BAB II

BELAJAR, CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*), DAN KALOR

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Pada dasarnya manusia merupakan makhluk sosial yang saling berinteraksi satu sama lain, dan saling ketergantungan. Manusia memiliki banyak potensi dari diri mereka masing-masing yang diantaranya berupa akal dan panca indra sebagai alat untuk melakukan aktifitas belajar. Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal agar dapat memperoleh sesuatu yang bermanfaat bagi diri seseorang tersebut. Setiap manusia dimanapun berada tentu melakukan aktifitas belajar.[1]

Belajar dapat didefinisikan menjadi beraneka ragam dari beberapa sudut pandang. Diantaranya adalah :

a. Menurut Whiterington, dalam Ngalim Purwanto, belajar adalah perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.[2]

b. Menurut Sholeh Abdul Aziz belajar adalah:

اِنَّ التَّعَلُّمَ هُوَ تَغْيِيْرٌ فِي ذِهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَاءٌ عَلَى خِبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيْهَاتَغْيِيْرًا جَدِيْدًا[3]

Belajar adalah suatu perubahan di dalam pemikiran siswa yang dihasilkan dari pengalaman terdahulu kemudian menumbuhkan perubahan yang baru dalam pemikiran siswa.

---

[1] M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1997), hlm. 48

[2] Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 84.

[3] Shaleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Majid, *At-Tarbiyah wa Thuruqut Tadris, Juz I*, (Mesir: Darul Ma'arif, t.th.), hlm. 169.

c. Menurut Muhammad Muzamil Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Said mendefinisikan belajar dengan:

التَّعَلُّمَ هُوَ تَغْيِرٌ فِي اْلاَدَاءِ يُنْجَمُ عَنْ عَمَلِيَةٍ تَدْرِيْبٍ[4]

Belajar adalah merubah dengan mengadakan beberapa pelatihan

d. Menurut Ngalim Purwanto, belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti: perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berpikir, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.[5]

e. Menurut James O. Whittaker dalam Wasty Soemanto mengemukakan : *"Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience".* [6]

Belajar adalah proses yang menimbulkan atau merubah prilaku melalui latihan atau pengalaman.

f. Hillgard dan Bower mengemukakan bahwa :
"Learning is the process by which an activity originates or is changed through reacting to an encountered situation, provided that the characteristic of the changes in the activity cannot be explained on the basis of native response tendencies, maturation, or temporary states of the organisme (e. g., fatigue, drugs, etc)". [7]

Belajar adalah suatu proses yang berhubungan dengan aktivitas seseorang atau perubahan melalui pemberian reaksi tingkah laku potensial terhadap situasi yang ada, yang perubahan karakteristiknya tidak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan tanggapan kematangan atau keadaan sesaat seseorang, (misalnya kelelahan, obat dan sebagainya).

---

[4] Muhammad Muzamil Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Said, *Madkhol Ila al Manahij Wa Turuqu al Tadris,* (Makkah: Darul Liwak, t.th), hlm. 64.

[5] Ngalim Purwanto, *Op Cit,* hlm. 85.

[6] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1998)cet IV. hlm 104.

[7] Ernest R. Hillgard and Gordon H. Bower, *Theories of Learning*, 3th, (New York, Appleton – Century – Croft, 1966), Page. 2.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan di dalam diri seseorang yang berupa pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, ketrampilan nilai-sikap yang disebabkan oleh latihan atau pengalaman.

Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya, oleh karena itu belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam pribadi seseorang yang memungkinkan disebabkan karena terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, ketrampilan, atau sikapnya.

Islam mengajarkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar manusia diperlukan cara-cara yang baik. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam surat an-Nahl ayat 125:

اُدْعُ اِلَى سَبِيْلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْ عِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَا دِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ اَحْسَنْ... (النحل : ١٢٥)

Ajaklah manusia itu ke jalan Tuhanmu dengan cara bijaksana dan nasehat (pengajaran) yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik pula… (Q.S. an-Nahl : 125).[8]

Belajar/mencari ilmu itu adalah merupakan keharusan yang mesti dilakukan oleh manusia yang memiliki cita-cita luhur. Karena dengan belajar maka jendela wawasan dunia dapat terlihat dan apa yang dicita-citakan bisa tercapai.

