proyektor digital yang memungkinkan bahan presentasi dapat disajikan secara digital untuk bermacam-macam kepentingan dalam berbagai kondisi dan situasi, serta ukuran ruang dan berbagai karakteristik audience.

Pengolahan bahan presentasi dengan menggunakan komputer tidak hanya untuk dipresentasikan dengan menggunakan alat presentasi dengan menggunakan komputer tidak hanya untuk dipresentasikan dengan menggunakan alat presentasi digital dalam bentuk multimedia proyektor (seperti LCD, in-Fokus dan sejenisnya), melainkan juga dapat dipresentasikan melalui peralatan proyeksi lainnya, seperti Over Head Proyektor (OHP) dan yang belum diproduksi. Sehingga lembaga atau instansi yang belum memiliki perangkat alat presentasi digital akan tetapi telah memiliki kedua alat tersebut, dapat memanfaatkan pengolahan bahan presentasi melalui komputer secara maksimal. Perkembangan terakhir pada bidang presentasi dengan alat bantu komputer telah menyebabkan perubahan tuntunan penyelenggaraan pembelajaran. Di antaranya tuntutan terhadap peningkatan kemampuan dan keterampilan para guru dalam mengolah bahan-bahan pembelajaran ke dalam media presentasi yang berbasis komputer.

Media presentasi menurut Teknodik (2010 : 11) Komputer dapat mengakomodasikan pebelajar yang lamban menerima pelajaran, karena dapat memberikan iklim yang lebih bersifat efektif dengan cara yang lebih individual, tidak pernah lupa tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program yang digunakan.

Microsoft Power Point adalah sebuah program aplikasi untuk presentasi, lebih jelasnya sebuah program aplikasi untuk membuat tampilan dilayar silih berganti, seperti proyektor. Power point dapat juga memasukkan suara dan animasi. Dengan power point dapat dengan mudah membuat sebuah pelajaran berupa pertunjukkan (untuk pendidikan atau job training), promosi perusahaan atau produk berupa pertunjukkan, dan lain lain. Menurut Pardasi (2001:8) dalam (Tenodik, 2010;11).

Media dapat diklasifikasikan berdasarkan cara untuk melihat pesan dan informasi yang terdapat didalamnya. Berdasarkan klasifikasinya media dibagi menjadi dua yaitu:

1. Media yang diproyeksikan
2. Media yang tidak diproyeksikan.

Bahan-bahan visual yang diproyeksikan merupakan media yang umum digunakan, jenis media ini bervariasi. Sebuah program visual dimulai dengan adanya gagasan untuk mengkomunikasi visual secara efektif. Tujuan dalam komunikasi visual dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu:

1. Tujuan kognitif
2. Tujuan psikomotor

3. Tujuan afektif.

Tujuan kognitif berkaitan dengan kemampuan dalam memahami pengetahuan dan informasi.

Media pembelajaran secara sederhana dapat dirumuskan sebagai segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk memperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam proses belajar mengajar. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran adalah belum dimanfaatkannya media pembelajaran secara maksimal, baik oleh guru maupun peserta didik. Menurut Mulyasa, 2005 dalam (Teknodik, 2009;10).

Media pembelajaran adalah alat,metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Media pembelajaran juga sering kali diartikan sebagai alat yang dapat dilihat dan didengar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan proses komunikasi. Dengan menggunakan media, maka pendidik dan peserta didik dapat berkomunikasi lebih mantap, hidup dan interaksinya bersifat banyak arah. Seperti yang dikemukakan oleh Hamalik bahwa proses komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut dengan media komunikasi. Menurut Arsyad, 2006 dalam (Tenodik, 2009:10).

Bahwa fungsi media dalam kegiatan pembelajaran (khususnya pelajaran matematika) antara lain adalah untuk:

1. Mengurangi atau menghindari terjadinya salah komunikasi.

2. Membangkitkan minat atau motivasi belajar peserta didik.
3. Membuat konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkrit sehingga dapat lebih mudah dipahami, dimengerti dan dapat disajikan sesuai dengan tingkat – tingkat kemampuan berpikir siswa. Dengan meningkatnya motivasi dan semangat belajar siswa terhadap matematika, maka diharapkan hasil belajar siswa juga akan meningkat pula. Dikemukakan

www.mathematic.trandigit.com/mathematic-journal, dalam (Teknodik, 2009:10).

Dalam proses belajar mengajar, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting karena pemanfaatan media sebagai perantara dapat diperjelas bahan atau materi pelajaran bahan atau materi pelajaran yang disampaikan guru yang sifatnya abstrak. Kerumitan atau kompleksitas bahan atau materi pelajaran yang akan disampaikan pendidik kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media.

Media pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar haruslah dipilih dengan tepat agar dapat seoptimal mungkin membantu peserta didik mencapai satandar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan.. Menurut Jamarah, pengertian media lingkungan kegiatan belajar mengajar merupakan wahana penyalur informasi belajar. Bila media dikatakan sebagai sumber belajar. Menurut Djamarah, 2002 dalam(Teknodik, 2009:11)

Sejalan dengan pedoman yang ditentukan Departemen Pendidikan Nasional tentang pelaksanaan pembelajaran termasuk pembelajaran berbasis kompetensi, maka

penentuan media pembelajaran dilakukan setelah identitas mata pelajaran, standar kompetensi, dan kompetensi dasar ditentukan (Depdisnas, 2003). Dalam kaitan ini tampak bahwa media pembelajaran merupakan salah satu komponen system pembelajaran yang memegang peranan penting dalam membantu peserta didik mencapai kompetensi dasar dan standar kompetensi. (Teknodik, 2009:11)

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut diatas maka media pembelajaran dapat membantu pendidik yang mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi bahasan tertentu secara verbal. Dengan bantuan media untuk dipelajari peserta didik dengan bantuan media, peserta didik akan lebih mudah mencerna bahan atau materi pelajaran melalui bantuan media.

C. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Suatu kegiatan dikatakan efektif bila kegiatan itu dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan. Efektivitas menekankan pada perbandingan antara rencana dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran sering kali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi (Warsita, 2008: 28)

Pembelajaran yang efektif adalah yang menghasilkan belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik, melalui pemakaian prosedur yang tepat (Miarso, 2009 : 536).

Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan dan sikap serta yang membuat peserta didik senang menurut Dick dan Reiser, 1989 dalam (Warsita, 2008 : 288)

Pembelajaran yang efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan menurut Sutikno, 2007 ; 57 dalam (Warsita, 2008 : 288).

Berdasarkan dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Pembelajaran yang efektif yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan dalam kecakapan member pelajaran, termasuk pemakaian media dan alat atau teknik lain untuk menarik perhatian peserta didik merupakan suatu karakteristik pembelajran yang baik. Kemampuan komunikasi penyajian yang jelas, kelancaran berbicara, interpretasi gagasan serta diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta kreatif dan kemandirian sesuai dengan bakat sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menantang, dan kondusif sesuai dengan ketepatan waktu dan tujuan yang sudah direncanakan.

1. Ciri – ciri Pembelajaran yang efektif

Ada beberapa ciri pembelajaran yang efektif, yaitu:

- a. Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui observasi, membandingkan, menemukan kesamaan – kesamaan dan perbedaan

serta membentuk konsep dan generalisasi berdasarkan kesamaan yang ditemukan.

- b. Guru menyediakan materi sebagai focus berfikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
- c. Aktifitas peserta didik sepenuhnya didasarkan pada pengkajian.
- d. Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi.
- e. Orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir .
- f. Guru menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran guru, menurut Eggen dan Kauchak, 1998 dalam (Warsita, 2008 : 289).

Adapun menurut Wotruba dan Wright (1975) menyimpulkan ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran efektif, adalah :

- a. Pengorganisasian kuliah dengan baik.
- b. Komunikasi secara efektif.
- c. Penugasaan dan antusiasme dalam mata pelajaran.
- d. Sikap positif terhadap peserta didik.
- e. Pemberian ujian dan nilai yang adil.
- f. Keluwesan dalam pendekatan pengajaran.
- g. Hasil belajar mahasiswa yang baik (Miarso, 2009 : 236).

Pada peningkatan mutu pendidikan, pendidik adalah berperan dalam menciptakan suasana dalam pembelajaran di kelas dan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat bersaing pada masa sekarang ini pesatnya perkembangan teknologi. Dalam setiap pembelajaran selalu menggunakan pendekatan strategi dan metode pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik memahami materi yang diajarkannya. Keberhasilan dalam proses pembelajaran menjadi tanggung jawab bersama antara pendidik dan peserta didik, kualitas dan produktifitas pembelajaran ini akan tampak pada seberapa jauh peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Untuk mencapai kualitas dan produktivitas pembelajaran yang lebih baik terkait erat dengan efektivitas strategi pembelajaran yang disusun oleh pendidik dan hal ini selalu terpikirkan oleh seorang pendidik bagaimana menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan dan pembelajaran yang efektif supaya tidak membosankan dalam pembelajaran matematika. Agar jalan menuju keberhasilan yang harmonis berkaitan erat dengan keberhasilan di sekolah, keharmonisan komunitas ini dicapai dengan keterampilan berkomunikasi secara efektif menciptakan hubungan yang bermanfaat. Yang mendasari kurikulum adalah filsafat dasar, bahwa agar efektif belajar adalah dapat dan harus menyenangkan, belajar adalah kegiatan seumur hidup yang dapat dilakukan dengan menyenangkan dan berhasil, seluruh pribadi adalah penting akal, fisik dan emosi/ pribadi, bahwa kehormatan diri yang tinggi adalah material yang penting dalam membentuk pelajar yang sehat dan bahagia (Riyanto, 2010; 182).

Dikemukakan Miarso (2009; 516 – 517), bahwa kriteria mutu pendidikan dapat dikategorikan ke dalam lima hal, yaitu kesesuaian, daya tarik, efektivitas, efisiensi dan produktifitas.

Kesesuaian pendidikan mengandung cirri adanya:

1. Kesepadanan dengan karakteristik peserta didik perorangan maupun kelompok, yaitu aspek-aspek atau kualitas seperti bakat, motivasi, dan kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik.
2. Keserasian dengan aspirasi perorangan maupun masyarakat.
3. Kecocokan dengan kebutuhan masyarakat baik yang sifatnya normative, proyektif, ekspresif, maupun komparatif.
4. Kesesuaian dengan kondisi lingkungan, yang dapat meliputi budaya, sosial, politik, ekonomi dan wilayah.
5. Keselarasan dengan tuntutan zaman, misalnya untuk belajar lebih banyak, lebih cepat, dan terus – menerus sepanjang hayat.
6. Ketepatan dengan teori, prinsip, dan atau nilai baru dalam bidang pendidikan, misalnya belajar menyelidik (inquiry learning), belajar mandiri, belajar penguasaan, belajar struktur bidang studi dan lainnya.

