

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Keterampilan

2.1.1 Pengertian Keterampilan

Menurut Yulaelawati (2004: 18), keterampilan merupakan kemampuan untuk melaksanakan tugas secara fisik ataupun mental. Ada dua teori keterampilan (Hasanudin, 2011: 31) yaitu teori Chaplin dan Verma dimana Chaplin berpendapat bahwa Keterampilan adalah kemampuan tingkat tinggi untuk melakukan satu perbuatan motorik yang kompleks dan lancar sedangkan Verma berpendapat bahwa keterampilan (*skills*) yang berkaitan dengan kemampuan berinteraksi sosial disebut *soft skills*. *Soft skill* adalah terminologi sosiologi yang didefinisikan sebagai kemampuan dari beragam keterampilan seperti komunikasi, manajemen konflik, negosiasi, membangun tim, dan kemampuan-kemampuan lainnya. Jadi dapat dikatakan bahwa kemampuan dari berbagai keterampilan dalam *soft skill* itu bisa disebut sebagai keterampilan sosial.

2.1.2 Keterampilan Sosial

Menurut Thalib (2010: 159) keterampilan sosial adalah kemampuan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan serta dapat menyesuaikan diri dengan aturan dan norma yang berlaku. Keterampilan sosial meliputi kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan dengan orang lain, menghargai diri sendiri dan orang lain, mendengarkan pendapat atau keluhan dari orang lain,

memberi atau menerima umpan balik (*feedback*), memberi dan menerima kritik, bertindak sesuai norma dan aturan yang berlaku dan sebagainya. Sedangkan Pendapat Buck dalam Hasanudin (2011: 32) keterampilan sosial merujuk kepada kemampuan-kemampuan khusus yang berkaitan dengan kecerdasan interpersonal. Pada tahun 1995 Goleman mengamati bahwa orang-orang yang terampil dalam berinteraksi sosial memiliki kecerdasan sosial yang dapat menjalin hubungan dengan orang lain dengan cukup lancar, peka membaca reaksi dan perasaan mereka, mampu memimpin dan mengorganisasi dan pintar menangani perselisihan yang muncul (Hasanudin, 2011: 32).

Menurut Daviz dan Forsythe dalam Thalib (2010: 159) dalam kehidupan remaja terdapat delapan aspek yang menuntut keterampilan sosial (*social skills*) yaitu: keluarga, lingkungan, kepribadian, rekreasi, pergaulan dengan lawan jenis, pendidikan/sekolah, persahabatan dan solidaritas kelompok, lapangan kerja. Dalam pengembangan psikososial remaja, maka aspek-aspek yang menuntut adanya keterampilan sosial pada remaja harus dikembangkan sehingga remaja akan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sosialnya dan akibatnya remaja dapat memberi kondisi yang kondusif. Pendapat lain dikemukakan oleh Goleman menyatakan keterampilan sosial adalah seni atau kemampuan untuk menangani emosi orang lain dalam menggugah tanggapan yang ditanggapi (*direspons*) kepada orang lain (Hasanudin, 2011: 32). Dari definisi dan pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan sosial

adalah kemampuan mengekspresikan emosi baik secara verbal maupun non verbal yang dapat diterima atau ditanggapi (direspons) serta bermanfaat bagi dirinya dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar.

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Sosial

Faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan sosial menurut Thalib (2010: 159) ada delapan faktor penentu keterampilan sosial yaitu sebagai berikut:

a. Keluarga

Keluarga merupakan tempat pertama dan utama bagi anak dalam mendapat pendidikan. Kepuasan psikis yang diperoleh anak dalam keluarga akan sangat berpengaruh dan akan menentukan bagaimana anak akan berinteraksi dengan lingkungannya. Anak-anak yang berkembang dalam keluarga yang tidak harmonis atau *broken home*, ia tidak mendapatkan kepuasan psikis yang cukup, maka ia akan sulit mengembangkan keterampilan sosialnya. Hal tersebut berdampak pada kurang saling pengertian (*low mutual understanding*), menyesuaikan diri dengan tuntutan orang tua dan saudara, kurang mampu berkomunikasi secara sehat, kurang mampu mandiri, bekerja sama, dan mengadakan hubungan yang baik. Keharmonisan dalam keluarga tidak selalu identik dengan adanya orangtua yang utuh (ayah dan ibu), sebab dalam banyak kasus orang tua tunggal terbukti dapat berfungsi efektif dalam membantu perkembangan psikologi anak. Hal yang paling penting diperhatikan orang tua adalah menciptakan

suasana yang demokratis didalam keluarga sehingga remaja dapat menjalin komunikasi yang baik dengan orang tua dan saudara-saudaranya. Melalui komunikasi timbal-balik antara anak dan orang tua, segala bentuk konflik akan lebih mudah di atasi. Sebaliknya komunikasi yang kaku, dingin, terbatas, menekan, penuh otoritas akan memunculkan berbagai konflik yang berkepanjangan sehingga dapat menyebabkan hubungan sosial dalam keluarga antara anak dan orang tua dan saudara-saudaranya menjadi tidak harmonis.

b. Lingkungan

Dari lingkungan anak mengenal nilai dan norma yang berkembang. Anak harus didik untuk menilai mana yang baik dan yang buruk atau yang bertentangan dengan nilai dan norma yang berkembang dalam masyarakat agar anak dapat menyesuaikan diri dengan kehidupan dalam masyarakat. Jika lingkungannya buruk, maka anak akan lebih cenderung berperilaku seperti keadaan lingkungan tersebut. Namun, ada kasus dimana anak dari lingkungan yang buruk mampu memiliki psikis yang baik dan mampu menyesuaikan diri dengan nilai dan norma dalam masyarakat. Hal itu terjadi karena anak tersebut mampu membawa diri dengan baik dan mampu menguasai keterampilan-keterampilan sosial dan itu juga merupakan cermin dari pendidikan yang baik dalam keluarga.

c. Kepribadian

Secara umum penampilan sering diidentikkan dengan manifestasi dari kepribadian seseorang, namun sebenarnya tidak. Sebenarnya apa yang

ditampilkan tidak selalu menggambarkan pribadi yang sebenarnya. Dalam hal ini remaja tidak boleh menilai seseorang berdasarkan penampilannya saja dimana kalau tidak menarik dikucilkan. Disinilah pentingnya orang tua untuk memberikan penanaman nilai-nilai yang berkembang di masyarakat seperti menghargai harkat dan martabat orang lain tanpa mendasarkan pada hal-hal fisik seperti materi atau penampilan.

d. Rekreasi

Rekreasi merupakan kebutuhan sekunder yang sebaiknya dapat terpenuhi. Melalui kegiatan rekreasi seseorang akan merasa mendapat kesegaran baik fisik maupun psikis, sehingga terlepas dari rasa lelah, bosan, monoton, serta mendapat semangat baru.

e. Pergaulan dengan lawan jenis

Anak dan remaja selayaknya tidak dibatasi pergaulannya hanya dengan teman-teman yang memiliki jenis kelamin yang sama. Pergaulan dengan lawan jenis akan memudahkan anak dalam mengidentifikasi *sex role behavior* yang menjadi sangat penting dalam persiapan berkeluarga maupun berumah-tangga.

f. Pendidikan/sekolah

Pada dasarnya sekolah mengajarkan berbagai keterampilan kepada anak. Salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan sosial yang dikaitkan dengan cara-cara belajar yang efisien dan berbagai teknik belajar yang sesuai dengan pelajarannya. Dalam hal ini, peran orang tua adalah menjaga agar keterampilan-keterampilan tersebut tetap dimiliki oleh anak

ataupun remaja dan dikembangkan terus menerus sesuai tahap perkembangannya.

g. Persahabatan dan soladiritas kelompok

Pada masa remaja peran kelompok dan teman-teman amatlah besar. Seringkali remaja lebih mementingkan urusan kelompok dibandingkan urusan dengan keluarganya. Hal tersebut merupakan sesuatu yang normal sejauh kegiatan yang dilakukan remaja dan kelompoknya bertujuan positif dan tidak merugikan orang lain. Dalam hal ini orang tua perlu memberikan dukungan sekaligus pengawasan agar remaja dapat memiliki pergaulan yang luas dan bermanfaat bagi perkembangan psikososialnya.

h. Lapangan kerja.

Cepat atau lambat setiap orang akan menghadapi dunia kerja. Keterampilan sosial untuk memilih lapangan kerja sebenarnya telah disiapkan sejak anak memasuki sekolah dasar (SD). Melalui berbagai kegiatan pembelajaran di sekolah mereka telah mengenal berbagai lapangan pekerjaan yang ada dalam masyarakat. Setelah masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) mereka mendapat bimbingan karir untuk mengarahkan karir masa depan. Dengan memahami lapangan kerja dan keterampilan sosial yang dibutuhkan, maka remaja yang tidak melanjutkan sekolah ke perguruan tinggi dapat menyiapkan diri untuk bekerja.

2.1.4 Fungsi Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial yang harus dimiliki peserta didik berdasarkan pendapat Jarolim dalam Thalib (2010: 162), keterampilan yang perlu dimiliki siswa mencakup:

1. *Living and working together, taking turns, respecting, the rights of others, being socially sensitive* yaitu memuat aspek untuk hidup bekerja sama, menghargai hak orang lain, serta peka terhadap keadaan sosial.
2. *Learning self-control and self direction* yaitu keterampilan untuk mengontrol diri dan orang lain serta.
3. *Sharing ideas and experience with others* yaitu keterampilan untuk saling ber-inegrasi antara satu dengan yang lainnya, saling bertukar pikiran dan pengalaman.

2.1.5 Cara Mengembangkan Keterampilan Sosial

Cara mengembangkan keterampilan sosial menurut Prayitno dalam Thalib (2010: 163), keterampilan sosial siswa dapat dikembangkan saat pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode-metode seperti:

- (a) Diskusi kelompok (diskusi kelompok besar/diskusi kelompok kecil)
- (b) Diskusi panel
- (c) Simposium
- (d) Ceramah
- (e) Seminar
- (f) Permainan peranan (*role playing*) atau sosiodrama
- (g) Pengecekan kembali daya ingat (*Brain-storming*)

- (h) Pemecahan masalah
- (i) Inquiri
- (j) Tutorial

Sementara itu cara-cara berketerampilan sosial yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran di kelas adalah sebagai berikut;

- (a) Membuat rencana dengan orang lain
- (b) Partisipasi dalam usaha meneliti sesuatu
- (c) Partisipasi produktif dalam diskusi kelompok
- (d) Menjawab dengan sopan pertanyaan orang lain
- (e) Memimpin diskusi kelompok
- (f) Bertindak secara bertanggung jawab
- (g) Menolong orang lain

Jadi melalui cara-cara di atas kita dapat mengetahui apakah siswa dapat memiliki keterampilan sosial dengan baik atau masih kurang. Jika siswa dikatakan memiliki keterampilan sosial dengan baik dapat dilihat ketika dia mampu berkomunikasi dengan baik sesuai aturan atau tata cara dengan sesama dalam kelompok.

Thalib (2010: 164) berpendapat bahwa dalam hal berkelompok, Keterampilan sosial siswa dapat berkembang dengan baik jika:

- a. Interaksi antar individu dalam kelompok. Hal ini bisa terlaksana apabila individu dalam kelompok telah di bekali dengan berbagai keterampilan sosial termasuk cara berbicara, mendengar, memberi pertolongan, dan lain sebagainya.

- b. Suasana dalam suatu kelompok. Yaitu suasana kerja dalam kelompok itu hendaknya memberi kesan semua anggota, bahwa mereka dianggap setaraf (*equal*) khususnya dalam pengembangan keterampilan sosial.

2.1.6 Ciri Anak Dengan Keterampilan Sosial yang Tinggi

Ciri anak dengan keterampilan sosial yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran di kelas anak yang memiliki keterampilan sosial yang tinggi akan memiliki sikap seperti:

- 1) Memiliki kesadaran situasional atau sosial (*sosial awareness*).
- 2) Kecakapan ide, efektivitas, dan pengaruh kuat dalam melakukan komunikasi dengan orang atau kelompok lain.
- 3) Berkembangnya sikap empati atau kemampuan individu melakukan hubungan dengan orang lain pada tingkat yang lebih personal.
- 4) Terampil berinteraksi (*interaction style*) (Thalib, 2010: 165).

2.2 Kemampuan-Kemampuan Penalaran

2.2.1 Pengertian penalaran

Penalaran merupakan proses berpikir logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan, lampiran PERMENDIKBUD implementasi Kurikulum 2013 (2013: 200). Menurut Sumantri (1990: 21) Penalaran merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan. Penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu, yakni pola berpikir logis dan proses berpikirnya bersifat analitis. Pola berpikir logis berarti menggunakan suatu logika tertentu, sedang

bersifat analitis adalah merupakan konsekuensi dari adanya suatu pola berpikir tertentu.

Bonheski dalam Firman (1996: 40) mengatakan bahwa penalaran adalah cara berpikir yang berusaha memahami atau menurunkan objek yang belum diketahui. Objek yang dimaksud adalah suatu pernyataan yang nilai kebenarannya telah dapat disepakati. Jika objek yang akan diketahui sudah dijelaskan maka kegiatan yang dilakukan bukan penalaran, tetapi hanya melihatnya dan menggambarkan. Dan jika objek yang akan diketahui belum dijelaskan maka untuk menemukan sesuatu hal tentang objek tersebut tidak lain dengan cara bernalar, sedangkan menurut Pesce dalam Sumarmo (1987: 4) Penalaran adalah pemikiran yang diadopsi untuk menghasilkan pernyataan dan mencapai kesimpulan pada pemecahan masalah yang tidak selalu didasarkan pada logika formal sehingga tidak terbatas pada bukti.

Aplikasi pengembangan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan daya menalar peserta didik dalam lampiran PERMENDIKBUD implementasi Kurikulum 2013 (2013: 203) dapat dilakukan dengan cara berikut ini:

1. Pendidik menyusun bahan pembelajaran dalam bentuk yang sudah siap sesuai dengan tuntutan kurikulum
2. Pendidik tidak banyak menerapkan metode ceramah atau metode kuliah. Tugas utama pendidik adalah memberi instruksi singkat tapi jelas dengan disertai contoh-contoh, baik dilakukan sendiri maupun dengan cara simulasi.

3. Bahan pembelajaran disusun secara berjenjang atau hirarkis, dimulai dari yang sederhana (persyaratan rendah) sampai pada yang kompleks (persyaratan tinggi)
4. Kegiatan pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati
5. Setiap kesalahan harus segera dikoreksi atau diperbaiki.
6. Perlu dilakukan pengulangan dan latihan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan atau pelaziman.
7. Evaluasi atau penilaian didasari perilaku yang nyata atau autentik.
8. Pendidik mencatat semua kemajuan peserta didik untuk kemungkinan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.

Istilah *menalar* dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa pendidik dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada pendidik. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses, suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar dan berdasarkan pada pernyataan yang kebenarannya sudah dibuktikan atau sudah diasumsikan sebelumnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran adalah kapasitas atau kemampuan individu untuk berpikir yang logis dan

analitis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

2.2.1 Jenis-Jenis Penalaran

Secara umum terdapat dua jenis penalaran, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif, lampiran PERMENDIKBUD implementasi Kurikulum 2013 (2013: 203).

1. Penalaran Induktif.

Penalaran induktif adalah kemampuan seseorang dalam menarik suatu kesimpulan yang bersifat umum melalui pernyataan yang bersifat khusus. Penalaran induktif terjadi ketika terjadi proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta khusus yang sudah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan yang bersifat umum. Penalaran secara induktif lebih banyak berpijak pada observasi inderawi atau pengalaman empirik.