Orang yang mau belajar sangat dihargai sampi-sampai Allah SWT akan memudahkan menuju surga-Nya. Sebagai mana sabda Rasulullah SAW:

عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِىَ اللهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَ سَلَّمَ قَالَ:مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَطْلُبُ بِهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللهُ لَهُ طَرِيْقًا اِلَى الْجَنَّةِ[9]

---

[8] Departemen Agama RI, *al-Quran dan Terjemahnya,* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2006), hlm. 224.

[9] Al-Imam Abu Abdullah Muhammad bin Ismail, *Al-Bukhori*, (Makkah: Darul Ilm, t.th.), hlm. 24.

Dari Ibnu Abbas R.A. bahwa Rasulullah SAW bersabda: “Barang siapa mencari jalan menuju ilmu maka Allah memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Bukhori).

2. Prinsip-prinsip Belajar

Dari berbagai macam definisi belajar, dapat dituliskan berbagai macam prinsip-prinsip belajar :

a. Kematangan jasmani dan rohani

Salah satu prinsip utama belajar adalah harus mencapai kematangan jasmani dan rohani sesuai dengan tingkatan yang dipelajarinya.[10] Kematangan jasmani yaitu telah sampai pada batas minimal umur serta kondisi fisik sudah cukup matang untuk melakukan kegiatan belajar. Kematangan rohani artinya telah memiliki kemampuan secara psikologis untuk dapat mengikuti kegiatan belajar.

b. Memiliki kesiapan

Kesiapan merupakan hal yang dalam melakukan kegiatan belajar, yaitu mempunyai kesiapan fisik, mental maupun perlengkapan belajar. Kesiapan fisik meliputi kesiapan tenaga yang cukup, kesehatan yang baik. Kesiapan mental berupa kesiapan minat, motivasi yang baik untuk melakukan kegiatan belajar.

c. Memahami tujuan

Orang yang mempelajari sesuatu harus memahami apa tujuan yang akan diperoleh dan apa kegunaannya. Prinsip ini tidak kalah penting agar proses belajar yang dilakukan cepat selesai dan berhasil dengan baik karena belajar tanpa adanya tujuan akan menimbulkan kebingungan.

d. Memiliki kesungguhan

Kesungguhan harus tertanam dalam diri siswa, karena jika belajar tanpa memiliki kesungguhan hasilnya tidak akan maksimal atau kurang memuaskan. Tapi ketika siswa belajar dengan bersungguh-

[10] M. Dalyono, *op cit*, hlm 51.

sungguh maka hasil yang dicapai akan maksimal dan penggunaan waktu akan lebih efektif.

e. Ulangan dan latihan

Prinsip ini penting karena sesuatu yang di pelajari perlu di ulang agar meresap dalam otak, sehingga dapat dikuasai dengan maksimal dan sulit dilupakan. Mengulang pelajaran adalah salah satu cara untuk membantu berfungsinya ingatan. [11]

B. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[12] Kemampuan di sini adalah mampu memahami suatu ilmu pengetahuan yang didapat dari lingkungan atau orang lain seperti halnya guru. Dalam sebuah hadits dijelaskan:

عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِىَ اللهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَ سَلَّمَ قَالَ: مَنْ يُّرِدِاللهُ بِهِ خَيْرًا يُفَقِّهْهُ وَاِنَّمَا العِلْمُ بِالتَّعَلُّمِ[13]

Dari Ibnu Abbas R.A. bahwa Rasulullah SAW bersabda: “Barangsiapa yang dikehendaki baik oleh Allah maka ia dikarunia kefahaman, dan sesungguhnya ilmu pengetahuan itu hanya diperoleh dengan belajar” (HR. Bukhori).

Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan.[14]

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis

---

[11] M.Dalyono, *Op Cit*, hlm. 54.

[12] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1991) cet. 3. hlm. 22.

[13] Al-Imam Abu Abdullah Muhammad bin Ismail, *Al-Bukhori*, (Makkah: Darul Ilm, t.th.), hlm. 24.

[14] E. Mulyasa, *Implementasi KTSP Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), hlm. 212.

besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

a. Pengetahuan atau ingatan (*Knowledge*)

Secara keseluruhan ingatan dapat membantu dalam proses belajar, manusia hampir tidak pernah belajar tanpa adanya bantuan ingatan. Pengetahuan adalah terjemahan dari kata knowledge yaitu kemampuan untuk mengetahui atau menghafal suatu rumus, definisi, istilah, nama tokoh dan lain-lain.

b. Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman dapat berupa kesanggupan siswa untuk dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri dari sesuatu yang dilihatnya ataupun didengarnya, atau dapat memberikan contoh lain dari yang telah dicontohkan. Pemahaman lebih tinggi tingkatnya di bandingkan dengan pengetahuan.

Pemahaman dapat dibagi menjadi tiga macam. Yang pertama, pemahaman untuk menerjemahkan, seperti penerjemahan dalam bahasa inggris kedalam bahasa indonesia. Kedua, pemahaman untuk menafsirkan, atau menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang di ketahui berikutnya, mampu membedakan sesuatu yang bukan pokok dengan yang pokok. Ketiga yaitu pemahaman tentang ekstrapolasi, pemahaman ekstrapolasi merupakan pemahaman seseorang untuk melihat dibalik sesuatu yang tertulis, dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun suatu permasalahan.[15]

---

[15] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1991), cet, III, hlm. 24.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi nyata atau dalam situasi khusus.[16] Abstraksi tersebut dapat berupa ide, teori ataupun petunjuk teknis yang membutuhkan prinsip atau sesuatu yang umum sifatnya untuk diterapkan pada situasi khusus.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang komplek, yang memanfaatkan ketiga kecakapan sebelumnya, yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi. Dengan kemampuan analisis siswa diharapkan mempunyai pemahaman yang luas dan dapat memilah integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, memahami proses, cara kerja dan sistematika.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian kedalam bentuk menyeluruh. Berpikir sintesis adalah berpikir divergen yang menjadikan siswa berpikir kreatif, kritis, dan inovatif. Dengan kemampuan sintesis siswa diharapkan mampu menemukan hubungan sistematika, sehingga siswa mempunyai kreatifitas.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Pemberian keputusan terhadap nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode, materi disebut evaluasi.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

---

[16]Nana Sudjana, *Ibid*, hlm. 25.

a. Penerimaan (*Receiving*)

Penerimaan berkenaan dengan kepekaan siswa untuk memperhatikan gejala atau rangsangan (stimulus) yang datang dari luar diri siswa. [17]

b. Merespon (*Responding*)

Merespon menunjuk pada partisipasi aktif siswa. Siswa bukan hanya memperhatikan, tetapi juga memberikan reaksi terhadap gejala atau rangsangan tertentu.

c. Menilai (*Valuing*)

Kemampuan ini berkenaan dengan pemberian nilai terhadap suatu gejala, objek, atau tingkah laku tertentu.

d. Organisasi (*Organization*)

Kemampuan ini berkenaan dengan pengembangan nilai-nilai kedalam sistem organisasi.

e. Karakterisasi (*Characterization*)

Karakterisasi adalah kemampuan tertinggi dalam ranah afektif. Yaitu kemampuan mengontrol tingkah laku dan pola kepribadian dengan cara memadukan semua sistem nilai yang telah dimiliki oleh siswa.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Dalam ranah psikomotorik terdapat enam aspek yang terkandung didalamnya yakni gerakan refleks, ketrampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan ketrampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar, antara lain faktor yang berasal dari dalam diri seseorang (faktor internal), faktor dari

---

[17] Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2003), cet II, hlm. 122.

luar diri seseorang (faktor eksternal), dan faktor pendekatan belajar (*approach to learning*).[18]

Menurut Muhibbin Syah, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu :

1. Faktor internal siswa yang meliputi 2 aspek yaitu jasmani (fisiologis) dan rohani (psikologis). Dalam aspek fisiologis meliputi :
   a. Tingkat kecerdasan (intelligensi).