Pendidikan yang bermutu juga harus mempunyai daya tarik yang kuat, meliputi diantaranya:

1. Sarana pendidikan yang tersebar dan karena itu mudah dicapai dan diikuti.

2. Isi pendidikan yang mudah dicerna karena telah diolah sedemikian rupa.
3. Kesempatan yang tersedia yang dapat diperoleh siapa saja pada setiap saat diperlukan.
4. Pesan yang mustari, yaitu diberikan pada saat dan peristiwa yang tepat.
5. Keterandalan (accountability) yang tinggi, terutama karena kinerja lembaga dan lulusannya yang menonjol.
6. Keanekaragaman sumber, baik yang dengan sengaja dikembangkan maupun yang sudah tersedia dan dapat dipilih serta dimanfaatkan untuk kepentingan belajar.
7. Suasana yang akrab, hangat dan merangsang.

Efektifitas pendidikan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi.

Pengertian ini mengandung ciri:

1. Bersistem (sistematik), yaitu dilakukan melalui tahap perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, penilaian, dan penyempurnaan.
2. Sensitif terhadap kebutuhan akan tugas belajar dan kebutuhan pembelajar.
3. Kejelasan akan tujuan dan karena itu dapat dihimpun usaha untuk mencapainya.
4. Bertolak dari kemampuan atau kekuatan mereka yang bersangkutan (peserta didik, pendidik, masyarakat, dan pemerintah).

Efisiensi pendidikan dapat diartikan sebagai kesepadanan antara waktu, biaya, dan tenaga yang digunakan dengan hasil yang diperoleh. Ciri yang terkandung meliputi:

1. Organisasi yang rapi, seperti misalnya lingkungan atau latar yang teratur, pembagian tugas seimbang, dan pelaksanaan yang tertib.
2. Usaha yang tidak berlebihan.

Produktivitas pendidikan berarti bahwa hasilnya (lulusan, karya tulis, penelitian, dan sebagainya) bertambah, dengan pengurangan masukan, atau tanpa penambahan masukan, atau dengan tambahan masukan sedikit tetapi pertambahan hasilnya lebih besar, atau pertambahan masukan yang banyak dengan hasil yang jauh lebih banyak.

Dengan bertolak dari asumsi pertama Gaff, maka tentunya usaha peningkatan mutu pendidikan harus dimulai dari peningkatan mutu tenaga pengajar. Sedangkan bertolak dari asumsi kedua peningkatan mutu tenaga pengajar itu harus mengutamakan pada peningkatan kemampuan mengajar.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, maka pendidik dituntut untuk mengetahui materi pelajarannya dengan baik agar dapat diorganisasikan secara sistematis dan logis, serta mampu mengkaitkan isi pelajaran dengan perkembangan yang baru dalam disiplin keilmuannya dan mampu mengambil manfaatnya. Pemilihan buku wajib, penentuan topik pembahasan dan pembuatan bahan sajian,

merupakan indikator penguasaan atas bahan pelajaran. Penguasaan ini harus diiringi dengan kemauan dan semangat serta motivasi untuk memberikan penguasaan kepada para peserta didik. Dengan memberikan kesempatan waktu yang berbeda kepada para peserta didik yang kemampuannya berbeda, dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik bervariasi. Kegiatan pengajaran sebaiknya ditentukan berdasarkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran dan hambatan, karakteristik yang berbeda. Dalam pendekatan pengajaran memberikan umpan balik, akan merupakan usaha yang baik untuk menghasilkan pendekatan pengajaran yang baik. Disesuaikan dengan suasana dan peristiwa yang ada pada waktu pembelajaran diberikan sehingga ada perubahan serta hasil yang diperolehnya. Model dan strategi yang sesuai dengan kebutuhan materi pelajaran dengan menggunakan fasilitas dan media pembelajaran yang tepat, sehingga peserta didik tersebut termotivasi serta dapat dimanfaatkan pendidik dalam pembelajaran di kelas dengan suasana aktif, kreatif dan efektif.

Dikemukakan Santrock (2008; 510), bahwa motivasi adalah proses yang memberi semangat, arah,dan kegigihan perilaku. Motivasi adalah aspek yang sangat penting untuk membelajarkan peserta didik. Tanpa adanya motivasi, tidak mungkin siswa memiliki kemauan dalam belajar. Oleh karena itu, membangkitkan motivasi merupakan salah satu peran dan tugas pendidik dalam setiap proses pembelajaran. Motivasi dapat diartikan sebagai dorongan yang memungkinkan peserta didik untuk bertindak atau melakukan sesuatu. Dorongan itu hanya mungkin muncul dalam diri

peserta didik merasa membutuhkan. Seseorang yang merasa butuh akan bergerak dengan sendirinya untuk memenuhi kebutuhannya. Oleh sebab itu dalam rangka membangkitkan motivasi, pendidik dapat menunjukkan pentingnya pengalaman dan materi belajar bagi kehidupan peserta didik, dengan demikian peserta didik akan belajar bukan hanya sekedar untuk memperoleh nilai atau pujian akan tetapi di dorong oleh keinginan untuk memenuhi kebutuhannya (Sanjaya, 2008: 174).

