

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Lingkungan Keluarga**

##### **1. Pendidikan dalam lingkungan keluarga**

Lingkungan merupakan tempat berlangsungnya pendidikan. Menurut Sistem Pendidikan Nasional ada tiga lingkungan pendidikan, yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Lingkungan pendidikan adalah suatu tempat yang memungkinkan terjadinya pendidikan dimana terjadinya suatu interaksi dalam prosesnya untuk mencapai tujuan pendidikan (Sadulloh, 2011 :186). Keluarga adalah lingkungan yang pertama dan utama bagi anak yang memberikan sumbangan bagi perkembangan dan pertumbuhan mental maupun fisik dalam kehidupannya. Melalui interaksi dalam keluarga, anak tidak hanya mengidentifikasikan diri dengan orang tuanya, melainkan juga mengidentifikasi diri dalam kehidupan masyarakat dan lingkungan sekitar. Anak berada dalam lingkungan keluarga sampai ia meninggalkan keluarga membentuk keluarga sendiri.

Menurut Dewantara (Sadulloh, 2011 : 188), lingkungan keluarga adalah pusat pendidikan yang pertama dan terpenting, dari munculnya peradaban kemanusiaan sampai sekarang, kehidupan keluarga sangat mempengaruhi tumbuhnya budi pekerti dalam diri manusia. Selain itu juga dalam keluarga selalu membina kasih sayang, saling tolong menolong, mendidik anak berkreasi dan berinovasi.

Lingkungan keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan sangat penting bagi anak-anak. Keluarga dikatakan sebagai lingkungan pertama, karena untuk pertama kalinya di dalam keluarga anak mengenal dunia. Dikatakan sebagai lingkungan

pendidikan yang utama bagi anak, karena keberhasilan pendidikan anak di dalam keluarga dimulai dari usia dini (Sadulloh, 2011 : 188). Karena itulah keluarga dipandang sebagai lingkungan pendidikan yang pertama dan utama. Keluarga sangat berfungsi dalam mendukung terciptanya kehidupan masyarakat yang beradab.

## 2. Pengertian keluarga

Keluarga adalah tempat di mana seseorang menerima pendidikan pertama dan utama. Pendidikan di dalam keluarga sangat berpengaruh terhadap perkembangan watak, karakter, dan kepribadian seseorang (Syarbini, 2014 :19). Jadi, dibutuhkan pembudidayaan yang serius dalam keluarga dalam mendidik anak. ada beberapa pengertian keluarga yang terangkum dalam Syarbini (2014 : 19-21) diantaranya :

- a. Daradjat mengemukakan bahwa ada tiga kelompok lingkungan belajar yang bertanggung jawab penuh dalam mendidik anak yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Ketiga lingkungan saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Keluarga memiliki tanggung jawab utama dan pertama yang lebih besar dalam bidang pendidikan.
- b. Menurut Gerungan keluarga adalah kelompok sosial yang membentuk perkembangan sosial, norma-norma sosial dan interaksi sosial yang pertama pertama dalam kehidupan anak.
- c. Mansur sependapat dengan gerungan mengatakan keluarga adalah kesatuan sosial yang terdiri dari bapak, ibu dan anak-anak sebagai *community primer*.
- d. Soelaeman mengatakan keluarga merupakan suatu kelompok orang sebagai unit yang terkumpul dan berinteraksi dalam waktu yang relatif lama, karena keluarga

didasari oleh hubungan darah keluarga memiliki fungsi untuk memenuhi dan menyalurkan kebutuhan emosional anggota keluarganya dan memberikan kesempatan untuk bersosialisasi dengan anggota keluarga sehingga anggota keluarga tidak hanya menyendiri, melainkan berada di tengah kehidupan sosial dengan budayanya.

- e. Secara etimologis, Poerwadarminta mengatakan keluarga merupakan anggota anggota yang terdiri dari suami, istri dan anak-anak.

Anak-anak akan berkembang kearah kedewasaan dengan wajar dalam lingkungan keluarga apabila diantara orang tua dan anak-anaknya diliputi rasa cinta, ketentraman dan kedamaian. Segalah sikap dan tingkah laku kedua orang tuanya sangat berpengaruh terhadap perkembangan anak. Lingkungan keluarga yang baik di dalamnya terjadi interaksi sosial dan komunikasi yang baik antar anggotanya. Kurangnya komunikasi dalam lingkungan keluarga akan menimbulkan kerenggangan atau konflik hubungan dalma keluarga. Sebaliknya jika komunikasi berjalan lancar maka anak akan tumbuh dan berkembang dengan pesat, belajar memecahkan masalah dan secara psikologis anak semakin sehat, kreatif dan mampu mengaktualisasikan potensinya.

Pendidikan di sekolah merupakan kelanjutan dari pendidikan di lingkungan keluarga. Pendidikan di sekolah merupakan intensifikasi dan modifikasi dasar-dasar kepribadian dan polah sikap anak yang dipelajari di lingkungan keluarga. Menurut Slameto (2013 : 60-64), siswa di dalam lingkungan keluarga akan menerima pengaruh berupa : cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana Rumah, keadaan ekonomi dan fasilitas belajar.

- a. Cara orang tua mendidik dan memperhatikan perkembangan prestasi belajar anak.

Cara orang tua mendidik sangat mempengaruhi hasil belajar anak. Menurut Wirowidjojo (Slameto, 2010: 61), Keluarga merupakan lembaga pertama dan utama dalam pendidikan. Keluarga yang sehat merupakan keluarga kecil yang bersifat menentukan pendidikan dalam ukuran besar. Orang tua yang kurang memperhatikan pendidikan anaknya, misalnya mereka acuh tak acuh tak acuh terhadap belajar anaknya, tidak memperhatikan sama sekali akan kepentingan-kepentingan dan kebutuhan-kebutuhan anaknya dalam belajar, tidak mengatur waktu belajarnya, tidak menyediakan alat belajarnya, tidak memperhatikan anak belajar atau tidak, tidak mau tahu bagaimanakah kemajuan anaknya, dapat menyebabkan anak kurang berhasil dalam belajar. Mungkin anak sendiri sebetulnya pandai, tetapi karena cara belajarnya tidak teratur, akhirnya kesukaran-kesukaran menumpuk sehingga mengalami ketinggalan dalam belajar. Hal ini dapat terjadi pada anak dari keluarga yang kedua orang tuanya sibuk mengurus pekerjaan mereka.