      Semakin tinggi tingkat intelligensi siswa maka semakin tinggi pula kesempatan meraih hasil belajar. [19] Siswa yang memiliki inteligensi baik umumnya mudah belajar dan hasilnya cenderung baik. Tapi sebaliknya, jika siswa hanya memiliki inteligensi rendah, maka akan mengalami kesukaran belajar.

   b. Sikap siswa.

      Sikap positif siswa terhadap materi pelajaran atau guru, akan berdampak positif bagi keberhasilan dalam memperoleh hasil belajar. Tetapi sebaliknya, jika siswa bersikap negatif terhadap materi pelajaran atau guru pengajar dapat berakibat sulit dalam menerima materi pelajaran.

   c. Bakat siswa

      Siswa yang berbakat dalam materi pelajaran tertentu mempunyai tingkat hasil belajar yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang kurang berbakat.

   d. Minat siswa

      Minat berarti kecenderungan dan kegairahan atau tingginya keinginan terhadap sesuatu, sehingga minat dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam materi pelajaran yang diminati. Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari dalam hati siswa sendiri. [20]

---

[18] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 132.

[19] M.Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1997), hlm. 56.

[20] M.Dalyono, *ibid.*

e. Motivasi siswa

Motivasi adalah keadaan jiwa yang mendorong untuk melakukan suatu perbuatan guna mencapai suatu tujuan tertentu.[21] Kurangnya motivasi yang tertanam dalam diri siswa, akan berdampak kurang bersemangat dalam kegiatan belajar.

2. Faktor eksternal siswa yang terdiri dari dua macam, yakni :

a. Faktor lingkungan sosial.

1. Sekolah

Dalam lingkungan sekolah yang sering berinteraksi dengan siswa adalah Guru, staf sekolah, serta teman-teman se permainan ikut berperan dalam memperoleh hasil belajar.

2. Masyarakat

Hasil belajar di lingkungan kumuh tentu akan berbeda dengan hasil belajar siswa yang hidup di lingkungan yang memadai, hal ini di sebabkan oleh perbedaan pola hidup masyarakat di kedua tempat yang berbeda tersebut.[22]

3. Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan sosial yang paling banyak mempengaruhi kegiatan belajar.

b. Faktor lingkungan non sosial

Menurut Soemadi Soerjabrata faktor lingkungan non sosial dapat berupa waktu, cuaca, sarana prasarana, lokasi belajar. Lokasi sekolah atau tempat belajar idealnya haruslah jauh dari keramaian, kebisingan serta bangunan yang memadai. [23]

3. Faktor pendekatan belajar.

Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala strategi atau cara yang dipergunakan dalam menunjang efektifitas dan efisiensi pada materi pelajaran tertentu. Disamping faktor internal dan eksternal,

---

[21] Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2001), cet II, hlm. 77.
[22] Muhibbin Syah, *op cit.* Hlm. 137.
[23] Soemadi Soerjabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta : Rake Press, 1975), Cet 5, hlm. 284.

faktor pendekatan belajar juga mempengaruhi hasil belajar. Semakin mendalam siswa dalam belajar, maka semakin baik hasil belajarnya. [24]

Dalam proses belajar, siswa sering mengabaikan tentang hasil belajar selama dalam belajarnya. Pengenalan siswa terhadap hasil belajarnya sangat penting, karena dengan mengetahui hasil belajarnya siswa akan lebih berusaha untuk meningkatkan belajarnya.