Hilgald mengatakan, bahwa motivasi adalah suatu keadaan yang terdapat dalam diri seseorang melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi dengan demikian, motivasi muncul dari dalam diri seseorang. Munculnya motivasi ditandai oleh adanya perubahan energy dalam diri seseorang yang mungkin disadari ataupun tidak. Oleh karena adanya perubahan itu, maka muncul perasaan tertentu berupa ketegangan psikologis yang selanjutnya memunculkan perilaku bermotivasi. Kuat lemahnya motivasi seseorang itu akan sangat tergantung bagaimana perasaan yang dimiliki orang tersebut, hingga pada akhirnya muncul tindakan untuk memenuhi kebutuhan sebagai sumber ketegangan.

Motivasi sangat erat hubungannya dengan kebutuhan, sebab motivasi muncul karena kebutuhan. Kebutuhan ini yang menimbulkan keadaan ketidakseimbangan yaitu ketegangan- ketegangan dan ketegangan akan hilang jika kebutuhan itu telah terpenuhi. Kebutuhan seseorang selalu berubah – ubah, itulah sebabnya motivasi sebagai sesuatu yang dinamis, yang kadang – kadang lemah dan kuat.

1. Fungsi Motivasi

- a. Proses pembelajaran akan berhasil jika siswa memiliki motivasi dalam belajar. Oleh sebab itu, guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Menurut Oemar Hamalik (1995), ada beberapa fungsi motivasi dalam proses pembelajaran:
 - b. Mendorong Tingkah Laku atau Perbuatan
 - c. Menemukan arah yang akan diperbuat dengan rumusan tujuannya
 - d. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi penggerak dan menjadi motor penggerak kegiatan yang akan dikerjakan.
 - e. Faktor yang menumbuhkan motivasi belajar
 - f. Memberi angka
 - g. Hadiah
 - h. Saingan/ kompetisi
 - i. Pujian
 - j. Hukuman
 - k. Menumbuhkan pada siswa agar dapat mengerjakan tugas sebagai tantangan terbaik dengan mempertaruhkan harga diri.

Minat itu berfokus pada ide-ide seperti motivasi internal peserta didik untuk mencapai sesuatu, atribusi mereka (persepsi tentang sebab-sebab kesuksesan dan kegagalan, terutama persepsi bahwa usaha adalah faktor yang penting dalam prestasi),

dan keyakinan mereka bahwa mereka dapat mengontrol lingkungan mereka secara efektif, menurut Printrik & Schunk, 2002 dalam (Santrock, 2008: 513).

Gagasan R. W White (1959) dalam (Santrock, 2008; 513), yang mengusulkan konsep motivasi yakni ide bahwa orang termotivasi untuk menghadapi lingkungan mereka secara efektif, menguasai dunia mereka, dan memproses informasi secara efisien, bahwa orang melakukan hal-hal tersebut bukan karena kebutuhan biologis, tetapi karena orang punya motivasi internal untuk berinteraksi dengan lingkungan secara efektif.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut diatas, untuk meningkatkan motivasi peserta didik kreatif dalam meraih sesuatu yang berprestasi membantu peserta didik agar lebih termotivasi sebagai dorongan yang memungkinkan untuk bertindak atau melakukan sesuatu, secara efektif dan memproses informasi secara efisien. Strategi pembelajaran yang dilakukan pendidik adalah mendisain pembelajaran yang menjadikan peserta didik belajar lebih aktif, efektif, menjadi lebih kreatif, suasana dan pengalaman belajar bervariasi, siap menghadapi proses perubahan.

Dikemukakan Sagala (2010 ; 59), Pembelajaran aktif dimaksudkan bahwa dalam proses pembelajaran pendidik harus menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis penuh aktivitas, sehingga peserta didik aktif untuk bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan, Belajar merupakan proses aktif dari peserta didik dalam membangun pengetahuan dan keterampilannya. Peserta didik

bukanlah gelas kosong yang pasif yang hanya menerima kucuran ceramah sang pendidik tentang pengetahuan atau informasi, tetapi peserta didik adalah orang yang menerima sentuhan dengan pendekatan yang variatif menjadikannya belajar. Cara yang dapat dilakukan oleh pendidik agar peserta didik aktif antara lain peserta didik diberi tugas mengamati, membandingkan, menggambar dan mendeskripsikan berbagai obyek seperti menggambar bangun ruang, mengetos sebuah dadu, melempar koin dalam materi peluang dan sebagainya. Dalam hal ini pendidik mengamati aktivitas peserta didik, jika telah sampai waktunya, peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasilnya baik kelompok maupun individu. Dalam strategi pembelajaran yang menjadikannya peserta didik aktif, lebih diinginkan menekankan pada aktif mental dari pada aktif fisik. Dalam proses pembelajaran peserta didik sering, mempertanyakan gagasan orang lain, mengemukakan gagasan merupakan tanda – tanda aktif mental.