Contoh:

- a. Singa binatang berdaun telinga, berkembang biak dengan cara melahirkan
- b. Harimau binatang berdaun telinga, berkembang biak dengan cara melahirkan
- c. Ikan paus binatang berdaun telinga berkembang biak dengan cara melahirkan.

Simpulan: semua binatang yang berdaun telinga berkembang biak dengan cara melahirkan. Penalaran induktif pada prinsipnya menyelesaikan

persoalan (masalah) tanpa menggunakan rumus (dalil), melainkan dimulai dengan memperhatikan data/soal. Dari data/soal tersebut diproses sehingga berbentuk kerangka/pola dasar tertentu yang dicari sendiri sedemikian rupa sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

2. Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif adalah suatu jenis penalaran yang bertitik tolak dari pernyataan-pernyataan yang bersifat umum, kemudian dapat ditarik kesimpulan yang bersifat khusus. Dasar penalaran deduktif adalah cara menalar dengan menarik simpulan dari pernyataan-pernyataan atau fenomena yang bersifat umum menuju pada hal yang bersifat khusus. Pola penalaran deduktif dikenal dengan pola silogisme. Cara kerja menalar secara deduktif adalah menerapkan hal-hal yang umumnya terlebih dahulu untuk kemudian dihubungkan ke dalam bagian-bagiannya yang khusus.

Ada tiga jenis silogisme, yaitu silogisme kategorial, silogisme hipotesis, silogisme alternatif. Pada penalaran deduktif terdapat premis, sebagai proposisi menarik simpulan. Penarikan simpulan dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu langsung dan tidak langsung. Simpulan secara langsung ditarik dari satu premis, sedangkan simpulan tidak langsung ditarik dari dua premis.

Contoh:

- a. Kamera adalah barang elektronik dan membutuhkan daya listrik untuk beroperasi

- b. Telepon genggam adalah barang elektronik dan membutuhkan daya listrik untuk beroperasi.

Simpulan: Semua barang elektronik membutuhkan daya listrik untuk beroperasi.

Penalaran induktif dimulai dengan memeriksa kasus tertentu kemudian ditarik kesimpulan secara umum. Dengan kata lain, dalam penalaran induktif diperlukan aktivitas mengamati contoh-contoh spesifik dan sebuah pola dasar atau keteraturan. Dengan demikian penalaran induktif merupakan aktivitas penarikan kesimpulan yang bersifat umum berdasarkan pada data-data berupa contoh-contoh khusus dan pola atau keteraturan yang diamati. Nilai kebenaran suatu penalaran induktif dapat benar atau salah tergantung pada argumen selama penarikan kesimpulan. Sedangkan penalaran deduktif sebagai suatu aktivitas yang dimulai dengan premis-premis (dalil umum) yang mengarah pada sebuah kesimpulan tak terelakkan tentang contoh tertentu. Penalaran deduktif melibatkan suatu proses pengambilan kesimpulan yang berdasarkan pada apa yang diberikan, selain itu berlangsung dari aturan umum untuk suatu kesimpulan tentang kasus yang lebih spesifik (Baroody, 1993).

Penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati. Nilai kebenaran dalam penalaran deduktif bersifat mutlak benar atau salah dan tidak keduanya bersama-sama (Sumarmo, 2010).

2.2.3 Indikator Kemampuan Penalaran

Indikator kemampuan penalaran yang dijelaskan dalam teknis Peraturan DIRJEN DIKDASMEN DEPDIKNAS nomor 506/C/Kep/PP/2004 diuraikan bahwa indikator peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran adalah:

- a. Peserta didik mampu mengajukan dugaan
- b. Peserta didik mampu manipulasi matematika
- c. Peserta didik mampu menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan terhadap kebenaran solusi
- d. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan
- e. Memeriksa kesahihan suatu argumen
- f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) indikator penalaran meliputi:

- a. Menarik kesimpulan logis
- b. Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat dan hubungan
- c. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
- d. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis, membuat analogi, generalisasi, dan menyusun serta menguji konjektur.
- e. Mengajukan aturan inferensi, memeriksa validitas argument, dan menyusun argument yang valid.

- f. Memberikan lawan contoh (*counter examples*)
- g. Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung, dan pembuktian dengan induksi matematika.

2.2.4 Cara Meningkatkan Daya Penalaran.

1. Analogi Dalam Pembelajaran

Selama proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik sering kali menemukan fenomena yang bersifat analog atau memiliki persamaan. Dengan demikian, pendidik dan peserta didik adalaknya menalar secara analogis. Analogi adalah suatu proses penalaran dalam pembelajaran dengan cara membandingkan sifat esensial yang mempunyai kesamaan atau persamaan, lampiran Permendikbud implementasi Kurikulum 2013 (2013: 204).

Berpikir analogis sangat penting dalam pembelajaran, karena hal itu akan mempertajam daya nalar peserta didik. Seperti halnya penalaran, analogi terdiri dari dua jenis, yaitu analogi induktif dan analogi deduktif.

2. Analogi induktif

Analogi induktif disusun berdasarkan persamaan yang ada pada dua fenomena atau gejala. Atas dasar persamaan dua gejala atau fenomena itu ditarik simpulan bahwa apa yang ada pada fenomena atau gejala pertama terjadi juga pada fenomena atau gejala kedua. Analogi induktif merupakan suatu “metode menalar” yang sangat bermanfaat untuk membuat suatu simpulan yang dapat diterima berdasarkan pada persamaan yang terbukti terdapat pada dua fenomena atau gejala khusus yang diperbandingkan.

Contoh:

Peserta didik Darren merupakan pelajar yang tekun. Dia lulus seleksi Olimpiade Sains Tingkat Nasional tahun ini. Dengan demikian, tahun ini juga, peserta didik Darren akan mengikuti kompetisi pada Olimpiade Sains Tingkat Internasional. Untuk itu dia harus belajar lebih tekun lagi.

3. Analogi deduktif

Analogi deduktif merupakan suatu “metode nalar” untuk menjelaskan atau menegaskan sesuatu fenomena atau gejala yang belum dikenal atau masih samar, dengan sesuatu yang sudah dikenal. Analogi deduktif ini sangat bermanfaat karena ide-ide baru, fenomena, atau gejala menjadi dikenal atau dapat diterima apabila dihubungkan dengan hal-hal yang sudah diketahui secara nyata dan dipercayai.

Contoh:

Kegiatan kepeserta didikan akan berjalan baik jika terjadi sinergitas kerja anatar kepala sekolah, guru, staf tatalaksana, pengurus organisasi peserta didik intra sekolah, dan peserta didik. Seperti halnya kegiatan belajar, untuk mewujudkan hasil yang baik diperlukan sinergitas anatar ranah sikap, ketrampilan, dan pengetahuan.

4. Hubungan Antar fenomena

Kemampuan menghubungkan antarfenomena atau gejala sangat penting dalam proses pembelajaran, karena hal itu akan mempertajam daya nalar peserta didik. Di sinilah esensi bahwa guru dan peserta didik dituntut

mampu memaknai hubungan antarfenomena atau gejala, khususnya hubungan sebab-akibat.

Hubungan sebab-akibat diambil dengan menghubungkan satu atau beberapa fakta yang satu dengan data atau beberapa fakta yang lain. Suatu simpulan yang menjadi sebab dari satu atau beberapa fakta itu atau dapat juga menjadi akibat dari satu atau beberapa fakta tersebut. Penalaran sebab-akibat ini masuk dalam ranah penalaran induktif, yang disebut dengan Penalaran induktif sebab-akibat.

2.3 Hasil Belajar

2.3.1 Pengertian Belajar

Menurut Witherington dalam Sukmadinata (2011: 155) Belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan,

Pendapat yang hampir sama di kemukakan oleh Crow dan Hilgard dalam Sukmadinata, (2011: 156) Menurut Crow belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru, sedangkan menurut Hilgard belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi.

Selain pendapat diatas ada juga pendapat dari Vesta dan Thompson, Gage, Berliner dan juga Hilgard dalam Sukmadinata, (2011: 156). Menurut Vesta dan Thompson Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman, Senada dengan

rumusan tersebut Gage dan Berliner memberikan definisi yang hampir sama yaitu belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang muncul karena pengalaman. Sedangkan Hilgard menegaskan bahwa belajar dapat dirumuskan sebagai perubahan perilaku yang relatif permanen, yang terjadi karena pengalaman.

Menurut Burton dalam Hosnan, (2016: 3) Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka dapat berinteraksi dengan lingkungannya. Inti dari pendapat Burton ini adalah “interaksi”. Interaksi ini memiliki makna sebagai sebuah proses. Seseorang yang sedang melakukan kegiatan secara sadar untuk mencapai tujuan perubahan tertentu, maka orang tersebut dikatakan sedang belajar

Berdasarkan pendapat Woolfolk dan Nicolish dalam Hosnan (2016: 3) Belajar adalah perubahan tingkah laku yang ada dalam diri seseorang sebagai hasil dari pengalaman. Belajar adalah:

- (1) Berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu
- (2) Berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman
- (3) Perubahan tingkah laku yang relatif permanen sebagai hasil pengalaman

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli pendidikan di atas maka disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, tingkah laku dan kebiasaan melalui proses interaksi dengan lingkungan.

2.3.2 Unsur-Unsur Belajar.

Cronbach dalam Sukmadinata, (2011: 157) mengemukakan bahwa ada tujuh unsur utama dalam proses belajar, yaitu sebagai berikut:

1. Tujuan.

Belajar dimulai karena adanya sesuatu tujuan yang ingin dicapai. Tujuan itu muncul untuk memenuhi sesuatu kebutuhan. Perbuatan belajar diarahkan kepada pencapaian sesuatu tujuan dan untuk memenuhi sesuatu kebutuhan. Sesuatu perbuatan belajar akan efisien apabila terarah kepada tujuan yang jelas dan berarti bagi individu.

2. Kesiapan

Untuk dapat melakukan perbuatan belajar dengan baik anak atau individu perlu memiliki kesiapan, baik kesiapan fisik dan psikis, kesiapan yang berupa kematangan untuk melakukan sesuatu, maupun penguasaan pengetahuan dan kecakapan-kecakapan yang mendasarinya.

3. Situasi

Kegiatan belajar berlangsung dalam suatu situasi belajar. Dalam situasi belajar ini terlibat tempat, lingkungan sekitar, alat dan bahan yang dipelajari, orang-orang yang turut tersangkut dalam kegiatan belajar serta kondisi peserta didik yang belajar. Kelancaran dan hasil dari belajar banyak dipengaruhi oleh situasi ini, walaupun untuk individu dan pada waktu tertentu sesuatu aspek dari situasi belajar ini lebih dominan sedang pada individu atau waktu lain aspek ini yang lebih berpengaruh.

4. Interpretasi

Dalam menghadapi situasi, individu mengadakan interpretasi, yaitu melihat hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan. Berdasarkan interpretasi tersebut mungkin individu sampai kepada kesimpulan dapat atau tidak dapat mencapai tujuan.

5. Respons

Berpegang kepada hasil dari interpretasi apakah individu mungkin atau tidak mungkin mencapai tujuan yang diharapkan, maka ia memberikan respons. Respons ini mungkin berupa suatu usaha coba-coba (*trial and error*), atau usaha yang penuh perhitungan dan perencanaan ataupun ia menghentikan usahanya untuk mencapai tujuan tersebut.

6. Konsekuensi

Setiap usaha akan membawa hasil, akibat atau konsekuensi entah itu keberhasilan ataupun kegagalan demikian juga dengan respons atau usaha belajar peserta didik. Apabila peserta didik berhasil dalam belajarnya ia akan merasa senang, puas, dan akan lebih meningkatkan semangatnya untuk melakukan usaha-usaha belajar berikutnya.

7. Reaksi terhadap kegagalan.

Selain keberhasilan, kemungkinan lain yang diperoleh peserta didik dalam belajar adalah kegagalan. Peristiwa ini akan menimbulkan perasaan sedih dan kecewa. Reaksi peserta didik terhadap kegagalan dalam belajar

bisa bermacam-macam. Kegagalan bisa menurunkan semangat, dan memperkecil usaha-usaha belajar selanjutnya, tetapi bisa juga sebaliknya, kegagalan membangkitkan semangat yang berlipat ganda untuk menebus dan menutupi kegagalan tersebut.

2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar.

Usaha dan keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut dapat bersumber pada dirinya atau di luar dirinya atau lingkungannya.

2.3.3.1 Faktor-faktor dalam diri individu.

Banyak faktor yang ada dalam diri individu atau peserta didik yang mempengaruhi usaha dan keberhasilan belajarnya. Faktor-faktor tersebut menyangkut aspek jasmaniah maupun rohaniah dari individu.

Aspek jasmaniah mencakup kondisi dan kesehatan jasmani dari individu. Tiap orang memiliki kondisi fisik yang berbeda, ada yang tahan belajar selama lima atau enam jam terus-menerus, tetapi ada juga yang hanya tahan satu dua jam saja. kondisi fisik menyangkut kelengkapan dan kesehatan indra penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan pencecapan. Indra yang paling penting dalam belajar adalah penglihatan dan pendengaran. Seseorang yang penglihatan atau pendengarannya kurang baik akan berpengaruh kurang baik pula terhadap usaha dan hasil belajarnya. Kesehatan merupakan syarat mutlak bagi keberhasilan belajar.

Aspek psikis atau rohaniah tidak kalah pentingnya dalam belajar dengan aspek jasmaniah. Aspek psikis menyangkut kondisi kesehatan

psikis, kemampuan-kemampuan intelektual, sosial psikomotor serta kondisi afektif dan kognitif dari individu. Untuk kelancaran belajar bukan hanya dituntut kesehatan jasmaniah tetapi juga kesehatan rohaniah. Seseorang yang sehat rohaninya adalah orang yang terbebas dari tekanan-tekanan batin yang mendalam, gangguan-gangguan perasaan, kebiasaan-kebiasaan buruk yang mengganggu, frustrasi, konflik-konflik psikis. Seorang yang sehat rohaninya akan merasakan kebahagiaan, dapat bergaul dengan orang lain, dapat tidur nyenyak, selera makan normal dan sebagainya.

Kondisi intelektual juga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Kondisi intelektual ini menyangkut tingkat kecerdasan, bakat-bakat, baik bakat sekolah maupun bakat pekerjaan. Juga termasuk kondisi intelektual adalah penguasaan siswa akan pengetahuan atau pelajaran-pelajarannya yang lalu.

Kondisi sosial menyangkut hubungan siswa dengan orang lain, baik gurunya temannya, orang tuanya maupun orang-orang yang lainnya. Seseorang yang memiliki kondisi hubungan yang wajar dengan orang-orang di sekitarnya akan memiliki ketentraman hidup, dan hal ini akan mempengaruhi konsentrasi dan kegiatan belajarnya. Sebaliknya seseorang yang mengalami kesulitan dalam hubungan sosial dengan temannya atau pendidik atau orang tuanya akan mengalami kecemasan, ketidaktentraman dan situasi ini akan mempengaruhi usaha belajarnya.

Hal ini yang ada pada diri individu yang juga berpengaruh terhadap kondisi belajar adalah situasi afektif, selain ketenangan dan ketentraman

psikis juga motivasi untuk belajar. Belajar perlu didukung oleh motivasi yang kuat dan konstan. Motivasi yang lemah serta tidak konstan akan menyebabkan kurangnya usaha belajar, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Keberhasilan belajar seseorang juga dipengaruhi oleh keterampilan-keterampilan yang dimilikinya, seperti keterampilan membaca, berdiskusi, memecahkan masalah, mengerjakan tugas-tugas dan lain-lain. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan hasil belajar sebelumnya.