Agar dapat mengetahui seberapa besar tingkat hasil belajar siswa perlu di adakan evaluasi. Evaluasi adalah proses penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa dalam pencapaian tujuan yang telah di tetapkan suatu program pengajaran.

C. CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

1. Hakikat pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Menurut Wina Sanjaya, CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.[25]

Menurut Sungkowo, CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.[26]

CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan

---

[24] Muhibbin Syah, *loc cit*, hlm. 139.

[25] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2007), cet. III, hlm 255.

[26] Sungkowo, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL)*, (Jakarta : Depdiknas, 2003), hlm. 1.

subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka. [27]

Karakteristik pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual *(Contextual Teaching and Learnin*g) adalah :

a. *Learning in Real Life Setting* yaitu pembelajaran dilaksanakan secara autentik, pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau dilakukan secara alamiah.
b. *Meaningful Learning* yaitu pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa agar dapat mengerjakan tugas-tugas yang bermakna.
c. *Learning by Doing* yaitu pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa.
d. *Learning in a Group* yaitu pembelajaran dilaksanakan secara kelompok agar dapat bekerjasama dalam mencari informasi tentang materi pelajaran, saling mengoreksi antar teman yang satu dengan yang lain.
e. *Learning to Know Each Other Deeply* yaitu pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerjasama dalam memahami antara siswa satu dengan yang lainnya.
f. *Learning to Ask, to Inquiry, to Work Together* yaitu pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, inovatif, dan lebih mementingkan kerjasama.
g. *Learning as Enjoy Activity* yaitu pembelajaran dilaksanakan secara menyenangkan. [28]

2. Komponen CTL *(Contextual Teaching and Learning)*

CTL *(Contextual Teaching and Learning)* memiliki tujuh komponen utama yang harus diterapkan dalam proses pembelajaran. Ketujuh komponen diuraikan sebagai berikut :

---

[27] Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna : Penerjemah Ibnu Setiawan, Penyunting Ida Sitompul*, (Bandung : Mizan Learning Centre/ MLC, 2008), cet 6, hlm. 67.

[28] Masnur Muslich, *KTSP : Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), hlm 42.

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme (*Constructivism*) merupakan landasan berpikir (fisiologi) pendekatan CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara kebetulan. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. [29]

Pembelajaran yang berciri kontruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dari pengalaman belajar yang bermakna. Pembelajaran harus di kemas dengan cara mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkan. *Inquir*y dibentuk dan meliputi *discovery* karena siswa harus menggunakan kemampuan *discovery* dan lebih banyak lagi, misalnya merumuskan problem, merancang eksperimen, melakukan observasi dan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisa data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap-sikap obyektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya

c. Bertanya (*Questioning*)

Dalam pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk :

1. Menggali informasi tentang kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi.
2. Membangkitkan motivasi peserta didik untuk belajar.
3. Merangsang keingintahuan peserta didik terhadap sesuatu.
4. Memfokuskan peserta didik pada sesuatu yang diinginkan.

[29] Masnur Muslich, *ibid.* hlm. 44

5. Membimbing peserta didik untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.[30]

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari "*sharing*" antara teman, antar kelompok, dan antara siswa yang sudah tahu kepada siswa yang belum tahu. [31]

e. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan diartikan sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, cara melempar bola dalam olah raga, contoh karya tulis, cara melafalkan bahasa Inggris, dan sebaginya. Atau, guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu, guru memberi model tentang "bagaimana cara belajar"

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang sudah kita lakukan di masa lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.[32]

g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa untuk memastikan bahwa siswa mengalami proses belajar yang benar. Gambaran tentang kemajuan siswa diperlukan disepanjang proses pembelajaran maka *assessment* tidak dilakukan di akhir periode, tetapi dilakukan bersamaan dengan proses pembelajaran. Karakteristik *authentic assessment* adalah :

---

[30] Wina Sanjaya, *Op cit*, hlm 266.
[31] Wina Sanjaya, *Ibid*, hlm 267.
[32] Masnur Muslich, *Loc cit.* hlm. 46

1. Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.
2. Dapat digunakan dalam formatif maupun sumatif.
3. Yang diukur adalah ketrampilan atau performansi, bukan mengingat fakta.
4. Berkesinambungan.
5. Terintegrasi.
6. Dapat digunakan sebagai *feed back.*

D. Tinjauan Materi Pokok Kalor

1. Kalor

Dalam kehidupan sehari-hari tidak akan terlepas dari yang namanya kalor, karena dalam kehidupan sehari-hari makhluk hidup terutama manusia membutuhkan kalor. Contohnya yaitu dalam penggunaan perabot rumah tangga seperti setrika, AC (*Air Conditioner*), termos dan lain sebagainya.

Kalor merupakan suatu bentuk energi yang berpindah dari benda satu ke benda yang lain.[33] Jumlah energi kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan temperatur suatu zat adalah sebanding dengan perubahan temperatur dan massa zat tersebut. Kalor dapat dirumuskan dengan

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

Keterangan:

Q = kalor yang diterima atau dilepas atau diberikan (joule)

m = massa benda (kg)

c = kalor jenis benda (J/kg°C)

ΔT = perubahan suhu = pertambahan suhu (°C)

Perpindahan energi selalu terjadi dari benda yang bertemperatur tinggi menuju ke benda yang bertemperatur rendah. Benjamin Thompson menyatakan bahwa kalor bukan zat yang dikonservasikan melainkan lebih

[33] Paul A. Tipler, *Fisika Untuk Sain dan Teknik* (Jakarta : Erlangga, 1998), Ed.3, cet 1, hlm. 597.

merupakan bentuk tertentu dari gerakan yang diteruskan benda ke benda lain.[34] Satuan kalor sama dengan satuan energi yang lain, yaitu *joule* (j), satuan lain yang digunakan adalah *kalori* (kal). satu kalori (1 kal) didefinisikan sebagai jumlah kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu satu gram (1g) air sebesar satu derajat *celcius* (1°C).

Secara alami tidak mungkin kalor dapat berpindah dari benda yang bersuhu rendah ke benda yang bersuhu tinggi. Namun dengan bantuan alat khusus, kalor dapat berpindah dari benda yang bersuhu rendah ke benda yang bersuhu tinggi. Sebagai contoh, perpindahan kalor dari ruangan ber-AC ke luar ruangan. Dengan bantuan AC, kalor dari ruangan AC yang bersuhu lebih rendah diserap, kemudian dilepaskan di ruangan lain yang bersuhu lebih tinggi.

Kalor yang diberikan pada suatu zat dapat mengubah wujud zat. Zat yang berwujud padat dapat berubah menjadi cair jika kalor yang diberikan cukup untuk mengubah zat tersebut. Jika kalor yang diberikan ditambah, maka zat yang berwujud cair dapat berubah menjadi gas. Ada 5 istilah perubahan dari 3 zat, yaitu :

a. Melebur

   Melebur atau mencair merupakan peristiwa perubahan wujud dari zat padat menjadi cair.

b. Menguap

   Menguap merupakan peristiwa perubahan wujud dari zat cair menjadi gas. Pada sat menguap partikel-partikel yang berada di atas permukaan zat cair meninggalkan zat cair tersebut dan membutuhkan energi yang sangat besar untuk memutuskan ikatan kohesi dari partikel-partikel sejenis di dalam zat.

c. Mengembun

   Mengembun merupakan peristiwa perubahan wujud dari gas menjadi zat cair. Dengan kata lain mengembun merupakan penggabungan kembali partikel-partikel zat yang berada dalam wujud

[34] Paul A. Tipler, *Ibid.*

gas menjadi cair. Penggabungan dapat terjadi jika kecepatan gerak partikel dikurangi dengan cara menurunkan suhunya.

d. Membeku

Membeku merupakan peristiwa perubahan wujud dari zat cair menjadi zat padat

e. Menyublim

Menyublim merupakan peristiwa perubahan wujud dari zat padat menjadi gas.

f. Mengkristal

Mengkristal merupakan peristiwa perubahan wujud dari gas menjadi padat.

