

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetian belajar

Belajar berarti mengubah tingkah laku. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Suhardiman (1988) bahwa belajar adalah mengubah tingkah laku. Belajar akan membantu terjadinya suatu perubahan pada diri individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya dikaitkan dengan perubahan ilmu pengetahuan, melainkan juga berbentuk percakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak dan penyesuaian diri. Belajar menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang, prestasi belajar pada hakekatnya merupakan hasil dari belajar sebagai rangkaian jiwa raga. Psikofisik untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa, dan karsa, ranah kognitif, efektif.

Belajar menurut Sunjana (2002) adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri seseorang, sedangkan menurut Slemanto (2003) belajar adalah sesuatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Endkoswara (1988) mengatakan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku, yaitu dalam bentuk prestasi yang telah direncanakan terlebih dahulu. Dari definisi yang ada belajar adalah suatu pola penguasaan terhadap suatu pengetahuan.

2.2 Teori Belajar

Beberapa teori belajar yang relevan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Teori Kognitivisme

[Jean Piaget](#) dalam wikipedia .com,

Belajar menurut kognitif adalah perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu terbentuk tingkah laku yang dapat diamati dan dapat diukur. Asumsi ini adalah bahwa setiap orang telah memiliki pengetahuan dan pengalaman yang telah tertata dalam bentuk struktur kognitif yang dimilikinya. Proses pembelajaran akan berjalan dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang.

b. Teori Belajar Konstruktivistik

Budiningsih (2005) Teori belajar konstruktivistik mengemukakan bahwa

Belajar merupakan usaha pemberian makna oleh siswa kepada pengalamannya melalui asimilasi dan akomodasi yang menuju pada pembentukan struktur kognitifnya. Proses belajar sebagai suatu usaha pemberian makna oleh siswa kepada pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi, akan membentuk suatu konstruksi pengetahuan yang menuju kepada kemutakhiran struktur kognitifnya.

Wheatly dalam Sadia (2006), yaitu pertama, bahwa pengetahuan tidak diterima secara pasif, tetapi dibangun secara aktif oleh pembelajar (*learner*). Bahwa ide tidak dapat ditaruh secara utuh kedalam kepala orang lain. Dalam hal ini pembelajar membangun makna bergantung pada struktur kognitif yang telah ada sebelumnya (*prior knowledge*).

c. Teori Humanistik

Cobb dalam Suherman, (2001) mengatakan bahwa dari perspektif konstruktivisme, belajar matematika bukanlah suatu proses pengepakan pengetahuan secara hati-hati, melainkan hal mengorganisir aktivitas dan berfikir konseptual, didefinisikan oleh Cobb bahwa belajar matematika merupakan proses di mana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Menurut teori belajar Humanistik yakni proses belajar harus dimulai dan ditujukan untuk kepentingan kemanusiaan manusia itu sendiri. Oleh karena itu, teori belajar humanistik sifatnya lebih abstrak dan lebih mendekati bidang kajian filsafat, teori kepribadian, dan psikotripsi dari pada bidang kajian psikologi belajar. Teori belajar humanistik sangat mementingkan isi yang dipelajari daripada proses belajar dalam bentuknya yang paling ideal. Dengan kata lain teori belajar ini lebih menarik pada pengertian belajar dalam bentuk yang paling ideal dari pada pemahaman tentang proses sebagaimana apa adanya, seperti yang selama ini dikaji oleh teori-teori belajar lainnya.

d. Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*)

Gardner (1983) berhasil mengidentifikasi tujuh macam kecerdasan, yang kemudian dikenal sebagai kecerdasan ganda (*Multiple Intelligence*) atau biasa disingkat dengan MI. Ketujuh jenis kecerdasan tersebut adalah *musical/rhythmic intelligence*, *bodily/kinesthetic intelligence*, *logical/mathematical intelligence*, *visual/spatial intelligence*, *verbal/linguistic intelligence*, *interpersonal intelligence*, dan *intrapersonal intelligence* (dalam perkembangannya ditambah satu jenis kecerdasan sehingga menjadi delapan, yakni *naturalistic intelligence*).

Kecerdasan adalah suatu kemampuan untuk memecahkan masalah atau menghasilkan suatu yang dibutuhkan didalam latar budaya tertentu. Rentang masalah atau sesuatu yang dihasilkan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks seseorang dikatakan cerdas bila ia dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam hidupnya dan mampu menghasilkan sesuatu yang berharga berguna bagi umat manusia.