1. Faktor-faktor lingkungan

Keberhasilan belajar juga sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar diri peserta didik, baik faktor fisik maupun sosial psikologis yang berada pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

a. Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam pendidikan, memberikan landasan dasar bagi proses belajar pada lingkungan belajar sekolah dan masyarakat. Faktor-faktor fisik dan sosial psikologis yang ada dalam keluarga sangat berpengaruh terhadap perkembangan belajar anak. Termasuk faktor fisik dalam lingkungan keluarga adalah keadaan rumah dan ruangan tempat belajar, sarana dan prasarana belajar yang ada, suasana dalam rumah apakah tenang atau banyak kegaduhan, juga suasana lingkungan di sekitar rumah.

Suasana lingkungan rumah di sekitar pasar atau terminal atau tempat-tempat hiburan berbeda dengan daerah khusus pemukiman. Suasana lingkungan rumah di lingkungan pemukiman yang padat dan kurang tertata, juga berbeda dengan pemukiman yang jarang dan tertata.

Tak kalah pentingnya dengan lingkungan fisik adalah kondisi dan suasana sosial psikologis dalam keluarga. Kondisi dan suasana ini menyangkut keutuhan keluarga, iklim psikologis, iklim belajar dan hubungan antar anggota keluarga. Keluarga yang tidak utuh baik secara struktural maupun fungsional, kurang memberikan dukungan yang positif terhadap perkembangan belajar. Ketidakutuhan dalam keluarga akan menimbulkan kekuranganseimbangan baik dalam pelaksanaan tugas-tugas keluarga maupun dalam memikul beban-beban sosial psikologis keluarga. Hal-hal diatas akan menimbulkan peserta didik kurang konsentrasi dalam belajar.

Iklim psikologis berkenaan dengan suasana afektif atau perasaan yang meliputi keluarga. Iklim psikologis yang sehat diwarnai oleh rasa sayang, percaya, mempercayai, keterbukaan, keakraban, rasa saling memiliki dan sebagainya antar anggota keluarga. Ketidakadaan ciri-ciri diatas menunjukkan iklim psikologis yang kurang sehat. Iklim psikologis yang sehat akan mendukung kelancaran dan keberhasilan belajar, sebab suasana yang demikian dapat memberikan ketenangan, kegembiraan, rasa percaya diri, dorongan untuk berprestasi dan lain-lain. Iklim belajar

berkenaan dengan gairah untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan pendidikan diantara anggota keluarga.

Keluarga yang memiliki banyak sumber bacaan dan anggota-anggota keluarganya gemar belajar dan membaca akan memberikan dukungan yang positif terhadap perkembangan belajar dari anak. Sebaliknya keluarga yang miskin dengan sumber bacaan dan tidak senang membaca tidak akan mendorong anak-anaknya untuk senang belajar. Hubungan antar anggota keluarga yang memegang peranan penting dalam belajar. Hubungan yang akrab, dekat, penuh rasa sayang-menyayangi, saling mempercayai, saling membantu, saling tenggang rasa, saling mengerti dan sebagainya.

b. Sekolah

Lingkungan sekolah juga memegang peranan penting bagi perkembangan belajar para peserta didiknya. Lingkungan ini meliputi lingkungan fisik sekolah seperti lingkungan kampus, sarana dan prasarana belajar yang ada, sumber-sumber belajar, media belajar dan sebagainya. Lingkungan sosial yang menyangkut hubungan peserta didik dengan teman-temannya, guru-gurunya serta staf sekolah yang lain. Lingkungan sekolah juga menyangkut lingkungan akademis, yaitu suasana dan pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar, berbagai kegiatan kurikuler dan sebagainya.

Sekolah yang kaya dengan aktivitas belajar, memiliki cara dan prasarana yang memadai, terkelola dengan baik, diliputi suasana

akademis yang wajar, akan sangat mendorong semangat belajar para peserta didiknya.

c. Masyarakat

Lingkungan masyarakat di mana peserta didik atau individu berada juga berpengaruh terhadap semangat dan aktivitas belajarnya. Lingkungan masyarakat di mana warganya memiliki latar belakang pendidikan yang cukup, terdapat lembaga-lembaga pendidikan dan sumber-sumber belajar di dalamnya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap semangat dan perkembangan belajar generasi mudanya.

2.3.4 Pengertian Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Abdurrahman (Jihad dan Haris, 2013: 14) mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan tingkah laku. Dalam kegiatan pembelajaran, guru menetapkan tujuan belajar yang harus dicapai siswa. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional tersebut. Bloom (Jufri, 2013: 59) mengelompokkan hasil belajar kedalam tiga ranah atau domain yaitu:

- (1) Kognitif
- (2) Afektif
- (3) Psikomotorik.

Selain itu berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, Hasil belajar terdiri dari dua kata, yaitu hasil dan belajar. Yang dimaksud dengan kata “hasil” adalah sesuatu yang didapat dari usaha, sedangkan “belajar” berarti berusaha mengetahui sesuatu, berusaha memperoleh ilmu pengetahuan. Menurut Suprijono dalam Thobroni, (2016: 20) Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan ketrampilan, Sedangkan Gagne (Hosnan, 2016: 6) mengemukakan bahwa perubahan perilaku yang merupakan hasil belajar ada lima, yaitu:

1. Kecakapan Intelektual

Kecakapan intelektual yaitu, kemampuan individu dalam melakukan interaksi dengan lingkungannya dengan menggunakan simbol-simbol. Misalnya, penggunaan simbol matematika. Termasuk dalam ketrampilan intelektual adalah kecakapan dalam membedakan (*discrimination*), memahami konsep konkret, konsep abstrak, aturan dan hukum. Ketrampilan ini sangat dibutuhkan dalam menghadapi pemecahan masalah.

2. Sikap atau *attitude*

Sikap atau *attitude* adalah hasil pembelajaran yang berupa kecakapan individu untuk memilih macam tindakan yang akan dilakukan.

Dengan kata lain, sikap adalah keadaan dalam diri individu yang akan memberikan kecenderungan bertindak dalam menghadapi suatu objek atau peristiwa, di dalamnya terdapat unsur pemikiran, perasaan yang menyertai pemikiran dan kesiapan untuk bertindak.

3. Strategi Kognitif

Strategi kognitif adalah kecakapan individu untuk melakukan pengendalian dan pengelolaan keseluruhan aktivitasnya. Dalam konteks pembelajaran, strategi kognitif, yaitu kemampuan mengendalikan ingatan dan cara-cara berpikir agar terjadi aktivitas yang efektif. Kecakapan intelektual lebih menekankan pada proses pemikiran.

4. Keterampilan motorik

Keterampilan motorik adalah hasil belajar yang berupa kecakapan pergerakan yang dikontrol oleh otot dan fisik.

5. Informasi verbal

Informasi verbal adalah penguasaan informasi dalam bentuk verbal, baik secara tertulis maupun lisan, misalnya nama-nama terhadap suatu benda, definisi dan sebagainya.

Jadi, hasil belajar dapat dilihat dari perubahan yang terjadi pada aspek pengetahuan (semakin tahu/faham/matang), nilai (semakin sadar/peka/dewasa) sikap (semakin baik, semakin benar), dan ketrampilan (semakin profesional) yang terjadi pada diri individu.

2.3.5 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Munadi, 2010: 24-35) sebagai berikut:

1. Faktor Internal

a. Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar. Peserta didik yang kekurangan gizi misalnya, ternyata kemampuan belajarnya berada di bawah peserta didik yang tidak kekurangan gizi, sebab mereka yang kekurangan gizi pada umumnya cenderung cepat lelah dan capek, cepat ngantuk dan akhirnya tidak mudah dalam menerima pelajaran.

Demikian juga kondisi saraf pengontrol kesadaran dapat berpengaruh pada proses dan hasil belajar. Misalnya, seseorang yang minum minuman keras akan kesulitan untuk melakukan proses belajar, karena saraf pengontrol kesadarannya terganggu. Bahkan, perubahan tingkah laku akibat pengaruh minuman keras tersebut, tidak bias dikatakan perubahan tingkah laku hasil belajar.

Disamping kondisi-kondisi di atas, merupakan hal yang penting juga memperhatikan kondisi pancaindera. Bahkan dikatakan oleh Rasyad (2003: 116) pancaindra merupakan pintu gerbang ilmu pengetahuan (*five sense are the golden gate of knowledge*). Artinya, kondisi pancaindra

tersebut akan memberikan pengaruh pada proses dan hasil belajar. Dengan memahami kelebihan dan kelemahan pancaindera dalam memperoleh pengetahuan atau pengalaman akan mempermudah dalam memilih dan menentukan jenis rangsangan atau stimuli dalam proses belajar.

b. Faktor Psikologis

Faktor kedua dari faktor internal adalah faktor psikologis. Setiap manusia atau peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, terutama dalam hal kadar bukan dalam hal jenis, tentunya perbedaan-perbedaan ini akan berpengaruh pada proses dan hasil belajarnya masing-masing. Beberapa faktor psikologis yang dapat diuraikan di antaranya meliputi intelegensi, perhatian, minat dan bakat, motif dan motivasi, dan kognitif dan daya nalar.

c. Intelegensi

Chaplin dalam Munadi (2010: 26) mengartikan intelegensi sebagai berikut:

- 1) Kemampuan menghadapi dan menyesuaikan diri terhadap situasi baru secara cepat dan efektif.
- 2) Kemampuan menggunakan konsep abstrak secara efektif.
- 3) Kemampuan memahami pertalian-pertalian dan belajar dengan cepat sekali.

Ketiga hal tersebut merupakan satu kesatuan, tidak terpisahkan satu dengan lainnya. Pemisahan tersebut hanya menekankan aspek-aspek

yang berbeda dari sisi prosesnya. Proses belajar merupakan proses yang kompleks, maka aspek intelegensi ini tidak menjamin hasil belajar seseorang. Intelegensi hanya sebuah potensi, artinya seseorang yang memiliki intelegensi tinggi mempunyai peluang besar untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

d. Perhatian

Munadi (2010: 27) berpendapat bahwa Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa semata-mata tertuju kepada suatu obyek ataupun sekumpulan obyek Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus dihadapkan pada obyek-obyek yang dapat menarik perhatian peserta didik, bila tidak, maka perhatian peserta didik tidak akan terarah atau fokus pada obyek yang sedang dipelajarinya.

e. Minat dan bakat.

Menurut Hilgard dalam Munadi (2010: 27), minat diartikan sebagai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan ini baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata setelah melalui belajar dan berlatih.

Seseorang biasanya memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan bakatnya. Oleh karena itu, beruntung sekali bagi seseorang yang menyadari bahwa dirinya mempunyai bakat dibidang tertentu, karena ia akan terus mengembangkannya melalui latihan dan

belajar. Para pendidik hendaknya berusaha untuk dapat mengetahui minat dan bakat para peserta didik yang kemudian mampu juga untuk menumbuh-kembangkannya.

f. Motif dan motivasi.

Kata motif sering digunakan untuk menunjukkan tindakan atau aktivitas seseorang. Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu (Munadi, 2010: 27). Bila motif dalam diri ini baik dan berfungsi pada setiap diri peserta didik, maka tingkah laku belajarnya menampilkan diri dalam bentuk aktif dan kreatif. Bila motif intrinsiknya kurang berfungsi maka tingkah laku belajarnya tidak menampilkan keaktifan dan kreatif yang berarti yang berarti. Motif lainnya adalah motif yang data dari luar diri, yakni karena ada pengaruh situasi lingkungannya, motif ini disebut *extrinsic motive*. Atas dasar motif inilah dianjurkan kepada para pendidik untuk dapat menciptakan menciptakan suasana belajar yang kondusif. Kedua macam motif ini dapat bekerja secara sadar (*consciousness*) maupun tidak sadar (*unconsciousness*).

Dalam konsep pembelajaran, motivasi berarti seni mendorong siswa untuk untuk terdorong melakukan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian, motivasi merupakan usaha dari pihak luar dalam hal ini adalah guru untuk mendorong, mengaktifkan dan menggerakkan peserta didiknya secara sadar untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

g. Kognitif dan daya nalar.

Pembahasan mengenai hal ini meliputi tiga hal yakni persepsi, mengingat, dan berpikir. Persepsi adalah penginderaan terhadap suatu kesan yang timbul dalam lingkungannya. Penginderaan itu dipengaruhi oleh pengalaman, kebiasaan, dan kebutuhan. Kemampuan mempersepsi antara peserta didik yang satu dengan peserta didik tidak sama meskipun mereka sama-sama dari sekolah yang sama, bahkan kelas yang sama. Ini ditentukan oleh pengetahuan dan pengalaman peserta didik itu sendiri. Karena pengetahuan dan pengalaman akan memperkaya benaknya dengan perbendaharaan untuk memperkuat daya persepsinya. Semakin sering peserta didik melibatkan diri dalam berbagai aktivitas, akan semakin kuat daya persepsinya.

Mengingat adalah suatu aktivitas kognitif, di mana orang menyadari bahwa pengetahuannya berasal dari masa yang lampau atau berdasarkan kesan-kesan yang diperoleh melalui pengalamannya di masa lampau. Terdapat dua bentuk mengingat, yaitu mengenal kembali (rekognisi) dan mengingat kembali (reproduksi). Pertama, dalam mengenal kembali (rekognisi), orang berhadapan dengan suatu objek dan pada saat itu dia menyadari bahwa objek itu pernah dijumpai di masa lampau. Aktivitas mengingat terikat pada kontak kembali antara pengalamannya dengan objek. Apabila tidak ada kontak berarti tidak terjadi mengingat. Dalam mengenal kembali, pada tataran mental seseorang akan muncul tanggapan-tanggapan dan penilaian baru terhadap

objek bersangkutan. Tanggapan dan penilaian baru ini adakalanya memperkuat tanggapan dan penilaian lamanya di saat pertama ia berjumpa dengan objek di masa lampau, dan adakalanya berbeda dengan tanggapan terdahulunya. Kedua, dalam mengingat kembali (reproduksi), dihadirkan suatu kesan dari masa lampau dalam bentuk suatu tanggapan atau gagasan seperti telah dicontohkan di atas (peserta didik yang berdarmawisata).

Teori berpikir menurut Rakhmat dalam Munadi (2010: 30) dibagi dalam dua macam, yakni berpikir *autistic* (*autistic*) dan berpikir *realistic* (*realistic*). Contoh beripikir autistik adalah melamun, fantasi, menghayal, *wishful thinking*. Berpikir realistik, disebut juga nalar (*reasoning*), ialah berpikir dalam rangka menyesuaikan diri dengan dunia nyata. Dalam kebanyakan usaha pemanfaatan media pembelajaran yang dilakukan pendidik adalah berusaha untuk membawa para peserta didiknya kepada pemahaman yang realistik. Dengan demikian, pemanfaatan media dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan daya nalar peserta didik.

Istilah penalaran sebagai terjemahan dari bahasa Inggris *reasoning* menurut kamus *The Random House Dictionary* berarti *the act or process of a person who reasons* (kegiatan atau proses menalar yang dilakukan oleh seseorang). Sedangkan *reason* berarti *the mental powers concerned with forming conclusions, judgements or inferences* (kekuatan mental yang berkaitan dengan pembentukan kesimpulan dan penilaian).

Jadi, yang membedakan pelajar dengan orang yang bukan pelajar dan mahasiswa dengan pemuda yang bukan mahasiswa adalah faktor penalarannya, dan yang membedakan pelajar dengan pelajar lainnya, mahasiswa dengan mahasiswa lainnya adalah kadar kekuatan penalarannya atau daya nalarinya. Ini ditentukan oleh *individual powers of reason* (daya nalar individual) yang merupakan dasar yang paling menentukan dari kemampuan berpikir analitis dan sintesis.