2. Perpindahan Kalor

Kalor dapat berpindah secara konduksi, konveksi, dan radiasi.

a. Konduksi

Konduksi merupakan peristiwa perpindahan kalor melalui benda tetapi bagian-bagian benda itu sendiri tidak mengalami perpindahan tempat. Dengan kata lain kalor berpindah dari molekul ke molekul lain dalam batang besi. Molekul-molekul pada ujung besi yang dipanaskan akan bergetar lebih cepat karena menerima kalor. Getaran ini mengakibatkan molekul disampingnya ikut bergetar dan menggetarkan molekul disampingnya sampai ke ujung batang besi.

Tidak semua benda dapat dilewati kalor. Benda-benda yang dapat dilewati kalor dengan baik disebut penghantar kalor atau konduktor. Contohnya yaitu besi, aluminium, tembaga, dan emas. Sebaliknya benda-benda yang sulit dilewati kalor disebut penghambat kalor atau isolator. Contohnya yaitu kayu, kapas, plastik, kertas dan lain sebagainya. [35]

35 Paul A. Tipler, *Ibid.* hlm. 606.

b. Konveksi

Konveksi adalah perpindahan kalor dengan pergerakan molekul dari satu tempat ke tempat lain.[36] Zat yang dapat memindahkan kalor secara konveksi hanyalah zat cair dan gas. Kalor tidak merambat dalam zat tersebut, namun disimpan oleh partikel-partikel zat. Jika partikel zat tersebut berpindah, maka secara otomatis kalor yang di simpannya juga akan berpindah.

Arus samudra yang hangat atau dingin menunjukkan adanya konveksi dalam skala besar. Contoh konveksi yang lain yaitu angin, dan udara yang konvektif menghasilkan perubahan cuaca.

c. Radiasi

Berbeda dari cara perpindahan konveksi dan konduksi, pada perpindahan kalor secara radiasi atau pancaran tidak memerlukan kehadiran zat perantara. Dalam kehidupan sehari-hari dapat ditemukan pada saat transfer energi dari matahari. Bahwa semua kehidupan di dunia ini bergantung dari energi matahari yang ditransfer ke bumi melalui ruang hampa. [37]

Penyerap yang baik merupakan pemancar yang baik, artinya bahwa permukaan yang hitam pekat berbeda dengan permukaan yang mengkilat. Pada permukaan yang hitam mempunyai emisivitas (*e*) yang mendekati 1, sehingga mampu memancarkan radiasi yang lebih besar dan juga mampu menyerap banyak atau hampir seluruh radiasi yang menimpanya. Tetapi pada permukaan yang mengkilat mempunyai emisivitas (*e*) yang mendekati 0 sehingga hanya mampu memancarkan radiasi yang lebih kecil dan juga menyerap sedikit dari radiasi yang menimpanya. Hal inilah yang merupakan sebab mengapa pada saat cuaca panas banyak orang lebih senang memakai pakaian yang berwarna terang, dan jika cuaca dingin lebih suka memakai pakaian yang berwarna gelap atau hitam.

---

[36]Douglas C. Giancoli, *Fisika*, (Jakarta : Erlangga, 2001), hlm 504.
[37]Douglas C. Giancoli, *Ibid*, hlm 507.