2.3 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar pada dasarnya adalah hasil yang dicapai dalam usaha penguasaan materi dan ilmu pengetahuan yang merupakan suatu kegiatan yang menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Melalui belajar dapat diperoleh hasil yang lebih baik. Hasil belajar akan menjangkau tiga ranah atau matra seperti yang dikemukakan oleh Bloom dalam Dimiyati (2002), yaitu ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik dimana ranah tersebut dipenuhi menjadi beberapa jangkauan kemampuan. Jangkauan kemampuan ranah kognitif tersebut meliputi

(1) pengetahuan dan ingatan (*knowledge*); (2) Pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh (*comprehention*); (3) penerapan (*application*); (4) menguraikan, menentukan hubungan (*analysis*); (5) mengorganisasikan, merencanakan membentuk bangunan baru (*syntesis*), dan (6) menilai (*evaluation*). Termasuk kedalam ranah afektif (*affective*) adalah; (1) sikap

menerima (*receiving*); (2) partisipasi (*participation*); (3) menentukan penilaian (*valuing*); (4) mengorganisasi (*organization*); dan (5) pembentukan pola hidup (*characterization*).

Ranah psikomotor menurut Simpson dalam Dimiyati, (2002) meliputi:

(1) persepsi; (2) kesiapan; (3) gerakan terbimbing; (4) gerakan yang terbiasa; (5) gerakan kompleks; (6) pentesuaian pola gerakan; (7) kreativitas. Dengan demikian hasil belajar dapat dikatakan sempurna apabila target jangkauan mengenai pencapaian tingkat sebagaimana yang telah diasebutkan sesuai dengan tujuan belajar yang diharapkan siswa.

2.4 Pengertian Matematika

Matematika berasal [bahasa Yunani](#): *μαθηματικά-mathēmatiká*) adalah studi [besaran](#), [struktur](#), [ruang](#), dan [perubahan](#). Para [matematikawan](#) mencari berbagai [pola](#), merumuskan [konjektur](#) baru, dan membangun kebenaran melalui [metode deduksi](#) yang [kaku](#) dari [aksioma-aksioma](#) dan [definisi-definisi](#) yang bersesuaian.

Terdapat perselisihan tentang apakah objek-objek matematika seperti [bilangan](#) dan [titik](#) hadir secara alami, atau hanyalah buatan manusia. Seorang matematikawan [Benjamin Peirce](#) menyebut matematika sebagai "ilmu yang menggambarkan simpulan-simpulan yang penting". Di pihak lain, [Albert Einstein](#) menyatakan bahwa "sejauh hukum-hukum matematika merujuk kepada kenyataan, mereka tidaklah pasti; dan sejauh mereka pasti, mereka tidak merujuk kepada kenyataan.

Melalui penggunaan [penalaran logika](#) dan [abstraksi](#), matematika berkembang dari [pencacahan](#), [perhitungan](#), [pengukuran](#), dan pengkajian sistematis terhadap [bangun](#) dan [pergerakan](#) benda-benda fisika. Matematika praktis telah menjadi kegiatan manusia sejak adanya [rekaman tertulis](#). [Argumentasi kaku](#) pertama muncul di dalam [Matematika Yunani](#), terutama di dalam karya [Euklides](#), [Elemen](#). Matematika selalu berkembang, misalnya di [Cina](#) pada tahun 300 [SM](#), di [India](#) pada tahun 100 [M](#), dan di Arab pada tahun 800 M, hingga zaman [Renaissans](#), ketika temuan baru matematika berinteraksi dengan [penemuan ilmiah](#) baru yang mengarah pada peningkatan yang cepat di dalam laju penemuan matematika yang

berlanjut hingga kini. Kini, matematika digunakan di seluruh dunia sebagai alat penting di berbagai bidang, termasuk [ilmu alam](#), [teknik](#), [kedokteran/medis](#), dan [ilmu sosial](#) seperti [ekonomi](#), dan [psikologi](#). [Matematika terapan](#), cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat penggunaan temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti [statistika](#) dan [teori permainan](#). Para matematikawan juga bergulat di dalam [matematika murni](#), atau matematika untuk perkembangan matematika itu sendiri, tanpa adanya penerapan di dalam pikiran, meskipun penerapan praktis yang menjadi latar munculnya matematika murni ternyata seringkali ditemukan terkemudian.