2. Faktor Eksternal

a. Faktor Lingkungan.

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu, kelembaban, kepengapan udara, dan sebagainya. Belajar pada tengah hari di ruang yang memiliki ventilasi udara kurang tentunya akan berbeda dengan suasana belajar di pagi hari yang udaranya masih segar, apalagi di dalam ruang yang cukup mendukung untuk bernafas lega.

Lingkungan sosial baik yang berwujud manusia maupun hal-hal lainnya, juga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Seringkali pendidik dan para peserta didik yang sedang belajar di dalam kelas merasa terganggu oleh obrolan orang-orang yang berada di luar, persis di depan kelas tersebut, apalagi obrolan itu diiringi dengan gelak tawa yang keras dan teriakan. Hiruk pikuk lingkungan sosial seperti suara mesin pabrik, lalu lintas, gemuruhnya pasar, dan lain-lain juga akan

berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Karena itu sekolah hendaknya didirikan dalam lingkungan yang kondusif untuk belajar.

b. Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan.

Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, dan guru. Berbicara kurikulum berarti berbicara mengenai komponen-komponennya, yakni tujuan, bahan atau program, proses belajar mengajar, dan evaluasi. Kiranya jelas faktor-faktor ini besar pengaruhnya pada proses dan hasil belajar, misalnya dilihat dari sisi tujuan kurikulum, setiap tujuan kurikulum merupakan pernyataan keinginan tentang hasil pendidikan. Oleh karena itu setiap ada perubahan tujuan kurikulum maka bisa dipastikan ada perubahan keinginan. Bisa dipastikan juga bahwa perubahan tujuan itu akan mengubah program atau bahan (mata pelajaran) yang akan diberikan bahkan mungkin dengan ruang lingkupnya masing-masing, dan demikian juga pada aspek-aspek lainnya, termasuk pada aspek sarana dan fasilitas. Demikian itu akan berdampak pula pada kompetensi yang harus dimiliki para pendidik.

2.3.6 Tipe-Tipe Hasil Belajar

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai, dapat dikategorikan ke dalam tiga bidang yakni: bidang kognitif, bidang afektif, dan bidang

psikomotor. Ketiga-tiganya bukan berdiri sendiri, melainkan merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan bahkan membentuk hubungan yang hirarkis. Sebagai tujuan yang hendak dicapai, ketiga-tiganya harus nampak sebagai tujuan yang hendak dicapai. Ketiga-tiganya harus nampak sebagai hasil belajar siswa di sekolah. Oleh sebab itu ketiga aspek tersebut harus dipandang sebagai hasil belajar siswa dari proses pengajaran. Dari uraian diatas maka dapat dilihat beberapa tipe hasil belajar sebagai berikut:

a) Tipe Hasil Belajar Kognitif

Tipe hasil belajar ini meliputi beberapa aspek sebagai berikut:

1) Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan (*knowledge*)

Pengetahuan hafalan, sebagai terjemahan dari *knowledge*. Cakupan pengetahuan hafalan termasuk pula pengetahuan yang sifatnya faktual, disamping pengetahuan yang mengenai hal-hal yang perlu diingat kembali seperti: batasan, peristilahan, pasal, hukum, bab, ayat, rumus dan sebagainya. Dari sudut respon belajar siswa pengetahuan itu dihafal, diingat agar dapat dikuasai dengan baik. Ada beberapa cara untuk menguasai atau menghafal misalnya bicara berulang-ulang, menggunakan teknik mengingat. Hal ini dapat dilakukan dengan pembuatan ringkasan dan sebagainya.

2) Tipe hasil belajar pemahaman (*comprehention*)

Tipe hasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe prestasi belajar pengetahuan hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari sesuatu konsep, untuk itu

maka diperlukan adanya hubungan atau pertautan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep yang dipelajari. Ada tiga macam pemahaman yang berlaku umum: pertama, pemahaman terjemahan, yakni kesanggupan memahami sesuatu makna yang terkandung di dalamnya. Misalnya memahami kalimat dari bahasa yang satu ke bahasa yang lain, mengartikan lambang negara dan sebagainya. Kedua, pemahaman penafsiran, misalnya memahami grafik, menghubungkan dua konsep yang berbeda, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. Sedangkan yang ketiga adalah pemahaman ekstrapolasi yakni kesanggupan melihat di balik yang tertulis, tersirat dan tersurat, meramalkan sesuatu atau memperluas wawasan.

3) Tipe hasil belajar penerapan (Aplikasi)

Aplikasi adalah kesanggupan menerapkan dan mengabstraksi sesuatu konsep, ide, rumus, hukum dalam situasi yang baru. Misalnya memecahkan persoalan dengan menggunakan rumus tertentu, menerapkan suatu dalil atau hukum dalam suatu persoalan dan sebagainya.

4) Tipe hasil belajar analisis

Analisis adalah kesanggupan memecah, mengurai sesuatu integritas (kesatuan yang utuh), menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian yang mempunyai arti. Analisis merupakan tipe prestasi belajar sebelumnya, yakni pengetahuan dan pemahaman aplikasi. Kemampuan menalar pada hakikatnya merupakan unsur analisis, yang dapat

memberikan kemampuan pada siswa untuk mengkreasi sesuatu yang baru, seperti: memecahkan, menguraikan, membuat diagram, memisahkan, membuat garis dan sebagainya.

5) Tipe hasil belajar sintesis

Sintesis adalah tipe hasil belajar, yang menekankan pada unsur kesanggupan menguraikan sesuatu integritas menjadi bagian yang bermakna, pada sintesis adalah kesanggupan menyatukan unsur atau bagian menjadi satu integritas. Beberapa bentuk tingkah laku yang operasional biasanya tercermin dalam kata-kata: mengkategorikan, menggabungkan, menghimpun, menyusun, mencipta, merancang, mengkonstruksi, mengorganisasi kembali, merevisi, menyimpulkan, menghubungkan, mensistematisasi, dan lain-lain.

6) Tipe hasil belajar evaluasi

Evaluasi adalah kesanggupan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan judgment yang dimilikinya. Tipe prestasi belajar ini dikategorikan paling tinggi dan terkandung semua tipe prestasi belajar yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam tipe prestasi hasil belajar evaluasi, tekanannya pada pertimbangan mengenai nilai, mengenai baik tidaknya, tepat tidaknya menggunakan kriteria tertentu. Dalam proses ini diperlukan kemampuan yang mendahuluinya, yakni pengetahuan, pemahaman aplikasi, analisis dan sintesis. Tingkah laku yang operasional dilukiskan pada kata-kata menilai, membandingkan, mengkritik, menyimpulkan, mendukung, memberikan pendapat dan lain-lain.

7) Tipe Hasil Belajar Afektif

Bidang afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila orang yang bersangkutan telah menguasai bidang kognitif tingkat tinggi. Hasil belajar bidang, kurang mendapat perhatian dari guru, dan biasanya dititik beratkan pada bidang kognitif semata-mata. Tipe hasil belajar yang afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku, seperti: atensi, perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan lain-lain. Ada beberapa tingkatan bidang afektif, sebagai tujuan hasil belajar antara lain adalah sebagai berikut:

1. *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang di dalam diri siswa baik dalam bentuk masalah situasi gejala dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan yang ada dari luar.
2. *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan kepada seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Dalam hal ini termasuk: ketetapan reaksi, perasaan, kepuasan dapat menjawab stimulasi yang berasal dari luar.
3. *Valuation* (penilaian), yakni berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulasi tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengambilan pengamalan untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai yang diterimanya.

4. Organisasi, yakni pengembangan nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan nilai yang lain, kemantapan serta prioritas nilai yang dimilikinya. Yang termasuk dalam organisasi ini adalah konsep tentang nilai, organisasi dari pada sistem nilai.
5. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, hal ini merupakan keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku.

b) Tipe Hasil Belajar Psikomotor

Hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), kemampuan bertindak individu (seseorang). Ada 6 tingkatan keterampilan yang antara lain adalah:

1. Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
2. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
3. Kemampuan konseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik dan lain-lain
4. Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan.
5. Gerakan-gerakan skill, hal ini mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang sangat kompleks.
6. Kemampuan yang berkenaan dengan *non decursivo* komunikasi, seperti gerakan interpretatif dan sebagainya.

2.4. Model Pembelajaran Kontekstual

2.4.1 Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual pada awalnya dikembangkan oleh John Dewey dari pengalaman pembelajaran tradisionalnya. Pada tahun 1918 Dewey merumuskan kurikulum dan metodologi pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman dan minat siswa. Siswa akan belajar dengan baik jika yang dipelajarinya terkait dengan pengetahuan dan kegiatan yang telah diketahuinya dan terjadi di sekelilingnya. Kata kontekstual (*contextual*) berasal dari kata *context* yang berarti "hubungan, konteks, suasana dan keadaan (konteks)" Adapun pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menurut Tim Penulis Depdiknas adalah sebagai berikut: Pembelajaran Kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penelitian sebenarnya (*authentic assessment*). Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil. Siswa

didorong untuk mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dan bagaimana mencapainya. Dengan demikian mereka akan memposisikan dirinya sebagai pihak yang memerlukan bekal untuk hidupnya nanti. Johnson (2008) mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Lebih lanjut, Johnson mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Sedangkan Blanchard (dalam Trianto (2008: 10) menyatakan bahwa CTL merupakan suatu konsepsi yang membantu pendidik untuk menghubungkan konten materi ajar dengan situasi-situasi dunia nyata dan memotivasi peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya ke dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan tenaga kerja.

Sementara itu (Keneth, 2001) mendefinisikan CTL sebagai: *“Contextual teaching is teaching that enables learning in wich student aploy their academic understanding and abilities in a variety of in-and out of school context to solve simulated or real world problems, both alone and with others”*

CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-

sendiri maupun bersama-sama. Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*), dan bahkan tidak hanya sekedar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru.

2.4.2 Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Berdasarkan pendapat Johnson dalam Nurhadi (2002: 13) yang mengatakan bahwa ada 8 komponen yang menjadi karakteristik dalam pembelajaran kontekstual, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan hubungan yang bermakna (*making meaningful connection*).
Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (*learning by doing*).
2. Melakukan kegiatan-kegiatan yang signifikan (*doing significant work*).
Siswa membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai pelaku bisnis dan sebagai anggota masyarakat.
3. Belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*). Siswa melakukan kegiatan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produknya atau hasilnya yang sifatnya nyata.

4. Bekerja sama (*collaborating*). Guru dan siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, guru membantu siswa memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi dan saling berkomunikasi.
5. Berpikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*). Siswa dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif: dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menggunakan logika dan bukti-bukti.
6. Mengasuh atau memelihara pribadi siswa (*nurturing the individual*). Siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak dapat berhasil tanpa dukungan orang dewasa.
7. Mencapai standar yang tinggi (*reaching high standard*). Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya. Guru memperlihatkan kepada siswa cara mencapai apa yang disebut “*excellence*”.
8. Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*). Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna. Misalnya, siswa boleh menggambarkan informasi akademis yang telah mereka pelajari untuk dipublikasikan dalam kehidupan nyata.

2.4.3 Komponen Pembelajaran Kontekstual.

Terdapat 7 (tujuh) komponen pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, penemuan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

1. Konstruktivisme (*Constructivisme*). Konstruktivisme adalah mengembangkan pemikiran siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Menurut Sardiman, teori atau aliran ini merupakan landasan berfikir bagi pendekatan kontekstual (CTL). Pengetahuan riil bagi para siswa adalah sesuatu yang dibangun atau ditemukan oleh siswa itu sendiri. Jadi pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang diingat siswa, tetapi siswa harus merekonstruksi pengetahuan itu kemudian memberi makna melalui pengalaman nyata.
2. Menemukan (*Inquiry*). Menemukan atau inkuiri adalah proses pembelajaran yang didasarkan pada proses pencarian penemuan melalui proses berfikir secara sistematis, yaitu proses pemindahan dari pengamatan menjadi pemahaman sehingga siswa belajar menggunakan keterampilan berfikir kritis. Menurut Lukmanul Hakiim, guru harus merencanakan situasi sedemikian rupa, sehingga para siswa bekerja menggunakan prosedur mengenali masalah, menjawab pertanyaan, menggunakan prosedur penelitian/investigasi, dan menyiapkan

kerangka berpikir, hipotesis, dan penjelasan yang relevan dengan pengalaman pada dunia nyata.

3. Bertanya (*questioning*). Bertanya, yaitu mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui dialog interaktif melalui tanya jawab oleh keseluruhan unsur yang terlibat dalam komunitas belajar. Dengan penerapan bertanya, pembelajaran akan lebih hidup, akan mendorong proses dan hasil pembelajaran yang lebih luas dan mendalam. Dengan mengajukan pertanyaan, mendorong siswa untuk selalu bersikap tidak menerima suatu pendapat, ide atau teori secara mentah. Ini dapat mendorong sikap selalu ingin mengetahui dan mendalami (*curiosity*) berbagai teori, dan dapat mendorong untuk belajar lebih jauh.
4. Masyarakat Belajar (*learning community*). Konsep masyarakat belajar (*learning community*) ialah hasil pembelajaran yang diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Guru dalam pembelajaran kontekstual (CTL) selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Siswa yang pandai mengajari yang lemah, yang sudah tahu memberi tahu yang belum tahu, dan seterusnya. Dalam praktiknya “masyarakat belajar” terwujud dalam pembentukan kelompok kecil, kelompok besar, mendatangkan ahli ke kelas, bekerja sama dengan kelas paralel, bekerja kelompok dengan kelas di atasnya, bekerja sama dengan masyarakat.
5. Pemodelan (*modeling*). Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, perlu ada model yang bisa ditiru oleh siswa.

Model dalam hal ini bisa berupa cara mengoperasikan, cara melempar atau menendang bola dalam olah raga, cara melafalkan dalam bahasa asing, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Guru menjadi model dan memberikan contoh untuk dilihat dan ditiru. Apapun yang dilakukan guru, maka guru akan bertindak sebagai model bagi siswa. Ketika guru sanggup melakukan sesuatu, maka siswapun akan berfikir sama bahwa dia bisa melakukannya juga.

6. Refleksi (*reflection*). Refleksi merupakan upaya untuk melihat, mengorganisir, menganalisis, mengklarifikasi, dan mengevaluasi hal-hal yang telah dipelajari. Realisasi praktik di kelas dirancang pada setiap akhir pembelajaran, yaitu dengan cara guru menyisakan waktu untuk memberikan kesempatan bagi para siswa melakukan refleksi berupa: pernyataan langsung siswa tentang apa-apa yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu, diskusi, dan hasil karya.
7. Penilaian Otentik (*authentic assessment*). Pencapaian siswa tidak cukup hanya diukur dengan tes saja, hasil belajar hendaknya diukur dengan assesmen autentik yang bisa menyediakan informasi yang benar dan akurat mengenai apa yang benar-benar diketahui dan dapat dilakukan oleh siswa atau tentang kualitas program pendidikan. Penilaian otentik merupakan proses pengumpulan berbagai data untuk memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Data ini dapat berupa tes

tertulis, proyek (laporan kegiatan), karya siswa, *performance* (penampilan presentasi) yang terangkum dalam portofolio siswa.