E. Implementasi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam pembelajaran fisika pada materi pokok kalor

Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya.[38] Pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam kelas cukup mudah. Secara garis besar, langkahnya sebagai berikut ini.

a. Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.

b. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.

c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.

d. Menciptakan ‘masyarakat belajar’ (belajar dalam kelompok-kelompok).

e. Menghadirkan ‘model’ sebagai contoh pembelajaran.

f. Melakukan refleksi di akhir pertemuan.

g. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Materi pokok Kalor merupakan salah satu bahan kajian sains fisika kelas VII semester gasal siswa SMP atau sederajat. Secara rinci yang dipelajari dalam materi pokok kalor adalah:

a. Pengertian kalor, bahwa kalor adalah suatu bentuk energi

b. Kalor menyebabkan perubahan suhu benda

c. Kalor menyebabkan perubahan wujud benda

d. Rumus kalor : $Q = m \cdot c \cdot (T_2 - T_1)$

e. Contoh soal turunan rumus : $Q = m \cdot c \cdot (T_2 - T_1)$

f. Faktor yang mempengaruhi banyaknya kalor untuk menaikkan suhu zat:

1. massa zat
2. kalor jenis zat
3. perubahan suhu

---

[38] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2007), cet. III, hlm 255

Pada pelaksanaan pembelajaran fisika materi pokok kalor dengan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah sebagai berikut :

a. Guru menyampaikan materi pokok kalor secara garis besarnya saja, kemudian peserta didik mengkonstuksi sendiri materi secara lebih rinci.
b. Peserta didik melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisa data, membuat kesimpulan. Dengan demikian peserta didik akan menemukan pengetahuan baru yang belum diketahui sebelumnya.
c. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik, dengan harapan guru dapat mendorong peserta didik untuk membiasakan bertanya.
d. Peseta didik bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam melaksanakan eksperimen, mendiskusikan hasil eksperimen dan mengkomunikasikan kepada kelompok lain.
e. Guru memperagakan cara mengoprasikan alat dan bahan eksperimen, sehingga peserta didik mampu menirukannya.
f. Peserta didik dengan dibantu guru merefleksi kembali tentang hasil pengetahuan yang telah diperoleh dala proses pembelajaran.
g. Guru memberikan penilaian terhadap peserta didik baik dalam proses dan hasil eksperimen.

F. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Skripsi yang ditulis oleh Yulianti Dwi Retnowati (NIM: 4201403009) mahasiswa Universitas Negeri Semarang Fakultas MIPA, Jurusan Fisika yang berjudul *"Penerapan Model Pengajaran Berbasis CTL (Contextual Teaching and Learning) Dengan Bermain Untuk Meningkatkan Minat Sains Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Pada Siswa Kelas V Semester II SD Negeri II Patemon, Gunung Pati Tahun Pelajaran 2006/2007"*. Skripsi ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas dengan analisis data deskriptif. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan model pengajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

2. Skripsi yang ditulis oleh Ahmad Maghfur (NIM : 3101120) seorang mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Agama Islam yang berjudul : *"Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Negeri 16 Mijen Semarang"*. Kesimpulan dari skripsi ini dikatakan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran pendidikan agama islam di SMA 16 Mijen Semarang dapat berjalan dengan baik. Hal ini dapat di lihat dalam KBMnya selalu menggunakan berbagai metode, media dan sumber belajar. Dari ke tujuh komponen CTL (*Contextual Teaching and Learning*) sudah dapat diterapkan sebagai pendekatan pembelajaran pada SMA 16 Mijen Semarang.
3. Skripsi yang ditulis oleh Faisal Kholid Ahmad (NIM : 3102084) seorang mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Agama Islam yang berjudul : *"Penerapan Model CTL (Contextual Teaching and Learning) Dalam Pembelajaran FIQH Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar FIQH (Studi Tindakan Di Kelas V MI Sruwen I Desa Sruwen Kecamatan Tengaran Kabupaten Semarang)"*. Dengan diperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) mempunyai dampak positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan ditunjukkan adanya perubahan tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran yang dapat dilihat berdasarkan perolehan jumlah skor yang meningkat dari pra siklus sampai siklus III, yaitu dari 39 menjadi 5.

G. Hipotesis Tindakan

Adapun hipotesis yang diajukan peneliti adalah dengan implementasi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada materi pokok kalor, maka hasil belajar peserta didik di MTs NU Nahdlatul Athfal Kudus dapat di tingkatkan.