Mendidik anak dengan cara memanjakannya merupakan cara mendidik yang salah. Mendidik anak dengan cara memperlakukannya terlalu keras, memaksa anaknya untuk belajar adalah cara mendidik yang salah. Dengan demikian anak tersebut diliputi ketakutan dan benci terhadap belajar, bahkan jika ketakutan itu semakin serius anak mengalami gangguan kejiwaan akibat dari tekanan-tekanan tersebut. Orang tua yang demikian biasanya menginginkan anaknya mencapai prestasi yang sangat baik, atau mereka mengetahui anaknya

bodoh tetapi tidak tahu penyebabnya, sehingga anak dikejar-kejar untuk mengatasi kekurangannya.

Disinilah bimbingan dan penyuluhan memegang peranan yang penting. Anak atau siswa yang mengalami kesukaran belajar dapat ditolong dengan memberikan bimbingan belajar yang sebaik-baiknya. Tentu saja keterlibatan orang tua akan sangat berpengaruh dalam bimbingan tersebut.

b. Relasi antara Keluarga

Relasi antara anggota keluarga yang terpenting adalah relasi orang tua dengan anaknya. Wujud relasi itu diwarnai dengan hubungan penuh dengan kasih sayang dan pengertian, ataukah diliputi oleh kebencian, sikap yang terlalu keras atau acuh tak acuh. Relasi semacam ini akan menyebabkan perkembangan anak terhambat, belajarnya terganggu dan bahkan dapat menimbulkan masalah-masalah psikologi yang lain. Relasi antara anggota keluarga berkaitan erat dengan cara didikan orang tua. Apabila orang tua menunjukkan relasi yang baik maka anak dapat sukses dalam belajar.

c. Suasana rumah

Suasana rumah merupakan situasi yang sering terjadi didalam keluarga dimana anak berada dan belajar. Suasana rumah juga termasuk faktor yang penting dan tidak termasuk faktor yang disengaja. Suasana rumah yang gaduh/ramai dan semerawut, sering dipakai untuk acara resepsi, pertemuan pesta-pesta, upacara keluarga, bising dengan suara radio, tape recoder atau TV tidak akan memberi ketenangan kepada anak untuk belajar. Selanjutnya agar anak dapat belajar dengan baik sangat diperlukan suasana rumah yang tenang dan

tentram sehingga anak betah di rumah juga dapat belajar dengan baik. Orang tua dalam hal ini harus memperhatikan anaknya dan mampu membaca situasi yang terjadi agar anaknya nyaman belajar dirumah.

d. Keadaan ekonomi dan Fasilitas Belajar anak

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan belajar anak. Anak yang sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhan pokoknya juga membutuhkan fasilitas belajar. Jika orang tua menginginkan anaknya beta belajar dan nyaman dalam belajar, maka fasilitas belajar harus disediakan. Disamping itu, orang tua sebaiknya mengetahui modalitas belajar anaknya. Fasilitas belajar yang harus disediakan antara lain : ruang belajar, meja, kursi, penerangan, alat tulis-menulis dan buku-buku. Fasilitas belajar ini hanya dapat terpenuhi jika keluarga mempunyai cukup uang. Jika anak hidup dalam keluarga yang miskin, kutuhan pokok anak belum kurang terpenuhi, akibatnya kesehatan anak terganggu, sehingga belajar anak juga terganggu. Selain itu anak selalu dirundung kesedihan sehingga anak merasa minder dengan teman lain, hal ini pasti akan mengganggu belajar anak. Walaupun tidak dapat dipungkiri tentang adanya kemungkinan anak yang serba kekurangan dan selalu menderita akibat ekonomi keluarga yang lemah, justru keadaan yang begitu menjadi cambuk baginya utntu belajar lebih giat dan akhirnya sukses besar sebaliknya keluarga yang kaya raya, orang tua mempunyai kecenderungan untuk memanjahkan anak. Anak hanya bersenang-senang dan berfoya-foya, akibatnya anak kurang memusatkan perhatiannya terhadap belajar. Hal tersebut juga dapat mengganggu belajar anak.

## **B. Kepercayaan Diri**

### **1. Pengertian**

Kepercayaan diri adalah suatu keyakinan dan keberanian seseorang yang mampu berperilaku sesuai harapan dan keinginannya serta menyadari bahwa belajar dari pengalaman sangat penting daripada keberhasilan atau kegagalan. Apabila seseorang tidak memiliki rasa percaya diri, maka banyak masalah akan timbul, karena kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian dari seseorang yang berfungsi untuk mengactualisasikan potensi yang dimilikinya. Kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian yang terbentuk melalui interaksi individu dengan lingkungannya (Sarastika, 2014 : 41). Rasa percaya diri penting untuk berpartisipasi dalam kehidupan publik, seperti halnya ketika bergabung dengan masyarakat yang terlibat dalam suatu aktivitas, rasa percaya diri meningkatkan keefektivan dalam kegiatan.

Sarastika (2014 : 42) menambahkan percaya diri adalah suatu sikap yang yakin dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga memudahkan individu dalam beraktivitas.

Percaya diri membuat individu tidak terlalu cemas dalam setiap tindakan. Bebas melakukan sesuatu yang disukai dan bertanggung jawab atas segala kegiatan yang dilakukannya. Individu mampu menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri.

Menurut Afifi (2014 : 7) untuk mendapatkan rasa percaya diri tidak dengan dibeli tetapi dilatih, diasah dan diterapkan agar menjadi kebiasaan. Apabila tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maka tidak akan memiliki rasa percaya diri yang kuat.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa percaya diri adalah sikap atau keyakinan yang terdapat dalam diri sendiri serta mampu menerima dirinya. Mampu mengerti seperti apa dirinya dan pada akhirnya dia percaya bahwa dirinya mampu melakukan hal yang baik. Apabila individu yakin pada kemampuannya, individu mampu memilih pendekatan yang efektif untuk melakukan sesuatu.

## 2. Ciri-ciri kepercayaan diri

Ada beberapa ciri-ciri individu yang memiliki rasa percaya diri menurut Sarastika (2014 : 43) antara lain :

- a. Percaya kepada kemampuan sendiri.
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
- c. memiliki rasa positif terhadap diri sendiri yaitu adanya penilaian baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan yang menimbulkan rasa positif terhadap diri da masa depannya.
- d. Berani mengungkapkan pendapat.
- e. Bersikap tenang dalam mengerjakan sesuatu.
- f. Mempunyai potensi dan kemampuan yang memadai.
- g. Mampu menetralsisir ketegangan yang muncul dalam situasi tertentu.
- h. Memiliki kondisi mental dan fisik yang menunjang penampilan.
- i. Memiliki kecerdasan yang cukup.
- j. Memiliki tingkat pendidikan formal yang cukup.
- k. Memiliki kemampuan bersosialisasi.
- l. Memiliki latar belakang keluarga yang baik.