Banyak macam kegiatan yang dapat dilakukan anak-anak disekolah, tidak hanya mendengar dan mencatat seperti lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B. Diecdrich dalam Nasution (2006) membuat suatu daftar kegiatan siswa yang antara lain digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities* antara lain: membaca dan memperhatikan (gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain)
2. *Oral Activities* seperti: merumuskan, bertanya, member saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi.
3. *Listening Activities* sebagai contoh: mendengarkan penyajian bahan percakapan, dikusi, musik, dan pidato.
4. *Wirriting Activities*, seperti: meneulis karangan, menulis laporan, angket, menyalin, membuat rangkuman
5. *Drawing Activities*, seperti: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, berternak.
7. *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya menggap, mengingat memecahkan soal menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional Activities*, seperti misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Dari delapan penggolongan *Motor Activities* dan *Mental Activities* yang dapat digunakan dengan tujuan agar menumbuhkan motivasi anak dalam belajar matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual.

2.5 Pendekatan Pembelajaran Matematika

Suherman (1993) mengemukakan pendekatan dalam pembelajaran adalah suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pembelajaran atau materi pembelajaran itu, umum atau khusus. Suherman (1993) menyatakan pula bahwa pendekatan pembelajaran merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sementara itu Soedjadi (2000), membedakan pendekatan pembelajaran matematika menjadi dua, sebagai berikut:

- 1) Pendekatan materi (*material approach*), yaitu proses penjelasan topik matematika tertentu menggunakan materi matematika lain.
- 2) Pendekatan pembelajaran (*teaching approach*), yaitu proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya

Steen (2001) menyatakan bahwa proses belajar mengajar tidak hanya berlandaskan pada teori pembelajaran perilaku, tetapi menekankan pada pembentukan keterampilan mendapatkan pengetahuan sendiri. Sejalan dengan itu, Herman Hudoyo (1994) menyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya diarahkan untuk membantu anak didik untuk berpikir, karena matematika memungkinkan penyelesaian masalah dengan benar dan benarnya penyelesaian karena penalarannya memang sangat jelas.

Menurut Steen (2001) dalam, belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang diatur menurut urutan logis. Belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan saja. Belajar matematika baru bermakna bila dimengerti. ia juga mengemukakan bahwa hendaknya siswa tidak belajar matematika

hanya dengan menerima dan menghafalkan saja. Siswa harus belajar matematika secara bermakna, yakni suatu cara belajar yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan.

2.6 Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) berhasil dengan baik apabila guru memahami perkembangan intelektual anak usia SD. Usia anak SD anatar 7 tahun sampai dengan 11 tahun. Menurut Piaget perkembangan anak usia SD tersebut termasuk dalam kategori oprasional konkrit. Pada usia oprasional konkrit dicirikan dengan system pemikiran yang didasarkan pada aturan tertentu yang logis, hal tersebut dapat diterapkan dalam memecahkan persoalan-persoalan konkrit yang dihadapi. Anak oprasional kongkrit sangat membutuhkan benda-benda konkrit untuk menolong perkembangan intelektualnya. Anak SD sudah mampu memahami tentang penggabungan (perubahan atau pengurangan), mampu mengurutkan, misalnya mengurutkan dari yang kecil hingga yang besar, yang pendek sampai yang panjang.

Anak SD juga sudah mampu menggolongkan atau mengklasifikasikan berdasarkan bentuk luarnya saja, misalkan menggolongkan berdasarkan warna, bentuk persegi atau bulat, dst. Pada akhir oprasional kongkrit mereka dapat memahami tentang pembagian, mampu menganalisis dan melakukan sintesis sederhana. Adapun prinsip proses belajar matematika di sekolah dasar yaitu:

Menurut Bruner dalam Karso (2004) prinsip-prinsip pembelajaran dapat dikembangkan sebagai proses pembelajaran terbagai menjadi tiga tahapan, yaitu

- a. Tahapan enaktif atau tahap kegiatan (*enakctive*) dimana tahap pertama anak belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya.
- b. Tahap Ikonik atau tahap Gambar bayangan (*Iconic*) pada tahap ini anak telah mengubah, menandai, dan menyampaikan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental.
- c. Tahap Simbolik (*Symbolik*) Pada tahapan terakhir ini anak dapat mengutarakan bayangan

mental tersebut dalam bentuk symbol dan bahasa. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan bilangan pecahan lebih baik, sehingga pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pemahaman bilangan pecahan.