2.4.4 Prinsip-Prinsip Dalam Pembelajaran Kontekstual.

Model pembelajaran kontekstual mengacu pada sejumlah prinsip dasar pembelajaran. Menurut DITJEN DIKDASMEN DEPDIKNAS 2002, dalam Gafur (2003: 2) menyebutkan bahwa kurikulum dan pembelajaran kontekstual perlu didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Keterkaitan, relevansi (*relation*). Proses belajar hendaknya ada keterkaitan dengan bekal pengetahuan (*prerequisite knowledge*) yang telah ada pada diri siswa.
2. Pengalaman langsung (*experiencing*). Pengalaman langsung dapat diperoleh melalui kegiatan eksplorasi, penemuan (*discovery*), *inventory*, investigasi, penelitian dan sebagainya. *Experiencing* dipandang sebagai jantung pembelajaran kontekstual. Proses pembelajaran akan berlangsung cepat jika siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi peralatan, memanfaatkan sumber belajar, dan melakukan bentuk-bentuk kegiatan penelitian yang lain secara aktif.
3. Aplikasi (*applying*). Menerapkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dipelajari dalam kelas dengan guru, antara siswa dengan narasumber, memecahkan masalah dan mengerjakan tugas bersama merupakan strategi pembelajaran pokok dalam pembelajaran kontekstual.

4. Alih pengetahuan (*transferring*). Pembelajaran kontekstual menekankan pada kemampuan siswa untuk mentransfer situasi dan konteks yang lain merupakan pembelajaran tingkat tinggi, lebih dari pada sekedar hafal.
5. Kerja sama (*cooperating*). Kerjasama dalam konteks saling tukar pikiran, mengajukan dan menjawab pertanyaan, komunikasi interaktif antar sesama siswa, antara siswa.
6. Pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang telah dimiliki pada situasi lain. Berdasarkan uraian diatas, prinsip-prinsip tersebut merupakan bahan acuan untuk menerapkan model kontekstual dalam pembelajaran. Implementasi model pembelajaran kontekstual lebih mengutamakan strategi pembelajaran dari pada hasil belajar, yakni proses pembelajaran berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Dengan menerapkan CTL tanpa disadari pendidik telah mengikuti tiga prinsip ilmiah modern yang menunjang dan mengatur segala sesuatu di alam semesta yaitu:
 1. Prinsip Kesaling-bergantungan,
 2. Prinsip Diferensiasi, dan
 3. Prinsip Pengaturan Diri.

Prinsip kesaling-bergantungan mengajarkan bahwa segala sesuatu di alam semesta saling bergantung dan saling berhubungan. Dalam CTL prinsip kesaling-bergantungan mengajak para pendidik untuk mengenali

keterkaitan mereka dengan pendidik lainnya, dengan siswa-siswa, dengan masyarakat dan dengan lingkungan. Prinsip kesaling-bergantungan mengajak siswa untuk saling bekerjasama, saling mengutarakan pendapat, saling mendengarkan untuk menemukan persoalan, merancang rencana, dan mencari pemecahan masalah. Prinsip diferensiasi merujuk pada dorongan terus menerus dari alam semesta untuk menghasilkan keragaman, perbedaan dan keunikan. Dalam CTL prinsip diferensiasi membebaskan para siswa untuk menjelajahi bakat pribadi, memunculkan cara belajar masing-masing individu, berkembang dengan langkah mereka sendiri. Prinsip pengaturan diri menyatakan bahwa segala sesuatu diatur, dipertahankan dan disadari oleh diri sendiri. Prinsip ini mengajak para siswa untuk mengeluarkan seluruh potensinya. Mereka menerima tanggung jawab atas keputusan dan perilaku sendiri, menilai alternatif, membuat pilihan, mengembangkan rencana, menganalisis informasi, menciptakan solusi dan dengan kritis menilai bukti.

2.4.5 Kegiatan Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual.

Kegiatan dan strategi pembelajaran kontekstual dapat ditunjukkan berupa kombinasi dari kegiatan-kegiatan berikut ini:

1. Pembelajaran otentik (*authentic instruction*), yaitu pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar dalam konteks yang bermakna, sehingga menguatkan ikatan pemikiran dan keterampilan memecahkan masalah-masalah penting dalam kehidupannya.

2. Pembelajaran berbasis inquiry (*inquiry based learning*), yaitu memaknakan strategi pembelajaran dengan metode-metode sains, sehingga diperoleh pembelajaran yang bermakna.
3. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), yaitu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah yang ada di dunia nyata atau di sekelilingnya sebagai konteks bagi siswa untuk belajar kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan untuk memperoleh konsep utama dari suatu mata pelajaran.
4. Pembelajaran layanan (*serve learning*), yaitu metode pembelajaran yang menggabungkan layanan masyarakat dengan struktur sekolah untuk merefleksikan layanan, menekankan hubungan antara layanan yang dialami dan pembelajaran akademik di sekolah.
5. Pembelajaran berbasis kerja (*work based learning*), yaitu pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks tempat kerja dan membahas penerapan konsep mata pelajaran di lapangan. Prinsip kegiatan pembelajaran di atas pada dasarnya adalah penekanan pada penerapan konsep mata pelajaran di lapangan, dan menggunakan masalah-masalah lapangan untuk dibahas di sekolah.

2.4.6 Langkah-Langkah Pembelajaran Kontekstual.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Julianto, dkk., (2011: 77) bahwa Pendekatan pembelajaran CTL memiliki sintaks yang terdiri dari 6 tahap sintaks pendekatan pembelajaran CTL yaitu:

- (1) Melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua topik

- (2) Mengembangkan sikap ingin tahu
- (3) Menciptakan masyarakat belajar
- (4) Menghadirkan model
- (5) Melakukan refleksi
- (6) Melakukan penilaian yang sebenarnya.

E. Mulyasa mengemukakan bahwa sedikitnya ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual, sebagai berikut:

- 1. Pembelajaran harus memperhatikan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik.
- 2. Pembelajaran dimulai dari keseluruhan (global) menuju bagian-bagiannya secara khusus (dari umum ke khusus).
- 3. Pembelajaran harus ditekankan pada pemahaman, dengan cara: menyusun konsep sementara, melakukan sharing untuk memperoleh masukan dan tanggapan dari orang lain, dan merevisi dan mengembangkan konsep.
- 4. Pembelajaran ditekankan pada upaya mempraktikkan secara langsung apa-apa yang dipelajari.
- 5. Adanya refleksi terhadap strategi pembelajaran dan pengembangan pengetahuan yang dipelajari.

Oleh karena itu, program pembelajaran kontekstual hendaknya:

- 1. Nyatakan kegiatan utama pembelajarannya, yaitu sebuah pernyataan kegiatan siswa yang merupakan gabungan antara kompetensi dasar, materi pokok, dan indikator pencapaian hasil belajar.

2. Rumuskan dengan jelas tujuan umum pembelajarannya.
3. Uraikan secara terperinci media dan sumber pembelajaran yang akan digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang diharapkan.
4. Rumuskan skenario tahap demi tahap kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam melakukan proses pembelajarannya.
5. Rumuskan dan lakukan sistem penilaian dengan memfokuskan pada kemampuan sebenarnya yang dimiliki oleh siswa baik pada saat berlangsungnya proses maupun setelah siswa tersebut selesai belajar.

2.4.7 Kelemahan dan Kelebihan dari model pembelajaran CTL

1. Kelebihan dari model pembelajaran CTL
 - a. Memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat maju terus sesuai dengan potensi yang dimiliki siswa sehingga siswa terlibat aktif dalam PBM.
 - b. Siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu dan memecahkan masalah dan guru dapat lebih kreatif
 - c. Menyardarkan siswa tentang apa yang mereka pelajari.
 - d. Pemilihan informasi berdasarkan kebutuhan siswa tidak dapat ditentukan oleh guru.
 - e. Membantu siswa bekerja dengan efektif dalam kelompok
2. Kelemahan dari model pembelajaran CTL
 - a. Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama dalam PBM

- b. Dalam proses pembelajaran model CTL akan Nampak jelas antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan kurang, yang kemudian menimbulkan rasa tidak percaya diribagi siswa yang kurang kempuannya
- c. Tidak setiap siswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan penggunaan model CTL ini

2.5 *Lesson Study for Learning community*

2.5.1 *Pemgertian Lesson Study for Learning community*

Sebagai solusi melalui sistem *Lesson Study for Learning Community*, yaitu membentuk komunitas belajar bagi siswa dalam sistem belajar yang berkesinambungan dari perencanaan pembelajaran (*plan*), Pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Hal ini ditegaskan oleh Sudirtha (2017) bahwa *Lesson Study* merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan secara berkesinambungan dalam tiga tahapan yaitu merencanakan (*plan*), melaksanakan (*do*), mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran/ refleksi (*see*). Pemilihan *sistem Learning Community* dengan tujuan untuk menyatukan kemampuan guru yaitu yang belum mampu mentransfer ilmu dengan baik kepada siswa, dan ada yang memiliki kemampuan dengan baik sehingga perlu disatukan secara kolaborasi dalam komunitas belajar dengan sistem berkesinambungan dari perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi (*Lesson Study*). Dengan

demikian, kemampuan lebih secara individu dikolaborasikan dalam komunitas belajar dapat meningkatkan kompetensi pada mahasiswa. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dikembangkan sistem *Lesson Study For Learning Community*, pada siswa pada mata pelajaran kimia untuk meningkatkan kompetensi pedagogik dan kompetensi professional.

DIRJEND BELMAWA menegaskan bahwa kegiatan *Lesson Study* sangat potensial untuk mendorong banyak pihak melakukan hal yang terbaik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan mampu meningkatkan motivasi berprestasi pada siswa. Melalui kegiatan *Lesson Study*, dosen/guru juga termotivasi untuk melakukan persiapan yang lebih baik dibanding sebelumnya. Dosen/guru terus menerus belajar bersama bagaimana meningkatkan kualitas pembelajarannya sehingga mahasiswa tertarik untuk belajar, tertantang untuk belajar, dan mengalami pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan kehidupan masa depan. Siswa menjadi asyik belajar (*enganged*).

Pembelajaran dirancang untuk setiap pertemuan, sehingga dalam satu pertemuan jelas apa materinya, bagaimana proses pembelajarannya, dan bagaimana asesmennya. Dosen/guru yang terlibat dalam kegiatan *Lesson Study* secara berangsur-angsur selalu berusaha melakukan inovasi dalam pembelajaran. Umumnya dosen akan tertarik untuk mencoba menerapkan pengalaman berharga dari pembelajaran Dosen/guru lain (*lesson learned*) pada kelas yang menjadi tanggung jawabnya (Panduan LSLC, DIRJEN BELMAWA 2017).

Lesson Study adalah suatu pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran yang awal mulanya berasal dari Jepang. *Jugyokenkyu* merupakan kata atau istilah dari Jepang untuk *Lesson Study* (Yoshida, 1999 dalam Lewis, 2002). *Lesson Study* ini mulai dipelajari di Amerika sejak dilaporkannya hasil *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 1996. Dalam Laporan TIMSS itu siswa Jepang memperoleh rangking tinggi dalam matematika dan diduga salah satu faktor pendukungnya adalah *Jugyokenkyu* tersebut (Wang-Iverson, 2002 dalam Susilo, 2013).

Menurut Susilo (2013) *lesson Study* adalah suatu bentuk utama peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan kompetensi pendidik yang dipilih oleh pendidik-pendidik Jepang. Dalam melaksanakan *Lesson Study*, pendidik-pendidik secara kolaboratif 1) mempelajari kurikulum, dan merumuskan tujuan pembelajaran dan tujuan pengembangan kecakapan hidup siswa, 2) merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan tersebut, 3) melaksanakan dan mengamati suatu *research lesson* (“pembelajaran yang dikaji”) untuk kemudian 4) melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji dan menyempurnakannya, dan merencanakan pembelajaran berikutnya.

Menurut Elvinawati dkk (2012: 157) *lesson study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan pada prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual *learning* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran oleh

sekelompok guru (dosen) untuk membangun sebuah komunitas belajar (*learning community*). *Lesson Study* bukan merupakan suatu strategi ataupun metode pembelajaran, tetapi kegiatan *lesson study* dapat menerapkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta permasalahan yang dihadapi guru (dosen) pada setiap proses pembelajaran.

Menurut Sriyanti, *lesson study* adalah pembelajaran secara nyata (rill) di dalam kelas dengan siswa, yang diamati oleh guru-guru lain. *Lesson study* menuntut keterbukaan guru di sekolah untuk membuka kelasnya dan mau diobservasi oleh guru-guru lain. Hal ini merupakan hal yang tidak mudah dilakukan, akan tetapi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, diperlukan kesadaran dan kepedulian guru untuk mau melakukannya. Dari kegiatan *lesson study*, guru bisa saling belajar dari proses pembelajaran yang terjadi di kelas, guru terbuka menerima masukan dari guru lain, dosen, dan fasilitator lain. Guru menjadi lebih percaya diri dan kemauan guru untuk mengeksplorasi materi meningkat, komunikasi antara guru dan siswa meningkat. Poin penting yang harus diperhatikan dari kegiatan *Lesson Study* adalah pada kegiatan refleksi guru observer bukan mengomentari cara guru mengajar tetapi mengomentari bagaimana siswa belajar.

Learning community didefinisikan sebagai komunitas profesional di mana guru bekerja secara kolaboratif untuk melakukan refleksi terhadap praktik pembelajarannya serta mengkaji hubungan antara praktik

pembelajaran dengan capaian siswa, dan membuat perubahan untuk meningkatkan belajar mengajar untuk siswa tertentu di dalam kelas (McLaughlin & Talbert, 2006 dalam Sugiharto dkk, 2016). *Learning community* ditujukan agar setiap guru berubah menjadi ahli pembelajaran. Guru harus saling belajar dan membelajarkan sesamanya tentang dua aspek yaitu keterampilan (teknik) mengajar dan pengetahuan dasar termasuk di dalamnya teori pedagogi (Saito dkk., 2015 dalam Sugiharto dkk., 2016). Tujuan utama dilaksanakannya *learning community* adalah menjamin hak belajar setiap anak. Tidak boleh seorang anakpun di dalam kelas yang merasa bingung, merasa rendah diri, serta tidak memahami dan menguasai materi. Oleh karena itu, dengan menerapkan *learning community* ini siswa dapat dikondisikan dengan menerapkan pembiasaan-pembiasaan antara lain: 1) setiap siswa yang belum memahami atau menguasai konsep wajib bertanya kepada orang lain baik teman maupun gurunya, 2) setiap siswa yang sudah memahami dan menguasai konsep wajib menjelaskan kepada siswa lain yang bertanya, 3) jika siswa yang belum paham bertanya kepada guru, maka tugas guru adalah menghubungkan dengan siswa lain yang sudah paham (Sato, 2014 dalam Sugiharto dkk, 2016).

Lesson Study mendukung terbentuknya *learning community* (Manurung dkk., 2014 dalam Siharto dkk., 2016) melalui kegiatan secara kolaboratif dan proses pembelajaran yang panjang untuk meningkatkan pengetahuan dan berbagi pengalaman di antara guru (Iksan dkk., 2014).

Pelaksanaan *Lesson Study* sudah dimulai tahun 2001 dalam bentuk kegiatan “*piloting*” pembelajaran MIPA dalam masa implementasi Program IMSTEP (*Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project*) dengan bantuan teknis dari JICA (*Japan International Cooperation Agency*). Namun secara resmi istilah *Lesson Study* pertama kali diperkenalkan oleh para ahli Jepang di Indonesia dalam masa implementasi Program IMSTEP JICA lanjutan (*Follow-Up*) Tahun 2004/2005 di tiga universitas, yaitu Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) di Bandung, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) di Yogyakarta, dan Universitas Negeri Malang (UM) di Malang. Kerjasama teknis dengan JICA dalam mengimplementasikan IMSTEP sampai dengan program tindak lanjutnya dilakukan dari bulan Oktober 1998 s.d September 2005.