- m. Memiliki pengalaman hidup yang menempa mental dan ketahanan di berbagai situasi.
- n. Bersikap positif dalam menghadapi masalah.
- o. Yakin pada diri sendiri.
- p. Tidak bergantung pada orang lain.
- q. Tidak menyombongkan diri.
- r. Memiliki keberanian untuk bertindak.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa ciri orang yang memiliki rasa percaya diri yaitu yakin pada diri sendiri, tidak bergantung pada orang lain, merasa dirinya berharga, memiliki keberanian untuk bertindak, mempunyai potensi dan kemampuan yang memadai, menetralkan ketegangan dan bersikap positif dalam menghadapi masalah.

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepercayaan Diri

Kepercayaan diri dapat dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu:

#### a. Faktor internal, meliputi:

##### 1. Konsep Diri

Terbentuknya kepercayaan diri pada seseorang diawali dengan perkembangan konsep diri yang diperoleh dalam pergaulan suatu kelompok.

##### 2. Harga Diri

Harga diri yaitu penilaian yang dilakukan terhadap diri sendiri. Menurut Dargatz (1993 : 5), jika seorang anak mengkritik diri mereka sendiri serta memiliki perasaan negatif tentang dirinya maka hal tersebut akan menghancurkan harga

diri anak. Jadi orang tua sebaiknya mendorong anak untuk menghargai dirinya dan tidak merendahkan karakter dirinya.

### 3. Kondisi Fisik

Perubahan kondisi fisik juga berpengaruh pada kepercayaan diri. Menurut Afifi (2014 : 20), menyandang cacat fisik adalah salah-satu penyebab individu kurang percaya diri. Ketika individu tidak bisa menyikapi dengan positif cacat fisiknya, maka individu akan merasa kurang berharga dan tidak suka melakukan segala sesuatu yang positif.

### 4. Pengalaman Hidup

Kepercayaan diri diperoleh dari pengalaman hidup yang mengecewakan. Apalagi jika individu jika pada dasarnya individu merasa kurang kasih sayang dan kurang perhatian. Menurut Afifi (2014 : 25), sering gagal dalam melakukan sesuatu merupakan penyebab kurangnya percaya diri. Kegagalan yang dirasakan akan mengakibatkan individu tidak semangat untuk memperoleh kesuksesan di segala bidang.

## b. Faktor eksternal

### 1) Pendidikan

Tingkat pendidikan yang rendah cenderung membuat individu merasa dibawah kekuasaan yang lebih pandai, sebaliknya individu yang pendidikannya tinggi cenderung akan menjadi mandiri dan tidak perlu bergantung pada individu lain. Pendidikan tinggi selalu menjadi tolak ukur status sosial seseorang sehingga individu kurang merasa percaya diri ketika berinteraksi dalam kehidupan masyarakat (Afifi, 2014 : 24).

## 2) Pekerjaan

Bekerja dapat mengembangkan kreatifitas dan kemandirian serta kepercayaan diri seseorang. Menurut Dargatz (1993 : 69), seorang anak yang bekerja dan mengajar orang lain dengan kemampuan yang dimilikinya akan memiliki harga diri dan kepercayaan diri sebagai orang terpandang.

## 3) Lingkungan dan Pengalaman hidup

Dukungan yang baik diterima dari lingkungan keluarga seperti anggota keluarga yang seling berinteraksi dengan baik akan memberi rasa nyaman dan kepercayaan diri yang tinggi. Pembentukan kepercayaan diri juga bersumber dari pengalaman pribadi yang dialami seseorang dalam perjalanan hidupnya. Sebaliknya pemenuhan kebutuhan psikologis yang dialami seseorang selama perjalanan yang buruk pada masa kanak-kanan akan menyebabkan individu kurang percaya diri.

## 4. Membangun rasa percaya diri

Jika seseorang sedang mengalami krisis kepercayaan diri dan ingin menumbuhkan rasa percaya diri yang proposional, maka individu tersebut harus memulainya dari dalam diri.

- a. Setiap orang harus memiliki keyakinan memiliki keyakinan diri adalah kepercayaann terhadap kemampuan dan kapasitas serta pengambilan keputusan yang terdapat dalam diri sendiri (Sarastika, 2014 : 51). Selain keyakinan diri untuk membangun rasa percaya diri harus memiliki sikap positif.
- b. Sikap positif merupakan perwujudan dari suasana jiwa yang selalu memperhatikan hal-hal positif yang ada disekitar (Sarastika, 2014 : 102). Sikap

positif lebih mengutamakan kegiatan kreatif dari pada kegiatan menjemukan, selalu bersyukur serta mampu memulihkan diri dari pikiran negatif. Sikap positif dapat memperkuat ciri-ciri kepribadian seseorang. Sikap positif dapat dilihat melalui cara berbicara, cara mengatasi masalah, mampu menyesuaikan diri dengan orang lain, mandiri serta tidak mudah menyerah. Menurut Afifi (2014 : 35) jika individu tetap mempertahankan suara-suara negatif maka hal tersebut mengakibatkan pribadi menjadi gugup dan grogi, merasa kesepian dan tidak bahagia. Jadi sikap positif harus selalu ditingkatkan, sehingga mampu menampilkan kepribadian yang berbakat dan memiliki kepercayaan diri yang kuat.

memiliki sikap positif merupakan kebangkitan diri untuk menemukan keberhasilan dan membuat diri jauh lebih kuat menghadapi situasi yang sulit. Kesuksesan berangkat dari sikap dan pikiran yang positif. Jika sikap dan pikiran selalu dibimbing ke arah yang positif maka apapun yang kita lihat, apapun yang kita alami akan menghasilkan gagasan positif yang akan menunjang rasa percaya diri dan kesuksesan kita.

### **C. Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

#### **1. Pengertian model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pembelajaran Berbasis Masalah dapat disebut juga dengan Pembelajaran Projek (*project based learning*), pendidikan berdasarkan pengalaman (*experienced based education*), Belajar autentik (*authentic learning*), pembelajaran berakar pada kehidupan nyata (*anchored instruction*), *problem based learning*. Pembelajaran Berbasis Masalah menyajikan kegiatan kepada

siswa berupa masalah yang nyata (autentik) dalam kehidupan sehari-hari dan yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan (Ibrahim, 2012 : 6). lingkungan keluarga Pembelajaran Berbasis Masalah mendorong siswa berpikir bebas dan membantu siswa berpikir menjadi mandiri. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakannya model yang sistematis dalam memecahkan masalah atau tantangan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013, 2013 : 244) .

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog (Sani, 2014 :127). Permasalahan yang dibahas peserta didik harus dalam kehidupan sehari-hari. Metode ini sangat potensial untuk mengembangkan kemandirian peserta didik melalui pemecahan masalah yang bermakna sehingga peserta didik menjadi kreatif.