Dikemukakan Sagala (2010: 59-60), Pembelajaran yang kreatif dimaksud bahwa proses pembelajaran dirancang dan dilaksanakan oleh guru harus mampu menciptakan kegiatan yang beragam serta mampu membuat alat bantu atau media belajar yang sederhana yang memudahkan pemahaman peserta didik. Peserta didik dapat diarahkan bekerja dalam kelompok kecil untuk membuat deskripsi salah satu topik, (membangun rasa bangga dan mendorong motivasi). Pada dasarnya anak memiliki rasa ingin tahu atau berimajinasi, kedua sifat ini merupakan modal dasar bagi berkembangnya sikap berpikir kritis dan kreatif. Untuk itu kegiatan

pembelajaran harus dirancang oleh pendidik menjadi lahan yang subur bagi berkembangnya kedua sifat tersebut, sehingga anak menjadi lebih kreatif. Pada dasarnya hidup adalah memecahkan masalah, untuk itu anak perlu dibekali kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Kritis untuk menganalisis masalah dan kreatif untuk melahirkan alternative pemecahan masalah. Kedua jenis pemikiran tersebut sudah ada pada diri peserta didik sejak lahir, pendidik diharapkan dapat mengembangkannya.

Pembelajaran yang efektif dan bermakna membawa pengaruh dan makna tertentu bagi peserta didik, oleh karena itu perencanaan pembelajaran yang telah dirancang pendidik harus dirancang dengan tepat dan mencapai hasil dan kompetensi yang ditetapkan. Artinya pembelajaran yang efektif dan bermakna menunjukkan bahwa selama pembelajaran berlangsung dapat mewujudkan keterampilan, yaitu peserta didik menguasai kompetensi serta keterampilan yang diharapkan. Semua anak dalam kelas tidak harus selalu mengerjakan kegiatan yang sama, melainkan berbeda sesuai dengan kecepatan belajarnya. Belajar bermakna menurut Ausubel (1968) merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru kepada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik. Jadi dalam belajar yang efektif dan bermakna informasi baru diasimilasikan pada sumber relevan yang telah ada dalam struktur kognitif (Dahar, 1996: 112). Dengan demikian strategi yang dilakukan antara lain mendorong anak memiliki kemampuan lebih dapat dimanfaatkan untuk membantu temannya yang lemah.

Berdasarkan pendapat diatas, pendidik dalam pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran yang Aktif, kreatif dan Efektif. Belajar merupakan tindakan dan perilaku peserta didik yang kompleks, sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Berarti pendidik menggunakan strategi baik prosedur maupun tujuan pembelajaran. Mengacu pada pencapaian kompetensi peserta didik sesuai mata pelajaran.

D. Pembelajaran Matematika di SMP

Pelajaran Matematika di SMP, pelajaran ini memberikan pengalaman pada siswa untuk memiliki kemampuan dalam berpikir ilmiah melalui keterampilan proses. Matematika sebagai salah satu bidang ilmu pengetahuan yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses. Pendidikan matematika yang dideskripsikan dalam prinsip – prinsip dan standar – standar untuk matematika sekolah sangat ambisius, pencapaian menuntut kurikulum matematika yang solid, guru – guru yang kompeten dan berwawasan luas yang bisa mengintegrasikan pembelajaran dengan asesmen, kebijakan – kebijakan pendidikan yang meningkatkan dan mendukung belajar, ruang – ruang kelas yang menyediakan akses ke teknologi, serta komitmen baik itu pada keadilan maupun pada keunggulan mutu (Wahyudin, 2008: 24).

Dari penjelasan di atas, maka pelajaran matematika menekankan bukan pada hasil tetapi juga pada proses belajar, para peserta didik menjadi pemecah masalah yang fleksibel dan cerdas, individu atau kelompok dengan akses teknologi, bekerja

secara produktif dan reflektif, bersama arahan yang terampil baik secara lisan dan tertulis serta dapat mengkomunikasikan berbagai gagasan dan hasil secara efektif.

Prinsip – prinsip untuk matematika sekolah menyoroti tema – tema (Wahyudin, 2008: 26);

1. Keadilan. Keunggulan mutu di dalam pendidikan matematika menuntut keadilan, harapan tinggi, dan dukungan kuat untuk semua siswa.
2. Kurikulum. Suatu kurikulum adalah lebih dari pada sekumpulan, kurikulum yang koheren, berfokus pada matematika yang penting serta diartikulasikan secara baik dari tingkat kelas ke tingkat kelas yang lebih tinggi.
3. Pengajaran. Pengajaran matematika yang efektif menuntut pemahaman atas apa yang para siswa ketahui serta menantang dan mendukung untuk mempelajarinya dengan baik.
4. Belajar. Para siswa mesti mempelajari matematika bersama pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.
5. Assesment. Mendukung dipelajrinya matematika yang penting serta memberikan keterangan yang berguna bagi para siswa dan guru.
6. Teknologi. Teknologi adalah esensial di dalam pengajaran daan belajar matematika, teknologi mempengaruhi matematika yang diajarkan dan mempertinggi belajar.

Dari prinsip – prinsip itu maka pelajaran matematika di SMP sesuai dengan standar- standar proses Pemecahan Masalah, Penalaran dan Pembuktian, Komunikasi,

Koneksi, dan Representasi menggaris bawahi cara – cara untuk memperoleh serta menggunakan pengetahuan.

Di sekolah menengah (SMP), peserta didik mendapat manfaat dari pelajaran matematika yang memasukkan pelajaran matematika aljabar dan geometri. Pendidik dapat membantu peserta didik memahami bagaimana aljabar dan geometri saling terkait. Matematika di sekolah menengah juga harus mempersiapkan peserta didik untuk menangani solusi kuantitatif dalam kehidupan mereka diluar sekolah.