2.7 Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching Learning*)

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan konstruktivisme baru dalam pembelajaran matematika, yang pertama-tama dikembangkan di negara Amerika, yaitu dengan dibentuknya *Washington State Consortium for Contextual* oleh Departemen Pendidikan Amerika Serikat. Menurut Owens dalam wikipedia.com bahwa pada tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diselenggarakan tujuh proyek besar yang bertujuan untuk mengembangkan, menguji, serta melihat efektivitas penyelenggaraan pengajaran matematika secara kontekstual. Proyek tersebut melibatkan 11 perguruan tinggi, 18 sekolah, 85 orang guru dan profesor serta 75 orang guru yang sebelumnya sudah diberikan pembekalan pembelajaran kontekstual. Selanjutnya penyelenggaraan program ini berhasil dengan sangat baik untuk level perguruan tinggi dan hasilnya direkomendasikan untuk segera disebarluaskan pelaksanaannya. Hasil penelitian untuk tingkat sekolah, yakni secara signifikan terdapat peningkatan ketertarikan siswa untuk belajar, dan meningkatkan secara utuh partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar.

Selanjutnya *Northwest Regional Education Laboratories* dengan proyek yang sama, melaporkan bahwa pengajaran kontekstual dapat menciptakan kebermaknaan pengalaman belajar dan meningkatkan prestasi akademik siswa. Demikian pula Owens [http/.wikipedia.com](http://wikipedia.com) menyatakan bahwa pengajaran kontekstual secara praktis menjanjikan peningkatan minat, ketertarikan belajar siswa dari berbagai latar belakang serta meningkatkan partisipasi siswa dengan mendorong secara aktif dalam memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengkoneksikan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh.

Sanjaya (2006) mengatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah

Pendekatan kontekstual suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Ini berarti pembelajaran yang dilakukan lebih terpusat pada siswa bukan pada guru. Guru bukan sebagai ilmu, melainkan perancang, dan fasilitator, dan motivator dalam pembelajaran. Dalam melaksanakan tugasnya seorang guru sangat memerlukan wawasan yang luas tentang pendekatan dalam menyajikan materi pembelajaran.

Demikian pula Owens (2001) menyatakan bahwa pengajaran kontekstual secara praktis menjanjikan peningkatan minat, ketertarikan belajar siswa dari berbagai latar belakang serta meningkatkan partisipasi siswa dengan mendorong secara aktif dalam memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengkoneksikan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh.

Menurut Zahorik dalam Nurhadi (2002) ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam praktek pembelajaran kontekstual, yaitu :

- a. Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*).
- b. Pemerolehan pengetahuan baru (*acquiring knowledge*) dengan cara mempelajari secara keseluruhan dulu, kemudian memperhatikan detailnya.
- c. Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), yaitu dengan cara menyusun (a) Konsep sementara (hipotesis), (b) melakukan sharing kepada orang lain agar mendapat tanggapan (validisasi) dan atas dasar tanggapan itu (c) konsep tersebut direvisi dan dikembangkan.
- d. Mempraktekan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*).
- e. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut.

Dari berbagai penjelasan peranan kontekstual sangatlah penting dalam pembelajaran di sekolah, jadi pendekatan adalah suatu proses yang menekankan kepada siswa untuk menemukan sendiri materi yang dipelajari dan diterapkan dalam kehidupannya.

2.7.1 Komponen Pembelajaran Kontektual

Komponen-kompnen pembelajaran yang diguankan dalam pembelajaran *Constextual Teacing and Learning (CTL)* adalah Konstruktif, ingquri, Learning community, modeling, refleksi, dan authentic assessment Sanjaya (2006).

a. Konstruktivisme

Constextual Teacing and Learning dibangun dalam landasan Konstruktivisme yang memiliki anggaran bahwa pengetahuan dibangun peserta didik secara sedikit demi sedikit (*incremental*) dan hasilnya diperluas melalui konteks terbatas. Sabandar dalam [http/education.co.id](http://education.co.id) menjabarkan Konstruktivisme adalah suatu teori belajar yang mengklaim bahwa individu membangun pengetahuanya dan pemahamannya dari pengalaman-pengalaman baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki dan pemahaman tentang matematika.