Pada model Pembelajaran Masalah akan melakukan *scaffolding*, yaitu suatu kerangka dukungan yang memperkaya pertumbuhan intelektual dan inkuiri. Pembelajaran Berbasis Masalah tidak dapat terjadi tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Lingkungan belajar Pembelajaran Berbasis Masalah adalah berpusat pada siswa dan mendorong inkuiri terbuka dan berpikir bebas. Seluruh proses belajar mengajar yang berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah adalah membantu

siswa untuk menjadi mandiri. Siswa yang mandiri adalah siswa yang percaya kepada keterampilan intelektual dan kemampuan mereka sendiri, memerlukan keterlibatan aktif dalam lingkungan yang berorientasi pada inkuiri. Meskipun Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki sintaks yang terstruktur dengan tahapan yang jelas, norma disekitar pembelajaran adalah inkuiri terbuka dan bebas mengemukakan pendapat.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dilakukan dengan adanya pemberian ransangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik yang diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran.

Prinsip yang mendasari model Pembelajaran Berbasis Masalah (Ibrahim, 2012 : 8) adalah sebagai berikut :

- a. Pemahaman dibangun dari pengalaman agar siswa terlibat langsung dalam aktivitas untuk memperoleh pemahaman.
- b. Makna diciptakan melalui usaha-usaha untuk menjawab pertanyaan dan masalah siswa sendiri.
- c. Insting alami siswa untuk selalu ingin tahu dengan melakukan penyelidikan dan kreasi.
- d. Strategi yang berpusat pada siswa mampu membangun peserta didik berpikir kritis dan bernalar, dan mengembangkan kreativitas dan kemandirian.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah untuk

mengakuisisi pengetahuan baru. Siswa belajar menggunakan masalah yang nyata sehari-hari tertentu untuk dan siswa juga belajar keterampilan khusus untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan sarana berupa isi/konten ajaran. Pembelajaran berbasis masalah memusatkan diri pada masalah kehidupan nyata.

## 2. Landasan Teoritik dan Empirik Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pembelajaran berbasis masalah dilandasi oleh pikiran beberapa para ahli yang dirangkum dalam Eduk (2010 : 141- 145), yaitu sebagai berikut :

### a. Ahli Psikologi kognitif

Ahli-ahli psikologi kognitif berpendapat bahwa pembelajaran memusatkan diri pada apa yang dipikirkan oleh siswa pada saat mereka melakukan kegiatan atau aktivitas. Pembelajaran menurut aliran ini semestinya harus memberikan perhatian dengan porsi yang cukup tentang proses berpikir siswa, lebih dari sekedar hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang memberi peluang pengembangan kemampuan berpikir siswa.

### b. John Dewey dan Kelas Demokrasi

Dewey berpandangan bahwa sekolah harus mencerminkan masyarakat yang lebih besar dan kelas serta sebagai laboratorium untuk menyelesaikan masalah autentik dalam kehidupan nyata. Dewey mengatakan guru harus memberi dorongan kepada siswa untuk terlibat dalam proyek yang autentik berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki masalahnya dan membimbing dan memfasilitasi mereka untuk menemukan masalahnya.

Patrick sependapat dengan Dewey yang mengatakan bahwa pembelajaran disekolah seharusnya tidak bersifat abstrak. Agar pembelajaran itu bermanfaat

serta nyata, seharusnya siswa terlibat menyelesaikan proyek yang menarik dan sesuai pilihan mereka sendiri sehingga siswa selalu kreatif dan mandiri dalam pembelajaran.

c. Piaget dan Vygotsky

Piaget mengatakan bahwa anak kecil memiliki cara yang khas untuk menyatakan kenyataan dan menghayati dunia sekitar. Piaget menambahkan pedagogi yang baik adalah memberikan anak situasi-situasi dimana anak itu mandiri melakukan percobaan. Piaget lebih menekankan pada aspek tahapan perkembangan intelektual. Perkembangan intelektual terjadi dalam proses seperti melihat, menyentuh dan menyebut nama benda dan adaptasi. Menurut Piaget, setiap individu pada saat tumbuh mulai bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa akan mengalami empat tingkat perkembangan kognitif antara lain: Sensorik-motorik (usia 0-2 tahun), Pra-operasional (usia 2-7 tahun), Operasional konkrit (usia 7-11 tahun), Operasional formal (usia 11-dewasa). Perkembangan kognitif sebagian besar bergantung pada sebagian besar anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Penggunaan operasional formal bergantung pada keakraban dengan daerah subyek tertentu. Apabila siswa akrab dengan suatu subyek tertentu, lebih besar kemungkinannya menggunakan operasi formal.

Menurut Vygotsky pembelajaran lebih ditekankan pada kepada aspek sosial. Vygotsky yakin interaksi sosial yang terjadi antara siswa dengan teman lain serta membantu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Ide kunci yang berkembang dari ide Vygotsky merupakan konsep



tentang *zone of proximal development (ZPD)*. Menurut Vygotsky, siswa memiliki dua tingkat perkembangan, yaitu tingkat perkembangan aktual dan potensial. Tingkat perkembangan aktual yaitu tingkat perkembangan yang dicapai oleh siswa sebagai hasil dari belajar secara mandiri dengan cara sendiri. Bila siswa berinteraksi dengan orang lain yang lebih tahu baik guru maupun temannya, maka siswa akan dapat mencapaitingkat perkembangan yang sedikit diatas kemampuan aktualnya, yang disebut dengan nama kemampuan potensial.

d. Bruner dan Pembelajaran Penemuan

Teori lain yang mendukung model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dikemukakan oleh Bruner yaitu pembelajaran penemuan di mana siswa dapat meningkatkan pengetahuan dengan menciptakan atau menemukan. Selain itu Bruner mendefinisikan adalah *scaffolding* sebagai proses seorang siswa dibantu menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan seorang guru atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.

Bruner berpendapat bahwa peran dialog sosial dalam pembelajaran sangat penting. Bruner yakin bahwa interaksi sosial di dalam dan di luar sekolah berpengaruh pada perolehan bahasa dan perilaku penyelesaian masalah pada anak.

Pembelajaran penemuan memiliki kaitan intelektual dengan Pembelajaran Berdasar kan Masalah, karena pada kedua model ini guru menekankan keterlibatan siswa secara aktif, orientasi induktif lebih di tekankan pada deduktif, dan siswa menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Perbedaan antara pembelajaran penemuan dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah masalahnya. Pada pembelajaran penemuan, masalah akan dipecahkan oleh siswa sebagian besar berdasarkan akademik, penyelidikan siswa akan dibimbing guru di dalam lingkup kelas. Pada model Pembelajaran Berbasis Masalah pembelajaran dimulai pada masalah yang autentik, dari kehidupan nyata sehari-hari. Siswa berkesempatan untuk melakukan penyelidikan di dalam maupun di luar sekolah sejauh itu diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Masalah bersifat nyata ini sering kali membutuhkan penyelidikan autentik.