Peserta didik mengembangkan penalaran matematika dengan lebih kuat apabila mereka mempelajari aljabar. Persamaan tunggal dapat mempresentasikan variasi situasi yang tak terbatas. Akan tetapi, bahkan banyak peserta didik yang mendapat nilai baik di pelajaran aljabar, mengerjakan soal tanpa memahami apa yang mereka pelajari mereka sekadar mengingat persamaan matematika. Pendekatan ini mungkin bagus di kelas, tetapi membatasi kemampuan peserta didik untuk menggunakan aljabar di dalam konteks dunia nyata. (Menurut Heid dalam Santrock, 2007: 440). Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika hendaknya dimulai dari dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi mengajar dan melibatkan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajarannya, maka perlu kiranya bagi pendidik bagaimana sebaiknya mengatur kegiatan pembelajaran sehingga relevan dengan tujuan pembelajaran. dikuasai dengan baik oleh peserta didik yang diajarnya serta kegiatan pembelajarannya efektif, menarik, bervariasi dan melibatkan peran aktif peserta didik.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh peserta didik dan mengajar yang dilakukan oleh pendidik. Baik pendidik maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran.

Menurut (Teknodik, 2009 ; 9). Matematika adalah ilmu yang mempelajari bilangan dan ruang yang bersifat abstrak. Pelajaran matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit. Akibatnya, tidak sedikit para peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran matematika. Bahkan pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan oleh sebagian para peserta didik. Perasaan peserta didik yang tidak kurang menyukai pelajaran matematika akan semakin memberatkan apabila pendidik yang mengajarkannya membosankan atau kurang menarik. Sejalan dengan hal tersebut maka pendidik matematika berupaya untuk situasi mengajar peserta didik supaya tidak membosankan peserta didik terhadap pelajaran matematika. Upaya yang dilakukan pendidik dalam merencanakan suatu proses pembelajaran hendaknya melalui proses belajar mengajar yang terencana dan berpola dan memilih metode yang tepat menggunakan media pembelajaran. Dengan bantuan media pembelajaran, materi pelajaran matematika yang bersifat abstrak atau yang sulit dipahami menjadi lebih mudah, baik untuk disajikan pendidik maupun untuk dipahami oleh peserta didik. Dengan bantuan media, kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih hidup dan menyenangkan karena konsep yang abstrak disajikan dalam bentuk yang konkrit.

Apabila pembelajaran matematika lebih terfokus pada menghafalkan istilah istilah dari pada mengkomunikasikan ide-ide matematika, maka peserta didik akan banyak mengalami kesulitan. Oleh karena itu, pelajaran matematika perlu diperkenalkan lebih dini secara tepat karena matematika pada dasarnya merupakan yang dapat digunakan untuk berkomunikasi.

Menurut Prayogi, 2008 (Teknodik, 2009; 10) Belajar matematika merupakan sifat suatu menggunakan komunikasi satu arah mengabaikan sifat sosial dari belajar matematika dan juga mengganggu perkembangan matematika peserta didik. Merancang strategi pengajaran matematika secara berkelompok akan membuat peserta didik mampu berkomunikasi dengan sesama temannya untuk membangun pengetahuan dari aktivitas belajar kelompok. Manfaat besar dari aktivitas belajar secara berkelompok akan membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan matematika, kemampuan pemecahan masalah dan penalaran, serta memberdayakan keterampilan social dan komunikasi peserta didik.

Dalam pendidikan matematika dikemukakan (Santrock, 2008; 440-441). Kebanyakan orang menganggap bahwa matematika adalah bidang hitung menghitung. Namun, ahli matematika memandang perhitungan hanyalah alat dalam matematika yang sesungguhnya, yang melibatkan pemecahan soal matematika dan pemahaman struktur dan pola dalam matematika (National research Council, 1999). Tujuan para pendidik untuk instruksi matematika mereka akan merefleksikan apa yang mereka anggap penting dalam matematika dan pendapat mereka tentang cara terbaik bagi peserta didik untuk mempelajari matematika. Hingga kini ada debat

hangat tentang bagaimana seharusnya pengajaran matematika dilakukan. Para pendidik dewasa ini memperdebatkan apakah matematika harus diajarkan dengan menggunakan pendekatan kognitif ataukah pendekatan latihan komputasional (Batcheldar, 2000; Stevenson, 2000). Beberapa pendukung pendekatan kognitif menentang memorisasi dan latihan dalam pengajaran matematika. Sebaliknya, mereka menekankan pemecahan problem matematika konstruktivis. Yang lainnya mengasumsikan bahwa kecepatan dan keotomatisan adalah faktor dasar untuk mencapai prestasi matematika yang efektif dan mereka berpendapat bahwa keterampilan tersebut hanya dapat diperoleh melalui latihan yang ekstensif. Dalam pendekatan ini, instruksi yang efektif harus difokuskan pada upaya melibatkan anak dalam memecahkan soal dan mengembangkan konsep dan mengeksplorasi efisiensi solusi alternatif.