Hanafiah dan Cucu dalam Soedijarto. (1993) Peserta didik harus mengkontruksi pengetahuan baru melalui pengalamn nyata, proses penemuan dan menstransformasikan informasi kedalam situasi lain secara kontekstual. Oleh karena itu proses pembelajaran sendiri bukan sekedar menerima penegtahuan, serta peserta didik menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran. Implemntasi terdiri atas kegiatan menyebutkan, mengidentifikasi, mengngatogorikan,dan membuktikan. Pada umunya kita juga menerapkan filosofi ini dalam pembelajaran sehari-hari, yaitu kita merancang pembelajaran dalam bentuk siswa bekerja, praktek mengerjakan sesuatu, beraktifitas di dalam laboratorium, mambuat laporan ilmiah, mendemonstrasikan hasil kerja berupa laporan maupun eksperimen di laboratorium, menciptakan ide, dan sebagainya.

b. Menemukan (*Inguiri*)

Ingquiri atau menemukan merupakan proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman, siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis, kegiatan belajarnya diawali dengan pengamatan lalu berkembang untuk memahami konsep atau fenomena. Setelah itu siswa akan mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir kritis. Siswa menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan mereka melalui tahap:

1. Mengamati atau melakukan observasi (*observatioan*).
2. Membaca referensi untuk informasi pendukung,
3. Bertanya jawab dengan teman (*questioning*).
4. Menduga (hipotesis) dan memunculkan ide baru.
5. Mengumpulkan data sebanyak-sebanyaknya (*data gathering*)
6. Menganalisis, menyimpulkan dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar dan lain lain.
7. Siswa membuat laporan ilmiah sendiri.
8. Siswa mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca teman sekelas, guru, atau audience yang lain.
9. Disampaikan pada orang lain untuk nendapatkan masukan.
10. Melakukan refleksi
11. Menempelkan gambar, karya tulis di dinding, majalah sekolah, dsb.

c. Bertanya (*Questioning*)

Kegiatan bertanya dilakukan oleh siswa, pertanyaan guru digunakan untuk mengarahkan, membimbing dan mengevaluasi cara berpikir siswa. Sedangkan pertanyaan siswa merupakan wujud keingintahuan.

Hampir pada semua pelajaran *Questioning* dapat diterapkan:

1. Antar siswa dengan guru.
2. Anatar guru dengan siswa
3. Antara siswa dengan siswa.
4. Antara siswa dengan orang lain yang didatangkan di kelas.

d. Masyarakat Belajar (*learning Community*)

Kelompok belajar atau sekelompok komunikasi yang berfungsi sebagai wadah komunikasi untuk berbagi pengalaman dan gagasan seperti yang diungkapkan dapat diartikan dalam beberapa makna, antar lain:

1. Sekelompok orang yang terkait dalam kegiatan belajar.
2. Bekerjasama dengan orang lain lebih baik dari pada belajar sendiri.
3. Bertukar pengalaman
4. Berbagi ide.
5. Berbicara dan berbagi pengalaman dengan orang lain.
6. Ada kerjasama untuk memecahkan masalah.
7. Hasil belajar secara kelompok akan lebih baik daripada belajar.
8. Ada fasilitator atau guru yang memandu proses belajar dalam kelompok.

e. *Pemodelan (Modeling)*

Modeling dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seorang siswa bias ditunjuk untuk member contoh pada temanya, kegiatan mendemonstrasikan suatu perbuatan agar siswa dapat mencontoh atau belajar melakukan sesuatu sesuai dengan model yang diberikan.

Modeling atau permodelan berarti juga:

1. Proses penampilan suatu contoh agar lain berpikir, bekerja dan belajar.
2. Mengerjakan apa yang guru inginkan agar para siswa mengerjakannya.
3. Membahas gagasan yang anda pikirkan.
4. Mendemonstrasikan bagaimana anda inginkan agar siswa untuk belajar.
5. Melakukan apa yang anda inginkan agar siswa melakukan.
6. Guru bukan satu-satunya contoh bagi siswa.
7. Model berupa orang, benda, perilaku dll.

f. *Refleksi (Reflection)*

Refleksi berupa melihaian, kegiatan dan pengalaman yang bertujuan untuk mengidentifikasi hal-hal yang belum diketahui agar dapat dilakukan suatu tindakan penyempurnaan. Refleksi juga merupakan cara berpikir tentang apa yang telah kita pelajari, dapat dilakukan dalam bentuk:

1. Membuat jurnal, karya seni, atau diskusi kelompok..
2. Menelaah dan merespon terhadap kejadian, aktivitas dan pengalaman.
3. Mencatat apa yang telah kita pelajari, bagaimana kita merasakan ide-ide baru.

g. *Authentic Assesment*

Authentic Assessment dalam Soedijarto (1993) adalah proses pengumpulan berbagai data yang bias diberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran siswa perlu diketahui oleh guru agar dapat mengidentifikasi siswa yang mengalami belajar. *Authentic Assesment* merupakan alternative prosedur yang menuntut siswa bernama-benar menunjukkan kemampuannya secara nyata. Hal-hal sebagai dasar penilaian dapat berupa proyek kegiatan dan lapor, PR, kuis, karya siswa, presentasi atau penampilan siswa, demonstrasikan, laporan penelitian, jurnal, hasil tulisan, dan karya tulis.