### 3. Ciri-ciri Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Sebagai model pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki beberapa ciri utama yang membedakannya dari model pembelajaran yang lain. Ciri yang dimaksud (Eduk, 2010 : 128) adalah sebagai berikut :

#### a. Mengorientasikan siswa kepada masalah autentik.

Kegiatan awal model Pembelajaran Berbasis Masalah ditandai adalah kegiatan yang mengorientasi siswa kepada masalah autentik. Pada tahap ini guru harus menyusun langkah-langkah yang dapat menarik perhatian peserta didik yang mampu memunculkan pertanyaan atau masalah yang nyata di lingkungan sekitar siswa serta dapat diselidiki oleh siswa untuk menemukan jawaban.

Terdapat berbagai alternatif cara yang dapat dipilih oleh guru untuk mengorientasikan siswa pada masalah misalnya :

- 1) Melakukan demonstrasi,
- 2) Bercerita,
- 3) Menyajikan fenomena, atau
- 4) Melakukan eksperimen tertentu. Agar masalah menjadi menarik biasanya tahap ini disajikan dengan cara membuat konflik kognitif didalam benak siswa.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah mungkin berpusat pada mata ajaran tertentu (IPA, matematika dan ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diseidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata ajaran. Sebagai contoh, masalah polusi yang mencakup berbagai subjek akademik dan terapan mata ajaran seperti biologi, ekonomi, sosiologi, pariwisata, dan pemerintahan.

c. Penyelidikan autentik.

Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah mengharuskan siswa mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Pembelajaran Berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi/data, melakukan percobaan, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Metode yang digunakan sangat bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari. Di dalam pelaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Masalah di kelas, akan berlangsung proses penyelidikan

otentik yang dapat berbentuk kegiatan pengamatan atau eksperimen. Pengamatan dilakukan bila pada kegiatan awal timbul pertanyaan yang menuntut jawaban berupa deskripsi, sehingga perlu dijawab melalui proses pengumpulan data menggunakan alat indra. Tetap apabila pada kegiatan awal muncul pertanyaan dalam bentuk rumusan masalah yang menuntut penjelasan mengenai hubungan antar variabel, maka kegiatan akan berupa eksperimen.

Semua keterampilan yang disebutkan diatas, merupakan keterampilan melakukan penelitian atau penyelesaian masalah. Jadi dengan demikian Pembelajaran Berbasis Masalah dengan penyelidikan autentiknya, memberi peluang kepada siswa untuk sekaligus belajar bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari. Keterampilan menyelesaikan masalah yang dimiliki menjadikan siswa mandiri dan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi secara berkelanjutan. Dari uraian diatas tampak sekali empat prinsip yang mendasari Pembelajaran berbasis masalah, yaitu berdasarkan masalah, terintegrasi, berkelanjutan dan berpusat pada siswa.

d. Menghasilkan produk / karya dan memamerkannya.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah mengharuskan siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artifak dan memamerkannya. Karya tersebut dapat berupa rekaman debat, laporan praktikum, model fisik, video, atau program computer, surat kepada seseorang atau instansi, poster. Pada tingkat yang lebih tinggi, hasil karya didalam Pembelajaran Berbasis Masalah dapat berupa makalah, tesis, atau disertai

karya-karya yang dihasilkan selanjutnya dipamerkan. Pameran dapat diartikan dalam bentuk presentasi di muka kelas atau ditempel dipapan pajangan, siswa lain dapat berkunjung ke karya tersebut kemudian menulis komentarnya (kunjung karya). Dalam format yang lain karya dapat saling dipertukarkan dengan siswa yang lain, kemudian siswa tersebut memberi komentar pada karya temannya. Pameran karya juga dapat berupa pameran yang sesungguhnya. Misalnya pada akhir semester sekolah melakukan open house, siswa-siswa memamerkan karyanya, kemudian orang tua siswa diundang untuk melihat bagaimana perkembangan anak mereka berdasarkan karya yang dihasilkan. Di Indonesia aktivitas seperti ini dapat dilakukan saat penerimaan rapor atau pada rapat koordinasi orang, guru dan sekolah.

## 2. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah utamanya dilaksanakan atau digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, penyelesaian masalah, keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa, dengan melibatkan mereka dalam berbagai pengalaman. Berdasarkan karakter tersebut, tujuan dan hasil dari model pembelajaran berbasis masalah (Eduk, 2010 : 132-133) adalah :

### a. Keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah

Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial.

#### b. Pemodelan peranan orang dewasa

Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah. Aktivitas-aktivitas mental di luar sekolah yang dapat dikembangkan adalah :

- 1) Pembelajaran Berbasis Masalah mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas.
- 2) Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki elemen-elemen magang, hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga peserta didik secara bertahap dapat memahami perannya.
- 3) Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yaitu memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata.

#### c. Belajar pengarahan sendiri

Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari, dan dari mana informasi harus diperoleh, di bawah bimbingan guru.

### 3. Sintaks pengajaran berdasarkan masalah

Sintaks suatu pembelajaran berisi langkah-langkah praktis yang harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam suatu kegiatan. Pada pengajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utamayang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

## Lima langkah dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah sebagai

berikut:

Tahap	Tingkah laku guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau mendemonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Konsekwensi dari pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa aktif belajar melakukan penyelidikan berupa kegiatan pengamatan atau eksperimen, sumber penilaian pada Pembelajaran Berbasis Masalah amat kaya. Aspek-aspek yang dapat dinilai misalnya hasil belajar, proses belajar, potensi belajar, dan kesempatan untuk belajar.

Hasil belajar yang dapat di ukur juga beragam, misalnya :

- a. Produk, yang mencakup konsep, teori, hukum, prosedur, dan fakta
- b. Proses, mencakup berbagai keterampilan proses dasar, keterampilan proses terpadu, dan juga berbagai strategi belajardan strategi bertanya;

serta psikomotor misalnya keterampilan merangkai alat untuk bereksperimen, keterampilan menggunakan alat-alat laboratorium, alat ukur, dan sebagainya

- c. Sikap, misalnya keterampilan sosial seperti kemampuan bekerja sama dengan teman, skeptis, kritis, dan sebagainya.