2.5.2 Macam-macam *Lesson Study*

Menurut Fujita (2005) (dalam Sriyati), ada tiga macam cara yang bisa diterapkan untuk melaksanakan *Lesson Study* yaitu:

a. *Lesson Study* berbasis sekolah

Lesson Study tipe ini merupakan kegiatan *Lesson Study* yang paling populer dan banyak dilaksanakan disekolah. *Lesson Study* berbasis sekolah masih dibagi dua macam lagi yaitu:

1). Kegiatan *Lesson Study* yang tertutup untuk sekolah itu sendiri.

Kegiatan *Lesson Study* seperti ini biasanya dilakukan di satu sekolah dengan para pengamat berasal dari sekolah itu sendiri. Pada kegiatan seperti ini guru-guru dari satu sekolah secara bergantian

melaksanakan KBM dan diamati oleh guru-guru dari sekolah itu sendiri. Dari kegiatan ini guru-guru bisa saling belajar bagaimana proses pembelajaran yang baik, metoda pembelajaran apa yang bisa meningkatkan motivasi dan aktifitas siswa dalam belajar dan masih banyak faktor lain yang bisa dipelajari. Dengan harapan pada akhirnya mutu pembelajaran di kelas meningkat, sehingga bisa meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan akhirnya terjadilah reformasi sekolah.

2). Kegiatan *Lesson Study* yang terbuka untuk guru-guru dari sekolah lain.

Kegiatan *Lesson Study* seperti ini biasanya dilakukan oleh sekolah yang telah berhasil melakukan reformasi sekolah melalui *Lesson Study*. Guru-guru dari sekolah lain datang ke sekolah ini untuk belajar dari proses KBM yang dilakukan oleh guru sekolah tersebut. Dari kegiatan ini guru-guru dari sekolah lain bisa belajar banyak bagaimana proses KBM yang baik dan diharapkan akan diterapkan di sekolahnya masing-masing.

b. *Lesson Study* berbasis bidang studi

Lesson Study tipe ini biasanya dilakukan oleh perkumpulan yang mengkhususkan meningkatkan pembelajaran bidang studi tertentu. Misalnya kita mengenal ada MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) Biologi, Kimia, Fisika, Matematika dan MGMP bidang studi yang lain. Inti kegiatan ini sama saja yaitu salah seorang guru kimia (misalnya) tampil melaksanakan KBM di depan kelas dan guru-guru kimia dari sekolah itu

sendiri atau guru-guru kimia dari sekolah lain bertindak menjadi observernya. Pada akhir pembelajaran guru-guru bisa melakukan diskusi mengenai bagaimana siswa belajar termasuk pendalaman materi bidang studinya.

c. *Lesson Study* dalam bentuk *workshop*, seminar dan konferensi

Penyelenggara kegiatan *Lesson Study* tipe ini bisa dilakukan oleh Dinas Pendidikan setempat, perkumpulan Pendidikan, atau Perguruan Tinggi. Pada kegiatan *workshop*, seminar dan konferensi dibahas mengenai *Lesson Study* dari berbagai aspek. Kegiatan pemutaran video pembelajaran yang dilanjutkan dengan kegiatan diskusi *Lesson Study* termasuk tipe *Lesson Study* yang ini.

Menurut Tim Pembelajaran UGM (2010: 21) bahwa perlu dikenal beberapa proses SCL agar dapat mengaktifkan mahasiswa dan siswa yaitu sebagai berikut:

a. Kegiatan perencanaan (*PLAN*)

1) Menetapkan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran harus jelas dan termuat dalam Rencana perkuliahan semester (RPS) sesuai profil program studi atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai silabus yang ditetapkan. Tahap ini tim dosen atau tim guru dapat menetapkan tujuan setiap pertemuan dan direncanakan sampai akhir semester sesuai kalender akademik atau kalender pendidikan.

2) Merancang aktivitas pembelajaran

Peserta didik (mahasiswa/siswa) harus mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Mendiskusikan masalah yang menantang dan kontekstual bagi mahasiswa dari materi tersebut agar mampu berpikir kritis, berkolaborasi, berkeativitas, dan berkomunikasi.

3) Menyediakan media pembelajaran

Memberi batasan dan pengarahan yang jelas dalam proses pembelajaran. Sebagai salah contoh media yang mengembangkan 4 keterampilan tersebut yaitu: *Screencast O Matic-v1.4*. Program ini merupakan gabungan dari media slide, film, atau *word* yang bisa dipresentasikan dalam waktu yang singkat.

4) Merancang skenario pembelajaran dalam pendekatan SCL

Pemilihan pendekatan pembelajaran SCL yang sesuai karakteristik materi ajar.

5) Menyusun Rencana evaluasi pembelajaran berdasarkan tujuan pembelajaran.

6) Tim dosen/tim guru merancang alat evaluasi sesuai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas mahasiswa/siswa, lembar penilaian sikap/sofkill, dan lembar penilaian presentasi.

b. Melaksanakan kegiatan (*DO*)

- 1) Kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan master *plan* yang telah disusun yaitu kegiatan pendahuluan apa saja dilakukan, kegiatan inti dan penutup.
- 2) Dosen/guru model mempresentasikan materi (15-20 menit)
- 3) Dosen/guru Model Menyiapkan mahasiswa dan mengaitkan materi pertemuan sebelumnya.
- 4) Mahasiswa/siswa menguasai materi kualia melalui LKM/LKPD
- 5) Media pembelajaran membantu mahasiswa menguasai materi kuliah
- 6) Mahasiswa/siswa mampu berpikir kritis, berkolaborasi, berkeativitas, dan berkomunikasi dalam aktivitas pembelajaran
- 7) Dosen atau guru yang mengajar, diamati oleh 2 rekan dosen atau 2 guru yang lain menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas mahasiswa/siswa, lembar penilaian sikap/*sofkill*, dan lembar penilaian presentasi
- 8) Dalam kegiatan pembelajaran, tidak diperkenankan pengamat mengganggu atau intervensi dosen/guru model sehingga pelaksanaan sesuai rencana
- 9) Mengecek pemahaman mahasiswa melalui tes

c. Merefleksikan kegiatan (*SEE*)

- 1) Melaksanakan refleksi pelaksanaan pembelajaran
- 2) Komentar fokus pada mahasiswa belajar dimulai dengan menyampaikan fakta pembelajaran bukan opini.

- 3) Kemudian fakta dianalisis mengapa mereka terlibat atau tidak terlibat belajar, bagaimana supaya mahasiswa terlibat belajar.
- 4) Mendiskusikan mengenai Mahasiswa/siswa mampu berpikir kritis, berkolaborasi, berkreaitivitas, dan berkomunikasi dalam aktivitas pembelajaran
- 5) Teori belajar yang relevan dapat dijadikan rujukan untuk memperkuat temuan.
- 6) Observer memperoleh inspirasi/pengalaman berharga untuk diterapkan di kelasnya
- 7) Apa saja kendala dalam proses pembelajaran

2.6 Sistem Koloid

2.6.1 Sistem Koloid

Pernahkah anda mencampurkan gula, pasir, dan susu bubuk ke dalam air? Ketiga campuran tersebut (gula-air, pasir-air, susu bubuk-air) akan membentuk satu dispersi, yaitu penyebaran merata dua fase. Kedua fase tersebut terdiri atas fase zat yang didispersikan dan fase pendispersi. Fase zat yang didispersikan dikenal juga dengan istilah fase terdispersi atau fase dalam. Adapun fase pendispersi dikenal dengan istilah medium pendispersi atau fase luar. Pada umumnya, fase terdispersi memiliki jumlah molekul yang lebih kecil dibandingkan dengan fase pendispersi. Terdapat tiga macam campuran, yaitu larutan sejati atau larutan, suspensi, dan koloid. Termasuk ke dalam kelompok manakah campuran-campuran tersebut?

a. Larutan

Larutan merupakan campuran yang bersifat homogen. Ukuran partikel zat terlarut di dalam suatu larutan lebih kecil dari 10^{-7} cm (≈ 1 nm) sehingga sangat sulit untuk diamati, walaupun dengan menggunakan mikroskop. Jadi, campuran antara gula dan air termasuk larutan karena pencampuran kedua zat tersebut menghasilkan dua fase yang homogen. Beberapa contoh larutan lainnya adalah larutan garam dapur, larutan urea dan larutan cuka.



Gambar 2.1. Contoh Larutan

b. Suspensi

Suspensi adalah dispersi zat padat di dalam air. Zat terdispersi pada suspensi merupakan zat padat berukuran cukup besar. Padatan ini merupakan gabungan dari molekul-molekul zat terdispersi. Oleh karena zat terdispersi memiliki ukuran yang cukup besar, medium pendispersi (air) tidak mampu menahannya sehingga padatan tersebut dapat mengendap. Ukuran partikel zat terdispersi di dalam suspensi $\approx 10^{-5}$ cm (≈ 100 nm) sehingga masih dapat diamati dengan mudah. Suspensi dapat disaring

dengan menggunakan kertas saring biasa. Berdasarkan penjelasan ini, berarti campuran antara pasir dan air merupakan suspensi.



Gambar 2.2. Contoh Suspensi

c. Koloid

Untuk memudahkan pembahasan sistem dispersi koloid, digunakan fase terdispersi berupa padatan dan fase pendispersi yang umum, yaitu air. Ukuran partikel zat terdispersi di dalam koloid lebih besar daripada ukuran partikel di dalam larutan, tetapi lebih daripada ukuran partikel zat terdispersi di dalam suspensi. Partikel zat terdispersi berukuran antara 10^{-7} cm sampai dengan 10^{-5} cm (1 nm–100 nm).

Sistem koloid tampak homogen jika dilihat tanpa mikroskop, tetapi dengan menggunakan mikroskop ultra tampak adanya partikel-partikel fase terdispersi. Partikel koloid dapat disaring dengan menggunakan kertas saring yang berpori-pori sangat halus. Berdasarkan sistem dispersi, suatu koloid tampak seperti suspensi. Akan tetapi, secara fisik tampak seperti larutan sehingga sering juga disebut dengan istilah suspensi homogen. Campuran susu bubuk dengan air dinamakan koloid.



Gambar 2.3. Contoh Koloid

Tabel 2.1 Perbedaan antara Larutan, Koloid dan Suspensi

Aspek	Larutan	Koloid	Suspensi
Bentuk campuran	Homogen	Tampak Homogen	Heterogen
Kestabilan	Stabil	Stabil	Tidak Stabil
Pengamatan mikroskop	Homogen	Heterogen	Heterogen
Jumlah Fase	Satu	Dua	Dua
Sistem Dispersi	Molekular	Padatan Halus	Padatan Kasar
Pemisahan dengan cara penyaringan	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring dengan kertas saring biasa, kecuali dengan kertas saring ultra	Dapat disaring
Ukuran partikel	$\leq 10^{-7}$ cm, atau ≤ 1 nm	10^{-7} cm– 10^{-5} cm, atau 1 nm–100 nm	$\leq 10^{-5}$ cm, atau ≤ 100 nm

2.6.2 Pengelompokan Sistem Koloid

Sistem koloid merupakan campuran yang heterogen. Telah diketahui bahwa terdapat tiga fase zat, yaitu padat, cair, dan gas. Dari ketiga

fase zat ini dapat dibuat sembilan kombinasi campuran fase zat, tetapi yang dapat membentuk sistem koloid hanya delapan. Kombinasi campuran fase gas dan fase gas selalu menghasilkan campuran homogen (satu fase) sehingga tidak dapat membentuk sistem koloid.

a. Sistem Koloid Fase Padat-Cair (Sol)

Sistem koloid fase padat-cair disebut sol. Sol terbentuk dari fase terdispersi berupa zat padat dan fase pendispersi berupa cairan. Sol yang memadat disebut gel. Berikut contoh-contoh sistem koloid fase padat-cair.

1) Agar-agar

Padatan agar-agar terdispersi di dalam air panas akan menghasilkan sistem koloid yang disebut sol. Jika konsentrasi agar-agar rendah, pada keadaan dingin sol ini akan tetap berwujud cair. Sebaliknya, jika konsentrasi agar-agar tinggi pada keadaan dingin sol menjadi padat dan kaku. Keadaan seperti ini disebut gel.



Gambar 2.4. Agar-agar

2) Pektin

Pektin adalah tepung yang diperoleh dari buah pepaya muda, apel, dan kulit jeruk. Jika pektin didispersikan di dalam air, terbentuk

suatu sol yang kemudian memadat sehingga membentuk gel. Pektin biasa digunakan untuk pembuatan selai.

3) Gelatin

Gelatin adalah tepung yang diperoleh dari hasil perebusan kulit atau kaki binatang, misalnya sapi. Jika gelatin didispersikan di dalam air, terbentuk suatu sol yang kemudian memadat dan membentuk gel. Gelatin banyak digunakan untuk pembuatan cangkang kapsul. Agar-agar, pektin, dan gelatin juga digunakan untuk pembuatan makanan, seperti *jelly* atau permen yang kenyal (*gummy candies*).



Gambar 2.5. Gelatin

4) Cairan Kanji

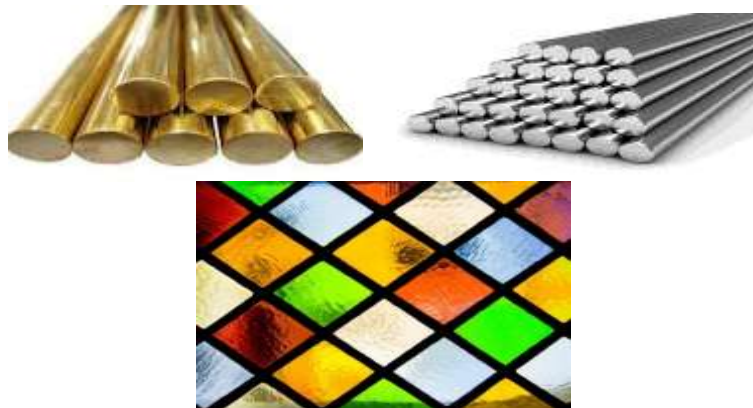
Tepung kanji yang dilarutkan di dalam air dingin akan membentuk suatu suspensi. Jika suspensi dipanaskan terbentuk sol, dan jika konsentrasi tepung kanji cukup tinggi, sol tersebut akan memadat sehingga membentuk gel. Suatu gel terbentuk karena fase terdispersi menyerap medium pendispersi sehingga fase terdispersi mengembang, memadat, dan menjadi kaku.



Gambar 2.6 Kanji

- 5) Air sungai (tanah terdispersi di dalam medium air.)
 - 6) Cat tembok dan tinta (zat warna terdispersi di dalam medium air).
 - 7) Cat kayu dan cat besi (zat warna terdispersi di dalam pelarut organik).
 - 8) Gel kalsium asetat di dalam alkohol.
 - 9) Sol arpus (damar).
 - 10) Sol emas, sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$, sol $\text{Al}(\text{OH})_3$, dan sol belerang
- b. Sistem Koloid Fase Padat-Padat (Sol Padat)

Sistem koloid fase padat-padat terbentuk dari fase terdispersi dan fase pendispersi yang sama-sama berwujud zat padat sehingga dikenal dengan nama sol padat. Lazimnya, istilah sol digunakan untuk menyatakan sistem koloid yang terbentuk dari fase terdispersi berupa zat padat di dalam medium pendispersi berupa zat cair sehingga tidak perlu digunakan istilah sol cair. Contoh sistem koloid fase padat-padat adalah logam campuran (aloi), misalnya *stainless steel* yang terbentuk dari campuran logam besi, kromium, dan nikel. Contoh lainnya adalah kaca berwarna yang dalam hal ini warna terdispersi di dalam medium zat padat (kaca).