Sedangkan *Authentic Assesment* sebagai berikut:

1. Mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa.
2. Penilaian produks (kinerja)
3. Tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.
4. Menilai dengan berbagai cara dan dari berbagai sumber
5. Mengukur pengetahuan dan ketrampilan
6. Mempersyaratkat penerapan pengetahuan dan ketrampilan
7. Proses dan produk kedua-keduanya dapat diukur.

2.7.2 Beberapa Hal dalam Pembelajaran *Contextual Teacing Learning*

Pembelajaran dengan menggunakan *Contextual Teacing Learning* harus memperhatikan hal-hal yang terkait, baik berkaitan dengan konsep, langkah-langkah, maupun pelaksanaan pembelajaran *Contextual Teacing Learning*, siswa dapat dikatakan tuntas belajar jika ia dapat berguna dan manpu mengaplikasi pengetahuanya terhadap lingkungan sekitar kehidupanya,

baik masa kini maupun masa depan, sebagai seorang anggota keluarga, warga Negara, dan pekerjaan atau karyawan. Hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran dengan *Contextual Teaching Learning*, terutama berkaitan dengan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. *Contextual Teaching Learning* adalah pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
- b. *Contextual Teaching Learning* memandang bahwa belajar bukan menghafal akan tetapi proses pengalaman dalam kehidupannya nyata.
- c. Kelas dalam pembelajaran *Contextual Teaching Learning* bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat menguji data hasil temuan mereka dilapangan.
- d. Materi pembelajaran oleh siswa sendiri, bukanlah hasil pemberian dari orang lain (sanjaya, 2006:126).

2.8 Kerangka Pikir

Kegiatan ini merupakan penerapan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaan. Adapun urutan kegiatan (siklus) secara garis besar sebagai berikut:

1. Tahapan perencanaan, menyusun rancangan pembelajaran dan menyusun lembar kegiatan yang akan diberikan kepada siswa.
2. Tahap melaksanakan tindakan pembelajaran 1, kegiatan ini berupa penerapan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaan
3. Observasi, pengamatan dilakukan terhadap siswa, yang meliputi kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi, kegiatan menganalisa, memahami dan membuat kesimpulan setelah proses belajar mengajar berlangsung.

2.9 Hipotesis

Jika guru menerangkan materi mata pelajaran matematika tentang bilangan pecahan maka sebaiknya menggunakan bahasa yang lugas tanpa kata-kata asing yang sulit dan dibantu dengan menggunakan alat peraga. Penggunaan alat peraga ini akan membantu siswa dalam memahami materi yang sedang di pelajari contoh dari penggunaan alat peraga: menggunakan karton, kertas warna, buah-buahan, dan gabus, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, bediskusi. Jika ini dilalukan oleh guru diasumsi siswa akan tertarik pada mata pelajaran matematika, keaktifan siswa akan meningkatkan pula.

Hipotesis tindakan harus dibuat untuk menjawab masalah yang dirumuskan, baik secara keseluruhan maupun sebagian. Berikut hipotesis tindakan yang harus dibuat peneliti:

1. Jika guru menggunakan pendekatan kontekstual dalam mengajar mata pelajaran matematika tentang bilangan pecahan maka aktivitas belajar akan membaik. Alasanya: pendekatan mengaitkan perjalanan dengan lingkungan anak, menggunakan alat peraga dan mengaktifkan siswa.
2. Jika guru menjelaskan dengan menggunakan alat peraga, meminta siswa mencari contoh dari lingkungan sekitar atau yang mudah di dapat maka hasil belajar yang diperoleh akan meningkat

Jika dalam menjelaskan materi pembelajaran matematika guru menerangkan disertai dengan memberikan contoh-contoh kongkrit, menggunakan alat peraga yang sesuai, tidak menggunakan kata-kata asing yang sulit dipahami siswa, serta memberikan kesempatan bertanya dan berdiskusi kepada siswa maka model pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dapat terlaksanakan dengan baik dan hasil akan meningkat.