Bahwa pendidikan matematika sedang mengalami perubahan drasmatis (menurut Tusker, Singleton, & Weaver, 2002). Dimasa lalu ketika teknologi belum canggih, berhitung dengan pena dan kertas mungkin bisa efektif, tetapi metode itu tidak lagi banyak berguna dalam abad komputer dan teknologi lain yang membutuhkan pemahaman matematika dengan cara yang berbeda (Posamentier & Stepelman, 2002). Untuk menghadapi tantangan baru ini, NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, 2000) mengembangkan sejumlah standar pendidikan matematika. Standar ini dalam mendeskripsikan apa yang seharusnya diajarkan pada level grade yang berbeda-beda. Standar ini menekankan bahwa pengajaran matematika harus memberi peserta didik kesempatan untuk:

1. Memahami angka dan operasi perhitungan.
2. Mempelajari prinsip aljabar dan geometri
3. Memahami cara mengukur atribut dari obyek dan unit pengukuran
4. Mengumpulkan, mengorganisir, menganalisis, dan menampilkan data, serta memahami konsep dasar dari probabilitas.
5. Memecahkan problem.
6. Menggunakan penalaran sistematis di banyak area matematika yang berbeda.
7. Mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika melalui komunikasi, termasuk mengerjakan soal bersama teman sekelasnya.
8. Mengenali hubungan di antara ide – ide matematika dan mengaplikasikan matematika dalam konteks di luar matematika.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas maka pembelajaran matematika sebenarnya akan mempersiapkan peserta didik secara lebih baik untuk mempelajari matematika yang lebih tinggi sebab mereka akan punya pemahaman konseptual yang lebih baik. Sumber belajar untuk pelajaran matematika segala sesuatu, baik yang dapat menunjang keinginan untuk belajar matematika. Ini berarti sumber belajar yang mungkin dapat digunakan oleh pembelajar matematika yang mungkin baik untuk dimanfaatkan maupun sumber belajar yang direncanakan.

Supaya peserta didik mudah mempelajari memahami konsep dan operasi perhitungan yang dibutuhkan untuk memecahkan problem untuk pelajaran matematika.

E. Teori Belajar yang Mendukung

1. Teori Konstruktivisme

Belajar menurut teori konstruktivisme adalah suatu proses pembentukan pengetahuan, mengkonstruksikan pengetahuan, sikap atau keterampilan sebagai kognitif seseorang terhadap obyek pengalaman ataupun lingkungannya (Warsita, 2008; 78). Orang hanya dapat benar-benar memahami apa yang dikonstruksikannya sendiri, menurut Giambattista Vico (1710) dalam (Riyanto, 2010:144).

Dalam proses pembelajaran, konsep ini menghendaki agar anak didik dapat dibandingkan kemampuannya untuk secara konstruktif menyesuaikan diri dengan tuntutan dari ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam penyesuaian seperti ini anak didik akan tetap berada dalam suasana aman dan bebas, menurut Imam Bernadib,1997 dalam (Riyanto, 2010: 144).

Tujuan pembelajaran konstruktivistik ditentukan bagaimana belajar, yaitu menciptakan pemahaman baru yang menuntut aktivitas kreatif produktif dalam kontek nyata yang mendorong si belajar untuk berpikir dan berpikir ulang lalu mendemonstrasikan, dalam (Riyanto, 2010: 144).

Ada lima prinsip dasar tentang konstruktivis (Riyanto, 2010:147).

- a. Menghadapi masalah yang relevan dengan peserta didik.
- b. Struktur pembelajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan.
- c. Mencari dan menilai pendapat siswa.
- d. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan peserta didik.
- e. Menilai belajar peserta didik dalam konteks pembelajaran.

- f. Dikemukakan Riyanto, (2010: 154). Implikasi Teori Konstruktivis
1. Memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental anak tidak sekadar pada hasilnya. Disamping kebenaran jawaban peserta didik, pendidik juga harus memahami proses yang digunakan siswa sehingga sampai pada jawaban tersebut.
 2. Mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas konstruktif, penyajian pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan.

Berdasarkan dari uraian diatas dapat diambil kesimpulannya bahwa teori konstruktivisme telah banyak mempengaruhi pendidikan sains dan matematika, memotivasi mengembangkan kemampuan, pengertian atau pemahaman konsep secara lengkap menjadi pemikir yang mandiri serta keaktifan menjadi unsur yang penting dalam menentukan kesuksesan belajar, merupakan proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Dikemukakan dalam Warsita, 2008; 79. Yaitu aktivitas mandiri merupakan jaminan untuk mencapai hasil belajar yang sejati.

2. Teori Perkembangan Piaget

Perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetika. Jean Piaget berpendapat, bahwa sejak kecil setiap anak sudah memiliki struktur kognitif yang kemudian dinamakan skema. Skema terbentuk dari pengalaman (Sanjaya, 2008;165). Schemata memandang bahwa proses pembelajaran sebagai perolehan pengetahuan

baru dalam diri seseorang dengan cara mengaitkannya dengan struktur kognitif yang sudah ada. Schemata adalah unit dasar perkembangan intelektual. Maka hasil belajar merupakan hasil dari pengorganisasian struktur kognitif yang baru, merupakan integrasi antara pengetahuan yang lama dengan yang baru. Struktur kognitif yang baru akan menjadi dasar pada kegiatan belajar berikutnya. Artinya setiap saat kita memperoleh informasi, diidentifikasi, diproses, dan disimpan dengan baik/lebih lama sehingga dapat mengembangkan kemampuan dalam mengklasifikasikan obyek. Aplikasinya dalam kegiatan pembelajaran perlu menggunakan media atau alat peraga dan sumber belajar lain (Warsita, 2008; 70).