Atas dasar hasil belajar yang beragam, kesempatan untuk melakukan penilaian juga luas, maka di dalam pembelajaran Pembelajaran

Berdasarkan Masalah, dikembangkan berbagai strategi penilaian/asemen, yang memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Mengases apa yang memiliki nilai tinggi
- 2) Mengases pengetahuan yang terstruktur baik dan kaya
- 3) Mengases pemahaman dan penalaran ilmiah
- 4) Mengases untuk mempelajari apa yang dipahami siswa
- 5) Mengases hasil belajar dan kesempatan untuk belajar
- 6) Siswa terlibat dalam asemen berkelanjutan tentang pekerjaannya dan pekerjaan temannya

Karakteristik asemen yang disebutkan di atas merupakan kecenderungan karakteristik strategi penilaian/asemen sekarang, yang berbeda dengan karakteristik asemen sebelumnya

Adapun contoh asemen yang diterapkan pada pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebagai berikut :

1. Asemen kinerja : asemen kinerja digunakan untuk mengases kinerja/unjuk kerja siswa baik unjuk kerja kognitif maupun psikomotor



- a. Asemen kerja untuk mengukur kemampuan kognitif
  - b. Asemen yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menilai diri sendiri : lembar evaluasi diri siswa : untuk mengases kemampuan presentase
2. Tes atau pertanyaan buat siswa
3. Asemen sikap. Biasanya dikukur dengan menggunakan lembar pengmatan, skala atau angket.
4. Kelebihan dan kelemahan pembelajaran berdasarkan masalah
  - a. Kelebihan
    - 1) Siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserapnya dengan baik.
    - 2) Dilatih untuk dapat bekerja sama dengan siswa lain.
    - 3) Dapat memperoleh dari berbagai sumber.
    - 4) Siswa berperan aktif dalam KBM
    - 5) Siswa lebih memahami konsep Kimia yg diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut.
    - 6) Melibatkan siswa secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi
  - b. Kelemahan
    - 1) Untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
    - 2) Membutuhkan banyak waktu dan dana.
    - 3) Tidak semua mata ajaran dapat diterapkan dengan metode ini.
    - 4) Membutuhkan waktu yang banyak

5) Tidak setiap materi kimia dapat diajarkan dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

#### 5. Hubungan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar

Secara sederhana Pembelajaran Berbasis Masalah didefinisi sebagai suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah pada sebagai titik awal untuk mengakuisisi pengetahuan baru. Siswa belajar menggunakan masalah autentik tertentu untuk belajar konten (isi) ajaran dan sebaliknya siswa juga belajar keterampilan khusus untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan sarana berupa isi/konten ajaran. Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri individu yang belajar yang dinyatakan dengan angka, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga kecakapan dalam bersikap dan keterampilan. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran dalam waktu tertentu yang diukur dengan menggunakan alat evaluasi tertentu.

Berdasarkan kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara model pembelajaran yang dipakai dengan hasil belajar, yaitu apabila seorang guru menggunakan model/strategi yang benar dalam pembelajaran maka secara langsung siswa juga akan meningkat hasil belajarnya terutama yang terbagi atas tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor yang dapat mengukur kemampuan siswa atau hasil belajar siswa.

#### 6. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Ajaran Kimia

Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan masalah yang autentik dalam kehidupan sehari-hari

dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir, kemandirian, dan percaya diri. Dalam penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada ajaran kimia lebih ditekankan pada kemampuan siswa dimana siswa dituntut untuk memecahkan masalah yang diberikan baik secara individu maupun secara kelompok dengan objektif dan tahu benar tentang masalah tersebut dan dapat memberikan kesimpulan secara mendasar menyangkut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran kimia dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah ini lebih efektif jika masalah yang disajikan siswa selalu berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya pembelajaran kimia merupakan pembelajaran berbasis masalah, hal ini dapat terlihat dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah. Soal-soal yang harus dikerjakan siswa dan praktek-praktek dasar yang mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola alat-bahan laboratorium.

## **D. Belajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan hal yang sangat penting, sehingga tidaklah mengherankan bahwa banyak orang-orang atau pun ahli membicarakan masalah belajar. Hampir semua pengetahuan, sikap, keterampilan, perilaku manusia dibentuk, diubah dan berkembang melalui belajar. Esensi yang dianggap oleh masing-masing ahli mungkin dapat sama, tetapi dalam memberikan formula batasannya sukar untuk mencapai kesamaan

yang mutlak. Di bawah ini merupakan beberapa pendapat para ahli tentang belajar (Lerik, 2008 : 127) yaitu :

- a. Skinner memberikan definisi belajar adalah proses adaptasi perilaku yang terus maju. Hal ini berarti bahwa belajar mengakibatkan adanya sifat progresivitas, menuju ke arah yang lebih sempurna dari keadaan sebelumnya.
- b. McGeoch mendefinisikan belajar sebagai pembawa perubahan dalam *performance*, dan perubahan itu sebagai akibat dari latihan. Latihan mengandung arti bahwa ada usaha dari individu yang belajar.
- c. Morgan, dkk memberikan definisi belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen. perubahan perilaku ini sebagai akibat belajar karena latihan atau pengalaman. latihan dibutuhkan usaha dari individu yang bersangkutan. hal ini berarti bahwa dengan pengalaman seseorang dapat berubah perilakunya.

Dari definisi para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan perubahan perilaku. perubahan yang disebabkan karena belajar itu bersifat relatif permanen, yang berarti perubahan itu akan bertahan dalam waktu yang relatif lama.

### 3. Teori-Teori Belajar

Ada bermacam-macam teori belajar yang dirumuskan oleh beberapa para pakar antara lain :

#### a. Teori Gestalt

Teori belajar Gestalt sangat menekankan pemahaman dan pengamatan sebagai suatu alternatif. Menurut teori ini, yang penting dalam belajar adalah

adanya penyesuaian pertama, yaitu memperoleh respons yang tepat untuk memecahkan problem yang dihadapi. Belajar, yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari, melainkan mengerti atau memperoleh *insight* ( pemahaman, wawasan). Sifat-sifat belajar dengan *insight* antara lain:

- 1) *Insight* tergantung dari kemampuan dasar;
- 2) *Insight* tergantung dari pengalaman masa lampau yang relevan;
- 3) *Insight* hanya timbul apabila situasi belajar diatur sedemikian rupa sehingga segala aspek yang perlu dapat diamati;
- 4) *Insight* adalah hal yang perlu dicari, tidak bisa jatuh dari langit;
- 5) Belajar dengan *insight* dapat diulangi;
- 6) *Insight* sekali didapat, bisa digunakan untuk menghadapi situasi-situasi yang baru.