Gambar 2.7. Contoh Koloid Sol Padat

c. Sistem Koloid Fase Padat-Gas (Aerosol Padat)

Sistem koloid fase padat-gas terbentuk dari fase terdispersi berupa padat dan fase pendispersi berupa gas. Anda sering menjumpai asap dari pembakaran sampah, asap merupakan partikel padat yang terdispersi di dalam medium pendispersi berupa gas (udara). Partikel padat di udara disebut partikulat padat. Sistem dispersi zat padat dalam medium pendispersi gas disebut aerosol padat.



Gambar 2.8. Contoh Koloid Aerosol Padat

d. Sistem Koloid Fase Cair-Gas (Aerosol)

Sistem fase cair-gas terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dan fase pendispersi berupa gas, yang disebut aerosol. Contoh sistem koloid ini adalah kabut dan awan. Partikel-partikel zat cair yang terdispersi di udara (gas) di sebut partikulat cair. Contoh aerosol adalah *hairspray*, obat nyamuk semprot, body spray, cat semprot.



Gambar 2.9. Contoh Koloid Aerosol

e. Sistem Koloid Fase Cair-Cair (Emulsi)

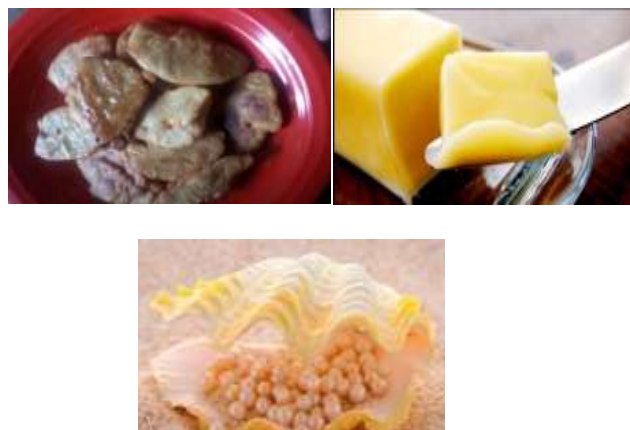
Sistem koloid fase cair-cair terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dalam medium pendispersi yang juga berupa cairan. Campuran yang terbentuk bukan berupa larutan, melainkan bersifat heterogen. Misalnya, campuran antara minyak dan air.



Gambar 2.10. Contoh Koloid Emulsi

f. Sistem Koloid Fase Cair- Padat (Emulsi Padat)

Sistem koloid fase cair-padat terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dan medium pendispersi berupa zat padat sehingga di kenal dengan nama emulsi padat. Sebenarnya, istilah emulsi hanya digunakan untuk sistem koloid fase cair-cair. Jadi, emulsi berarti sistem koloid fase cair-cair (tidak ada istilah emulsi cair). Contoh emulsi padat, yaitu keju, mentega, dan mutiara.



Gambar 2.11. Contoh Koloid Emulsi Padat

g. Sistem Koloid Fase Gas-Cair (Busa)

Sistem Koloid Fase Gas-Cair terbentuk dari fase terdispersi berupa gas dan medium pendispersi berupa zat cair. Jika anda mengocok sabun, akan timbul busa. Di dalam busa sabun terdapat rongga yang terlihat kosong. Busa sabun merupakan fase gas dalam medium cair. Contoh-contoh zat yang dapat menimbulkan busa atau buih, yaitu sabun, deterjen, dan protein.

Pada proses pencucian, busa yang ditimbulkan oleh sabun dan deterjen dapat mempercepat proses penghilangan kotoran. Busa atau buih pada zat pemadam api berfungsi memperluas jangkauan dan mengurangi penguapan air. Di dalam suatu proses industri kimia, misalnya proses fermentasi, kadang-kadang pembentukan busa tidak diinginkan sehingga dilakukan penambahan zat anti busa seperti silikon, eter, dan lain-lain.



Gambar 2.12. Contoh Koloid Busa

h. Sistem Koloid Fase Gas-Padat (Busa Padat)

Sistem Koloid Fase Gas-Padat terbentuk dari fase terdispersi berupa gas dan medium pendispersi berupa zat padat, yang dikenal dengan istilah busa padat, sedangkan dispersi gas dalam medium cair disebut busa.



Gambar 2.13. Contoh Koloid Busa Padat

Tabel 2.2 Jenis-jenis Koloid

No	Fase Terdispersi	Medium Pendispersi	Nama Koloid	Contoh
1	Padat	Cair	Sol	Sol emas, agar-agar, jelly, cat, tinta, air sungai.
2	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap
3	Padat	Padat	Sol padat	Paduan logam, kaca berwarna
4	Cair	Gas	Aerosol	Kabut dan awan
5	Cair	Cair	Emulsi	Santan, susu, es cream, lotion, mayonnaise.
6	Cair	Padat	Emulsi padat	Keju, mentega, mutiara.
7	Gas	Cair	Buih, busa	Busa sabun
8	Gas	Padat	Busa padat	Karet busa dan batu apung

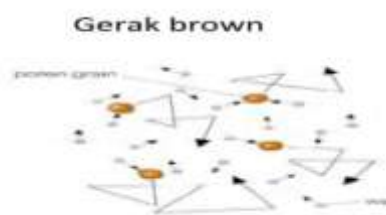
2.6.3 Sifat-sifat Koloid

Secara fisik, sistem koloid terlihat homogen seperti larutan. Jika anda amati dengan mikroskop, terlihat adanya perbedaan antara koloid dan larutan karena sistem koloid sebetulnya bersifat heterogen. Untuk lebih

memperjelas perbedaan antara larutan dan koloid, anda harus mempelajari sifat-sifat yang dimiliki oleh sistem koloid.

1. Gerak Brown

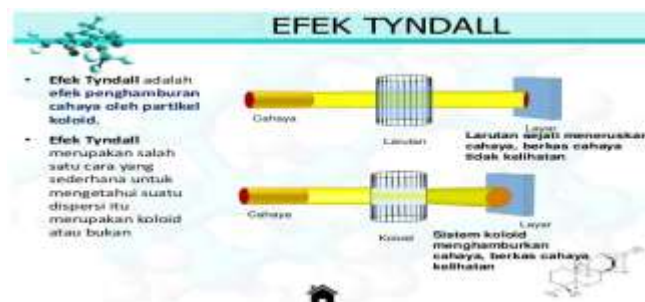
Gerak Brown adalah gerak yang tidak beraturan, gerak acak atau gerak sikasak partikel koloid. Gerak Brown terjadi karena benturan tidak teratur partikel koloid dan medium pendispersi.



Gambar 2.14. Gerak Brown

2. Efek Tyndall

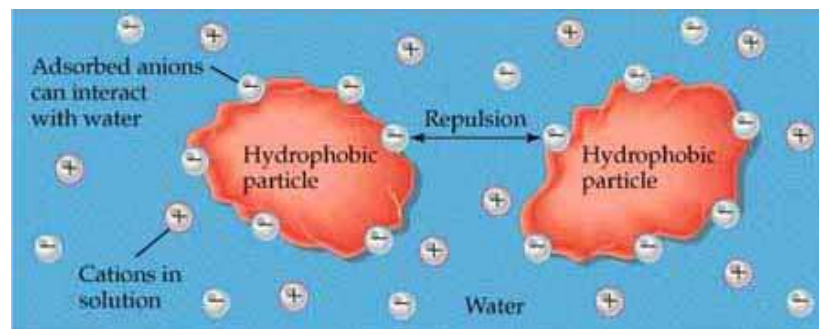
Jika cahaya dilewatkan ke dalam sistem koloid, cahaya yang melewati sistem koloid tersebut terlihat lebih terang. Cahaya yang terlihat lebih terang ini disebabkan oleh terjadinya efek tyndall. Efek Tyndall adalah efek penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Partikel koloid akan memantulkan dan menghamburkan cahaya yang mengenainya sehingga cahaya akan terlihat lebih terang.



Gambar 2.15 Efek Tyndall

3. Adsorpsi

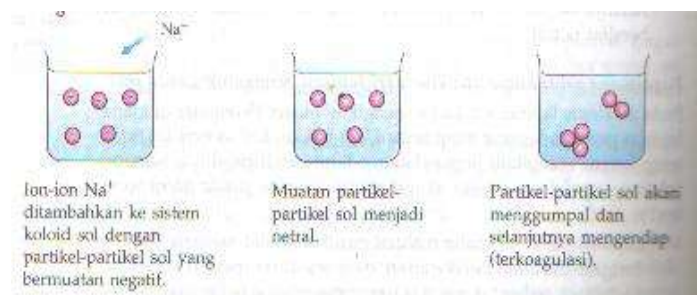
Partikel koloid mampu menyerap molekul netral atau ion-ion pada permukaan. Jika partikel menyerap ion bermuatan, kemudian ion-ion tersebut menempel pada permukaannya, partikel koloid tersebut menjadi bermuatan.



Gambar 2.16. Adsorpsi

4. Koagulasi

Koagulasi adalah penggumpalan partikel koloid yang terjadi karena kerusakan stabilitas sistem koloid atau karena penggabungan partikel koloid yang berbeda muatan sehingga membentuk partikel yang lebih besar. Koagulasi dapat terjadi karena pengaruh pemanasan, pendinginan, penambahan elektrolit, pembusukan, pencampuran koloid yang berbeda muatan, atau karena elektroforesis.



Gambar 2.16. Koagulasi Koloid

5. Koloid Liofil dan koloid liofob

Sistem koloid sol (zat padat dalam medium pendispersi cair) dapat bersifat liofil, zat terdispersi dapat menarik atau mengikat medium pendispersi. Pada sol yang bersifat liofob, zat terdispersi tidak dapat mengikat medium pendispersinya (air).



Gambar 2.18. Koloid Hidrofil dan Koloid Hidrofob

6. Koloid Pelindung

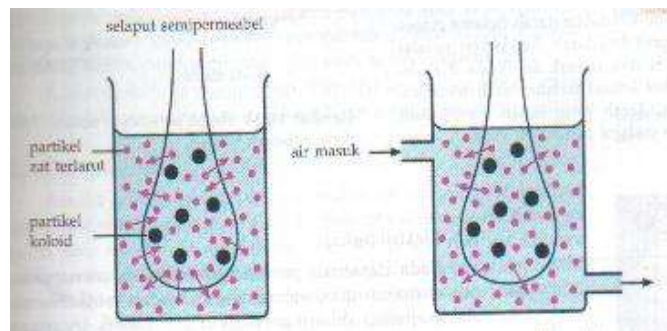
Koloid pelindung adalah suatu sistem koloid yang ditambahkan pada sistem koloid lainnya agar diperoleh koloid yang stabil. Contoh koloid pelindung adalah gelatin yang merupakan koloid padatan dalam medium air. Gelatin biasanya digunakan pada pembuatan es cream untuk mencegah pembentukan kristal es yang kasar sehingga diperoleh es cream yang lebih lembut.



Gambar 2.19. Koloid Pelindung

7. Dialisis

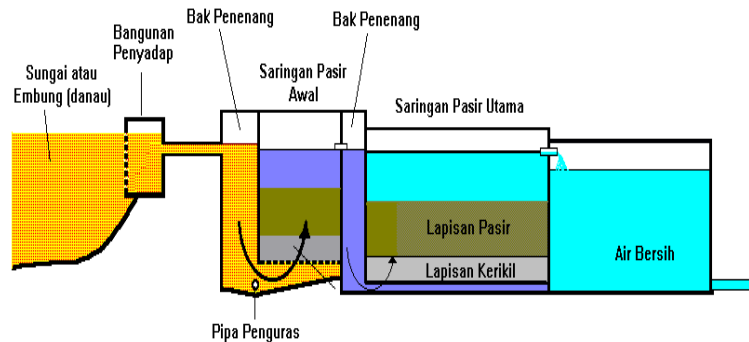
Dialisis adalah proses penyaringan partikel koloid dari ion-ion yang terabsorpsi sehingga ion-ion tersebut dapat dihilangkan dan zat terdispersi terbebas dari ion-ion yang tidak diinginkan. Pada proses dialisis, koloid yang mengandung ion-ion, dimasukkan ke dalam kantung penyaring, kemudian dicelupkan ke dalam medium pendispersi (air). Ion-ion dapat keluar melewati penyaringan sehingga partikel koloid terbebas dari ion-ion. Proses dialisis juga terjadi dalam metabolisme tubuh, dimana ginjal berfungsi sebagai penyaring semipermeabel. Cairan hasil metabolisme mengandung butir-butir darah, air dan urea.



Gambar 2.20. Dialisis

8. Sistem Koloid dalam Pengolahan Air

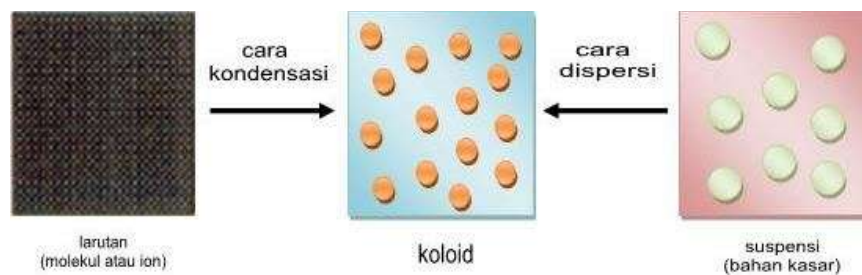
Air sungai merupakan koloid yang terbentuk dari air tanah liat yang terdispersi dalam air. Pengolahan air sungai menjadi air bersih dapat dilakukan melalui tahap-tahap penggumpalan pengotor (koagulasi), dan pembasmian kuman (desinfeksi).



Gambar 2.21. Penjernihan Air

2.6.4 Pembuatan Koloid

Pembuatan koloid dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pertama, menggabungkan molekul atau ion dari larutan (cara kondensasi). Kedua, menghaluskan partikel suspensi, kemudian didispersikan ke dalam suatu medium pendispersi (cara dispersi).



Gambar 2.22. Pembuatan Koloid

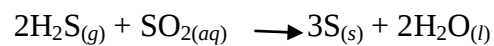
1. Cara Kondensasi

Cara kondensasi dilakukan melalui reaksi-reaksi kimia, seperti reaksi redoks, reaksi hidrolisis, reaksi penggaraman dan reaksi penjenuhan.

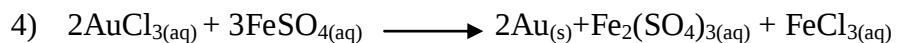
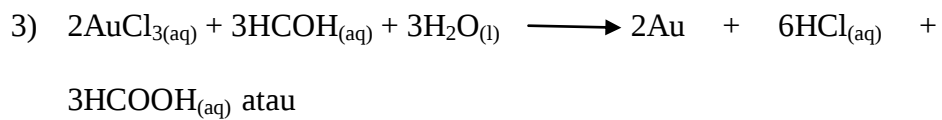
a. Reaksi Redoks

Reaksi redoks merupakan reaksi pembentukan partikel koloid melalui mekanisme perubahan bilangan oksidasi. Perhatikan contoh-contoh berikut.

- 1) Pembuatan sol belerang dengan mengalirkan gas hidrogen sulfida (H_2S) ke dalam larutan belerang dioksida (SO_2).



- 2) Pembuatan sol emas dengan cara mereaksikan larutan AuCl_3 dan zat pereduksi formaldehid atau besi (II) sulfat.

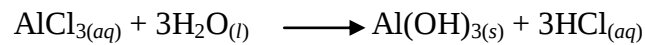


Gambar 2.23. Reaksi Redoks

b. Reaksi Hidrolisis

Reaksi hidrolisis merupakan reaksi pembentukan koloid dengan menggunakan pereaksi air. Misalnya, pembuatan sol $\text{Al}(\text{OH})_3$ dan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

- 1) Pembuatan sol $\text{Al}(\text{OH})_3$ dari larutan AlCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, PAC, atau tawas.