Piaget berpendapat bahwa proses pertumbuhan berpikir logis dari masa bayi hingga dewasa yang berlangsung melalui tahap-tahap yang harus dilalui seorang anak dalam mencapai tingkatan perkembangan proses berpikir formal. Teori ini tidak hanya diterima secara luas dalam bidang psikologi tetapi juga sangat besar pengaruhnya di bidang pendidikan Keempat tahapan itu adalah:

1. *Tahap sensori-motor* dari lahir hingga 0 – 1,5 tahun. Aktivitas kognitif berpusat pada aspek alat indera dan gerak.
2. *Tahap pra-operasional* dari 1,5 - 6 tahun. Anak telah menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal diluar dirinya.
3. *Tahap operasional konkret* dari 6 – 12 tahun. Anak telah dapat membuat pemikiran tentang situasi atau hal kognitif secara logis. d) *Tahap operasional formal* setelah usia 12 tahun. Perkembangan kognitif ditandai dengan kemampuan individu untuk berfikir secara hipotesis dan berbeda

dengan fakta, memahami konsep abstrak, dan mempertimbangkan kemungkinan cakupan yang luas dari perkara yang sempit (Surya, 2004;38 – 39).

Kecepatan perkembangan setiap individu melalui urutan setiap tahap tersebut berbeda dan tidak ada individu yang melompati salah satu dari tahap tersebut. Tiap tahap ditandai dengan munculnya kemampuan-kemampuan intelektual baru yang memungkinkan orang memahami dunia dengan cara yang semakin kompleks. Hal ini berarti bahwa perkembangan kognitif seseorang merupakan suatu proses genetik.

Berdasarkan hal tersebut, Jean Piaget berpandangan bahwa pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subyek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Kaitannya dengan proses belajar, Piaget membagi proses belajar menjadi tiga tahapan, yaitu asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi. Asimilasi adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak peserta didik. Akomodasi adalah proses penyesuaian struktur kognitif dalam situasi yang baru. Sedangkan equilibrasi adalah proses penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Berdasarkan uraian tersebut di atas memberi sebuah pemahaman bahwa dari pemikiran Piaget tentang proses belajar seseorang adalah mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangan kognitifnya dengan baik berinteraksi langsung dengan obyek, mengamati dan berpikir sesuai dengan tahapan perkembangan.

3. Teori Belajar Bermakna Ausubel

Menurut Ausubel, belajar haruslah bermakna, materi yang dipelajari diasimilasikan secara nonarbitrer dan berhubungan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Reilly dan Lewis (1983) dalam Warsita, 2008;72.

Ausubel memisahkan antara belajar bermakna dengan belajar menghafal. Hal ini berbeda dengan belajar bermakna, dimana dalam belajar bermakna ini terdapat dua komponen penting, yaitu bahan yang dipelajari, dan struktur kognitif yang ada pada individu. Struktur kognitif ini adalah jumlah, kualitas, kejelasan dan pengorganisasian dari pengetahuan yang sekarang dikuasai oleh individu.

Agar tercipta belajar bermakna, maka bahan yang dipelajari harus bermakna: istilah yang mempunyai makna, konsep-konsep yang bermakna, atau hubungan antara dua hal atau lebih yang mempunyai makna. Selaras dengan uraian tersebut, menurut Reilly dan Lewis, belajar memerlukan persyaratan tertentu, yaitu (1) isi pembelajaran dipilih berdasarkan potensi yang bermakna dan diatur sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik serta tingkat pengalaman masa lalu yang pernah dialaminya; dan (2) diciptakan situasi belajar yang lebih bermakna (Warsita, 2008; 73). Lebih lanjut, karakteristik dari teori belajar bermakna adalah pengaturan kemajuan belajar. Pengaturan kemajuan belajar ini merupakan kerangka dalam bentuk abstrak dari apa yang harus dipelajari dan hubungannya dengan apa yang ada pada struktur kognitif yang dimiliki peserta didik. Apabila dirancang dengan baik, teori David P. Ausubel tentang belajar adalah belajar bermakna, yaitu suatu proses

dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

4. Teori Penemuan Bruner

Teori ini bertitik tolak pada teori belajar kognitif, yang menyatakan belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman (Warsita, 2008; 71). Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna

Menurut Bruner, belajar akan lebih bermakna bagi peserta didik jika mereka memusatkan perhatiannya untuk memahami struktur materi yang dipelajari. Bruner juga berbicara tentang adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Bruner menyatakan bahwa perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan. *Pertama*, tahap *enaktif*, dimana individu melakukan aktifitas dalam upaya memahami lingkungannya. *Kedua*, tahap *ikonik*, dimana individu melihat dunia melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. *Ketiga*, tahap *simbolik*, dimana individu mempunyai gagasan abstrak yang banyak dipengaruhi bahasa dan logika berpikirnya. Komunikasi dalam hal ini dilakukan dengan pertolongan sistem simbol (Warsita, 2008; 71).

Bruner juga menyatakan bahwa pembelajaran sesuatu tidak perlu menunggu sampai seseorang mencapai suatu tahap perkembangan tertentu. Apabila bahan

pembelajaran yang diberikan diatur dengan baik, seseorang dapat belajar meskipun umurnya belum memadai. Seseorang dapat belajar apapun asalkan materi pembelajaran disusun berdasarkan urutan isi dimulai dari yang sederhana dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitifnya. Artinya, perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara mengatur, menata strategi bahan belajar yang akan dipelajari dan menyajikannya sesuai dengan tingkat pembelajarannya ,sesuai dengan isi bahan yang akan dipelajari dan tingkat perkembangannya.