Menurut teori Gestalt, terdapat beberapa prinsip dalam belajar di antaranya;

- a. Belajar berdasarkan keseluruhan
- b. Belajar adalah suatu proses perkembangan
- c. Terjadi transfer
- d. Peserta didik sebagai organisme keseluruhan
- e. Belajar harus dengan *insight*

- f. Belajar lebih berhasil jika berhubungan dengan minat, keinginan dan tujuan.
- g. Belajar adalah reorganisasi pengalaman
- h. Belajar berlangsung secara terus-menerus.

b. Teori R. Gagne

Teori ini didasari oleh oleh asumsi bahwa belajar adalah proses yang sangat penting dalam perkembangan. Teori ini juga mengemukakan bahwa dalam ada tiga tahap dalam belajar antara lain:

- 1) Persiapan untuk belajar dengan melakukan tindakan mengarahkan perhatian, pengharapan dan mendapatkan kembali informasi.
- 2) Pemerolehan dan unjuk perbuatan atau performansi.
- 3) Alih belajar, yaitu pengisyratan untuk memberlakukan secara umum.

c. Teori Behaviorisme

Teori belajar behaviorisme ini menekankan pada perubahan tingkah laku. Menurut teori ini, belajar adalah perubahan tingkah laku yang dapat diamati, diukur, dan dinilai secara konkret, yang merupakan akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungan dan berdasarkan pengalamannya.

d. Teori Kognitivisme

Teori belajar kognitivisme adalah teori yang menekankan pada proses pengolahan informasi. Menurut teori ini belajar adalah proses interaksi antara individu dengan lingkungannya yang berlangsung secara terus

menerus. Dalam teori kognitivisme ada beberapa prinsip-prinsip belajar antara lain:

- a. Peserta didik akan lebih mampu mengingat dan memahami sesuatu apabila ajaran tersebut disusun berdasarkan pola dan logika tertentu.
- b. Penyusunan materi ajaran harus dari yang sederhana ke yang rumit. Sebab, untuk dapat melakukan tugas dengan baik peserta didik harus lebih tahu tugas-tugas yang bersifat lebih sederhana.
- c. Belajar dengan memahami lebih daripada menghafal tanpa pengertian. Sesuatu yang baru harus sesuai dengan apa yang telah diketahui peserta didik sebelumnya.
- d. Adanya perbedaan individu pada peserta didik harus diperhatikan karena faktor ini sangat mempengaruhi proses belajar mereka.

e. Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan yang mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Model konstruktivisme mempunyai beberapa konsep umum, antara lain:

- 1) Pelajar aktif membina pengetahuan berdasarkan pengalaman yang sudah ada.
- 2) Dalam konteks pembelajaran, pelajar seharusnya membina sendiri pengetahuan mereka.

- 3) Pentingnya membina pengetahuan secara aktif oleh pelajar sendiri melalui proses saling mempengaruhi antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru.
- 4) Unsur terpenting dalam teori ini adalah seseorang membina pengetahuan dirinya secara aktif dengan cara membandingkan informasi baru dengan pemahamannya yang sudah ada.
- 5) Ketidakseimbangan merupakan faktor motivasi pembelajaran yang utama. Faktor ini berlaku apabila seorang pelajar menyadari gagasan-gagasannya tidak konsisten dengan pengetahuan ilmiah.
- 6) Bahan ajaran yang disediakan perlu memiliki keterkaitan dengan pengalaman peserta didik. Hal ini dimaksudkan untuk menarik minat peserta didik dalam belajar.

Dari beberapa teori-teori belajar di atas dapat diuraikan bahwa belajar adalah adanya penyesuaian pertama, memperoleh respons yang tepat untuk memecahkan masalah yang dihadapi, serta semuanya sangat menekankan pada ketiga aspek antara lain aspek afektif, kognitif dan psikomotor.

#### 4. Ciri-Ciri Perilaku Belajar

Ada beberapa ciri-ciri perubahan yang khas yang menjadi karakteristik perilaku belajar yang penting adalah:

- a. Perubahan intensional dalam arti bukan pengalaman atau praktik yang dilakukan dengan sengaja dan disadari, atau dengan kata lain bukan kebetulan.



- b. Perubahan positif dan aktif dalam arti baik, bermanfaat serta sesuai dengan harapan. Adapun perubahan aktif artinya tidak terjadi dengan sendirinya seperti karena proses kematangan, tetapi karena usaha siswa itu sendiri.
- c. Perubahan efektif dan fungsional dalam arti perubahan tersebut membawa pengaruh, makna, dan manfaat tertentu bagi siswa. Perubahan proses belajar fungsional dalam arti bahwa ia relatif menetap dan setiap saat apabila dibutuhkan, perubahan tersebut dapat diproduksi dan dimanfaatkan (Jihad dan Haris, 2012 : 6).

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar

Menurut Slameto (2013 : 54 ), faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua kategori, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor dari dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar individu.

a. Faktor intern

1. Faktor Jasmaniah

a. Faktor kesehatan

Kesehatan dalam hal ini diartikan sebagai keadaan yang baik segenap raga/bebas dari segala macam penyakit. Jika kesehatan seseorang terganggu maka proses belajarnya terhambat.

b. Cacat tubuh

Cacat tubuh bagi sebagian orang menjadi bumerang untuk sukses dalam belajar. hal ini dikarenakan siswa kurang percaya diri dengan cacat yang di milikinya.

c. Faktor psikologis

Disamping faktor fisiologis, faktor psikologis juga berpengaruh pada proses dan hasil belajar. Selain keadaan fisik yang sehat, seseorang yang belajar juga membutuhkan adanya kondisi psikis yang tepat dan sempurna. Faktor psikologis antara lain: minat, bakat, inteligensi, motivasi, kemampuan kognitif, kesiapan dan kematangan dan perhatian.

b. Faktor Ekstern

Selain faktor intern, terdapat beberapa faktor ekstern yang juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor ekstern antara lain:

1) Faktor Lingkungan

Lingkungan yang mempengaruhi proses dan hasil belajar terdiri dari dua macam, yaitu lingkungan alam dan lingkungan sosial budaya. Keduanya memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses dan hasil belajar seseorang atau peserta didik.

a. Lingkungan Alam

Lingkungan alam adalah tempat dimana seseorang atau peserta didik tinggal. Bagi seseorang keadaan lingkungan sangat berpengaruh

terhadap proses dan hasil belajar antara lain, dimana siswa yang tinggal di lingkungan yang bersih, sejuk, dan nyaman tentunya akan menimbulkan semangat dan kenyamanan dalam proses belajar, dengan demikian, hasil yang didapat akan maksimal.