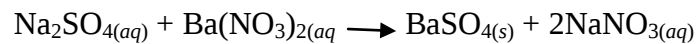
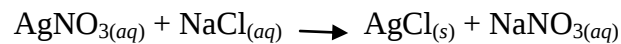


- 2) Pembuatan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dari larutan FeCl_3 dengan air panas.



c. Reaksi Penggaraman

Garam-garam yang sukar larut dapat dibuat menjadi koloid melalui reaksi pembentukan garam. Untuk menghindari pengendapan biasanya digunakan suatu zat pemecah.



Gambar 2.24. Pengendapan

d. Penjenuhan Larutan

Pembuatan kalsium asetat merupakan contoh pembuatan koloid dengan cara penjenuhan larutan ke dalam larutan jenuh kalsium asetat dalam air. Penjenuhan dilakukan dengan cara menambahkan pelarut alkohol sehingga akan menghasilkan koloid yang berupa gel. Kalsium asetat bersifat mudah larut dalam air, namun sukar larut dalam alkohol.

2. Cara Dispersi

Pembuatan koloid dengan cara dispersi dilakukan dengan cara mengubah partikel kasar (besar) menjadi partikel koloid. Cara dispersi dilakukan melalui cara mekanik (penggerusan), cara busur bredig, dan cara peptisasi (pemecahan).

a. Cara Mekanik

Cara mekanik merupakan cara fisik mengubah partikel kasar menjadi partikel halus. Partikel kasar digiling dengan alat *colid mill* sehingga diperoleh ukuran partikel yang diinginkan. Selanjutnya, partikel halus ini didispersikan kedalam suatu medium pendispersi. Proses penggilingan dapat juga dilakukan di dalam medium pendispersi.

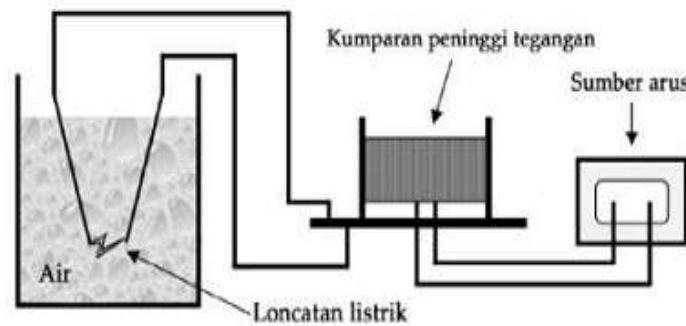


Gambar 2.25. Cara Mekanik

b. Cara Busur Bredig

Proses pembuatan koloid dengan cara busur bredig digunakan untuk membuat sol logam. Pada proses ini, logam yang akan dibuat sol digunakan sebagai elektroda yang dicelupkan kedalam medium

pendispersi. Kemudian, kedua ujung elektroda dihubungkan dengan arus listrik. Uap logam yang terjadi akan terdispersi ke dalam medium pendispersi sehingga membentuk koloid.

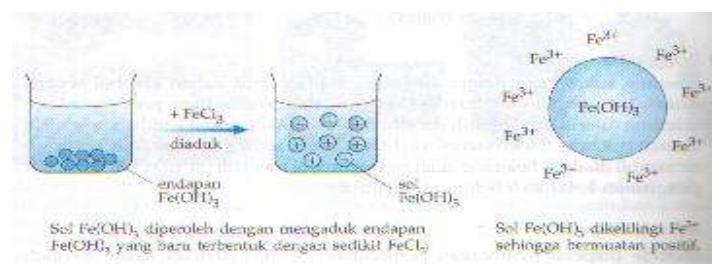


Gambar 2.26. Busur Bredig

c. Cara Peptisasi

Pada cara peptisasi, partikel kasar berupa endapan diubah menjadi partikel koloid dengan menggunakan elektrolit yang mengandung ion sejenis zat pemecah. Berikut ini contoh-contoh peptisasi.

- 1) Endapan $\text{Al}(\text{OH})_3$ dipeptisasi dengan AlCl_3
- 2) Endapan NiS dipeptisasi dengan H_2S
- 3) Agar-agar dipeptisasi dengan air, dan
- 4) Serat selulosa asetat dipeptisasi dengan aseton



Gambar 2.27. Peptisasi

d. Cara Homogenisasi

Cara ini mirip dengan cara mekanik dan biasanya digunakan untuk membuat emulsi, dengan cara ini partikel lemak dihaluskan, kemudian didispersikan kedalam medium air dengan penambahan emulgator. Selanjutnya, emulsi yang terbentuk dimasukkan kedalam alat *homogenizer*. Caranya dengan melewati emulsi pada pori-pori dengan ukuran tertentu sehingga diperoleh emulsi yang homogen.



Gambar 2.28. Homogenisasi

2.7 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dirujuk berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Jemris Beri yang berjudul “Efektivitas Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Materi Sistem Koloid Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Swasta Terakreditasi PGRI Kota Kupang Tahun Pelajaran 2012/2013“. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa:
 - a. Kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Materi Fluida Statis pada peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Swasta Terakreditasi PGRI Kota

Kupang yang mencakup: perencanaan perangkat pembelajaran, perencanaan evaluasi pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran adalah termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata secara berturut-turut adalah: 4,00; 4,00; dan 3,78.

- b. Indikator hasil belajar dalam kegiatan pembelajaran fisika pada materi Fluida Statis yang menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Materi semuanya tuntas dengan rata-rata proporsi ketuntasan indikator produk (kognitif) sebesar 0,94, indikator proses 0,99, indikator afektif sebesar 0,84, dan indikator psikomotor 0,93.
- c. Hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Swasta Terakreditasi PGRI Kota Kupang dalam kegiatan pembelajaran Fisika pada materi Fluida Statis yang menerapkan *Contextual Teaching and Learning* yang terdiri dari 23 peserta didik seluruhnya tuntas dan terjadi peningkatan proporsi jawaban benar untuk THB produk dari 0,36 menjadi 0,93 sebesar 0,57 dan THB proses dari 0,34 menjadi 0,99 sebesar 0,65. Semua peserta didik, juga mencapai ketuntasan belajarnya pada aspek afektif dan aspek psikomotor dengan proporsi masing-masing 0,84 dan 0,93.
- d. Respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan *Contextual Teaching and Learning* yang meliputi lima aspek dengan presentase rata-rata dari kelima aspek adalah 92% yang artinya peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap pelaksanaan pembelajaran.

2. Hasil penelitian Nur'aviandini (2013) tentang Penerapan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEA) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pengaruh Keterampilan sosial yang dilakukan di SMPN 2 Cimahi Tahun Ajaran 2012/2013 telah sampai pada kesimpulan bahwa baik secara keseluruhan. Pendekatan MEA signifikan memberi pengaruh lebih baik pada pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa daripada pembelajaran biasa.
3. Hasil penelitian Ragil Kurnianingsih, dkk., tentang perbedaan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep materi hidrolisis garam siswa SMA Negeri 2 Malang pada penerapan pendekatan inkuiri terbimbing menyimpulkan bahwa; (1) pembelajaran inkuiri berjalan dengan baik yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran dari 63% menjadi 91%; (2) ada perbedaan persentase tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi antara kelas XI IPA 3 (77%) dengan kelas XI IPA 2 (58,38%); (3) ada perbedaan persentase tingkat pemahaman konsep siswa kelas IPA 3 (74%) dan XI IPA 2 (65%).
4. Penelitian Hironimus Tangi, Frans Keraf dan Yanti Rosinda Tinenti pada tahun 2018 dengan judul “Analisis kompetensi Pedagogik dan Profesional Mahasiswa Pendidikan Kimia dalam Praktek Pengalaman Lapangan yang dipengaruhi oleh Sistem *Lesson Study For Learning Community*”. Dalam penelitian ini, Tangi dkk (2018) menyimpulkan bahwa menunjukkan bahwa kemampuan pedagogik dan professional dipengaruhi oleh system *lesson Study For Learning Community* (LSLC) dimana system LSLC ini sangat

efektif meningkatkan hasil belajar melalui peningkatan kemampuan pedagogik dan professional.

2.8 Kerangka Berpikir

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada hafalan. Kunci keberhasilan siswa dalam mempelajari kimia bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi yang terpenting adalah proses penemuan. Pada dasarnya tujuan mempelajari kimia adalah menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan serta kemampuan intelektual (pengaruh keterampilan sosial, rasional, kreatif) dan psikomotor yang dilandasi sikap ilmiah. Hal ini sangat penting karena dengan memiliki kemampuan intelektual seperti uraian di atas, maka siswa mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya dengan cara mengaplikasikan konsep-konsep yang dipelajarinya di sekolah dengan kehidupannya.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terkhususnya siswa-siswi kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang, diantaranya adalah Pengaruh keterampilan sosial dan kemampuan penalaran. Siswa yang kurang keterampilan sosialnya maka akan menerima pelajaran dari gurunya tanpa mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah yang diterimanya, sehingga dalam mengikuti pelajaran siswa tersebut prinsipnya datang hanya untuk duduk, diam dan dengar penjelasan dari

gurunya, hal inilah yang menjadi akar permasalahan rendahnya hasil belajar siswa.

Jika hal ini terjadi terus-menerus, maka akan menghasilkan siswa yang pasif yang tidak bisa mengandalkan kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan akan berdampak lebih besar ketika siswa tersebut terjun langsung dalam dunia kerja, siswa tersebut tidak bisa berbuat banyak dengan setiap permasalahan yang dihadapinya karena rasa malas maupun kemauan untuk berpikir dan memecahkan masalah tidak pernah diasah maupun dikembangkannya. Untuk mengatasi hal ini, guru selaku pendidik harus berusaha semaksimal mungkin untuk bisa mengembangkan kemampuan keterampilan sosial dari setiap siswa, hal yang harus dilakukan guru yakni harus berperan sebagai pemandu yang efektif bagi siswa dalam menyusun pemikiran mereka sendiri, menggunakan pertanyaan yang berbasis pemikiran, mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan keseharian siswa. Selain itu, guru dan siswa harus berperan sebagai pemain bersama, mereka bersama-sama memecahkan suatu masalah, guru tidak berpikir untuk menjadi murid tetapi guru dan siswa bersama-sama mencari dan bertanggung jawab dalam suatu proses pertumbuhan serta guru dan siswa saling mengajar dan belajar.

Siswa yang memiliki keterampilan sosial yang baik akan berpikir mengenai setiap permasalahan yang dihadapinya dan akan berusaha untuk mencari setiap solusi dalam permasalahan tersebut yang mana hal ini jika terus-menerus dilakukan maka hasil belajar dari siswa tersebut akan baik.

Selain keterampilan sosial yang belum dapat dikembangkan dengan baik oleh setiap siswa, mereka juga mengalami kendala dalam mengembangkan kemampuan penalaran. Banyak siswa yang kurang memiliki kemampuan penalaran baik dalam aspek menganalisis, mensintesis bahkan mengevaluasi setiap soal-soal yang diberikan oleh gurunya. Hal ini dikarenakan siswa kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya, dimana disaat menemukan suatu permasalahan dalam hal ini soal-soal yang tingkatannya menganalisis, sintesis dan evaluasi siswa akan cenderung tidak mengerjakannya, mereka akan bermalas-malasan dan mengharapkan jawaban dari gurunya tanpa berpikir terlebih dahulu. Untuk itu, peran guru sangat penting dalam mengembangkan dan mengaktifkan kemampuan penalaran dengan memberikan pengetahuan yang tujuannya memotivasi serta menarik sehingga daya tarik siswa untuk mengikuti pembelajaran terutama dalam hal mengaktifkan kemampuan penalarannya bisa tercapai. Selain itu, guru selaku pendidik juga harus menggunakan cara yang efektif dan efisien serta tidak membosankan dalam mengarahkan siswa masuk ke dalam pola kemampuan penalaran, salah satu caranya yang disampaikan oleh Gunawan adalah menggunakan pertanyaan yang diawali dengan kata: siapa (*who*), kapan (*when*), bagaimana (*how*), mengapa (*why*), yang mana (*which*), di mana (*where*) dan apa (*what*) pada setiap pembelajaran misalnya pelajaran kimia terkhususnya materi sistem koloid. Konsep sistem koloid sangat berkaitan erat dengan kehidupan keseharian siswa, oleh karena itu guru selaku pendidik harus bisa memilih

dan menggunakan pendekatan yang sesuai agar hasil belajar dari setiap siswa bisa meningkat dan memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal.

Salah satu pendekatan yang cocok dan sesuai dengan karakteristik materi sistem koloid adalah pendekatan *Contextual Teaching ang Learning*. Pendekatan *Contextual Teaching ang Learning* merupakan konsepsi yang membantu guru dalam mengaitkan dunia nyata dan memotivasi siswa menghubungkan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung dengan penelitian yang relevan yang mengatakan bahwa:

- 1) Adanya hubungan antara keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan hasil belajar pengetahuan dan hasil belajar keterampilan di mana siswa yang memiliki tingkat kemampuan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran yang baik akan mengalami peningkatan dalam prestasi belajarnya.
- 2) Adanya pengaruh yang positif pada siswa dalam keterampilan sosial dan kemampuan penalaran dengan materi sistem koloid terhadap hasil belajar pengetahuan dan hasil belajar keterampilan
- 3) Adanya pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pengetahuan dan hasil belajar keterampilan dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching ang Learning* pada materi sistem koloid.

Berdasarkan uraian di atas, maka diharapkan pendekatan *Contextual Teaching ang Learning* yang diterapkan oleh guru dapat efektif dalam pembelajaran serta ada hubungan dan pengaruh yang signifikan

antara keterampilan sosial dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar pengetahuan dan hasil belajar keterampilan dengan Menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi sistem koloid Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun Ajaran 2018/2019.

2.9 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada latar belakang, tinjauan pustaka, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir maka hipotesis yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* melalui *Lesson Study for Learning Community* efektif pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 yang dicirikan dengan guru mampu mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator hasil belajar tercapai, dan hasil belajar tuntas.
 - a. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 termasuk baik dengan rata-rata skor yang diperoleh 3,50-4,00.
 - b. Ketuntasan indikator hasil belajar dalam pembelajaran melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 dinyatakan tuntas dengan proporsi $\leq 0,75$.

- c. Ketuntasan hasil belajar siswa pengetahuan dalam pembelajaran melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
 - d. Ketuntasan hasil belajar keterampilan peserta didik melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019?
2. Keterlaksanaan *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 termasuk baik dengan skor 60-100.
 3. Keterampilan sosial melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 termasuk kategori baik dengan kriteria .
 4. Kemampuan penalaran melalui *Lesson Study For Learning Community* dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019 termasuk kriteria baik dengan dengan persentase skor

5. Hubungan

- a. Ada hubungan keterampilan sosial siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- b. Ada hubungan keterampilan sosial siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- c. Ada hubungan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- d. Ada hubungan pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- e. Ada hubungan keterampilan sosial siswa dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For*

Learning Community dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

- f. Ada hubungan keterampilan sosial dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

5. Pengaruh

- a. Ada pengaruh keterampilan sosial siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 7 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- b. Ada pengaruh keterampilan sosial siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- c. Ada pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada

materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.

- d. Ada pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- e. Ada pengaruh keterampilan sosial siswa dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar pengetahuan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.
- f. Ada pengaruh keterampilan sosial siswa dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar keterampilan melalui *Lesson Study For Learning Community* dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok sistem koloid siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 5 Kupang tahun pelajaran 2018/2019.