Sebaliknya, lingkungan yang kotor, kumuh, dan tidak memberikan kenyamanan serta keamanan tentunya akan memberi dampak buru bagi seseorang yang belajar. Efeknya kemudian hasil belajar yang diperoleh tidak akan optimal.

#### b. Lingkungan Sosial Budaya

Lingkungan sosial budaya juga sangat mempengaruhi hasil proses dan hasil belajar. Jika dalam berintraksi, dalam penerapan peraturan, norma sosial, dan hukum berjalan dengan lancar dan terkendali, tentunya proses serta hasil belajar akan berjalan efektif dan maksimal.

#### 2). Faktor instrumental

Faktor yang tak kalah penting dan mempunyai pengaruh terhadap proses serta hasil belajar adalah faktor instrumental. Proses dan hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa instrumen diantaranya kurikulum, program, sarana dan fasilitas dan guru.

### **E. Hasil Belajar**

#### 1. Pengertian hasil belajar

Menurut Jihad dan Haris, (2012: 14) ada beberapa pengertian hasil belajar yang didukung oleh beberapa para ahli antara lain:

- a. Menurut Abdurahman, 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 perilaku yang relatif menetap.
- b. Menurut Benjamin S. Bloom, ada tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.
- c. Menurut A. J. Romizowski, mengatakan bahwa hasil belajar adalah keluaran dari suatu sistim pemrosesan masukan (input).
- d. Menurut Juliah, hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan.
- e. menurut Hamalik, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap, serta apersepsi dan abilitas.
- f. Menurut Usman, menyatakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya yang dikelompokkan kedalam tiga kategori yakni domain kognitif, afektif, dan psikomotor.
- g. Menurut Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dari beberapa definisi hasil belajar yang diungkapkan para pakar psikologi dan pendidikan tersebut, dapat dimengerti bahwa hasil belajar merupakan bentuk perubahan tingkah laku siswa secara nyata yang cenderung menetap dari ranah kognitif,afektif dan psikomotor dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu.

## **F. Indikator Hasil Belajar.**

Ketuntasan hasil belajar siswa di ukur dengan tes hasil belajar dalam bentuk uraian. Acuan kriteria ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan Depdiknas yang berlaku bagi SMP dan SMA. Suatu Indikator Hasil Belajar dikatakan tuntas apabila proporsi  $P \geq 0,75$ , sedangkan Tes Hasil Belajar dikatakan tuntas apabila proporsi memenuhi kriteria  $\geq 0,75$ . Standar ketuntasan kelas yang ditetapkan sekolah yakni 0,65. Sedangkan kelas dikatakan tuntas bila 80% dari seluruh siswa dalam kelas mencapai  $\geq 0,75$  (Jihad dan Haris, 2012: 20 - 21).

## **G. Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Hasil Belajar.**

Menurut Slameto (2013: 60-64) faktor ekstern yang mempengaruhi belajar salah satunya adalah faktor keluarga. Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

### **1. Cara orang tua mendidik**

Salah satu pengaruh keluarga terhadap pendidikan anak adalah cara orang tua mendidik anak. mendidik anak tidak boleh terlalu memanjakan anaknya atau memperlakukannya terlalu keras, memaksa dan mengejar-ngejar anak untuk belajar, atau membiarkan anaknya begitu saja jika anaknya tidak belajar. Apabila hal tersebut terus dibiarkan anak akan menjadi nakal, berbuat seenaknya sehingga menyebabkan hasil belajarnya kurang baik.

## 2. Relasi antara anggota keluarga

Relasi antara anggota keluarga yang terpenting adalah relasi orang tua dengan anaknya. Wujud relasi itu misalnya hubungan itu penuh dengan kasih sayang dan pengertian, atautkah diliputi oleh kebencian, sikap yang terlalu keras atau acuh tak acuh. Relasi semacam ini akan menyebabkan perkembangan anak terhambat, belajarnya terganggu dan bahkan dapat menimbulkan masalah-masalah psikologi yang lain.

## 3. Suasana rumah

Suasana rumah dimaksudkan sebagai situasi atau kejadian-kejadian yang sering terjadi di dalam keluarga di mana anak berada dan belajar. Suasana rumah juga merupakan faktor yang penting yang tidak termasuk faktor yang disengaja. Suasana yang gaduh/ramai dan semrawut tidak akan memberi ketenangan kepada anak yang belajar. Suasana tersebut dapat terjadi pada keluarga yang besar yang terlalu banyak penghuninya. Suasana rumah yang tegang, ribut dan sering terjadi cekcok, pertengkaran antaranggota keluarga atau dengan keluarga lain menyebabkan anak menjadi bosan dirumah, suka keluar rumah, akibatnya belajarnya kacau.

## 4. Keadaan ekonomi keluarga

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan belajar anak. Anak yang sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhan pokoknya (makan, pakaian, perlindungan kesehatan dan lain-lain), juga membutuhkan fasilitas belajar (buku, alat tulis, meja, kursi, dan lain-lain). Fasilitas belajar itu hanya dapat terpenuhi jika keluarga mempunyai cukup uang. Jika anak

hidup dalam keluarga yang miskin dan kebutuhan pokok anak kurang terpenuhi, akibatnya kesehatan anak terganggu, sehingga belajar anak juga terganggu.

Kepercayaan diri adalah suatu keyakinan dan keberanian seseorang yang mampu berperilaku sesuai harapan dan keinginannya serta menyadari bahwa belajar dari pengalaman sangat penting daripada keberhasilan atau kegagalan. Apabila seseorang tidak memiliki rasa percaya diri, maka banyak masalah akan timbul, karena kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian dari seseorang yang berfungsi untuk mengatualisasikan potensi yang dimilikinya. Kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian yang terbentuk melalui interaksi individu dengan lingkungannya (Sarastika, 2014 : 41). Rasa percaya diri penting untuk berpartisipasi dalam kehidupan publik, seperti halnya ketika bergabung dengan masyarakat yang terlibat dalam suatu aktivitas, rasa percaya diri meningkatkan keefektivan dalam kegiatan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lingkungan keluarga dan kepercayaan diri sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah lingkungan keluarga, di mana dalam lingkungan keluarga terjadi interaksi yang dapat terbentuknya kepercayaan diri.

## **H. Sistem Koloid**

### **1 . Pengertian**

Sistem koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak antara larutan dan suspensi. Salah satu contoh koloid dalam

kehidupan sehari-hari adalah santan. Terdapat tiga campuran, yaitu larutan sejati atau larutan, suspensi dan koloid.

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 di amati, 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. Jika larutan ini disaring menggunakan kertas saring, tidak ada zat yang tersaring.

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 lebih besar dari  $10^{-5}$  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. Jika campuran pasir dan air dituangkan ke dalam



gelas menggunakan penyaring, pasir dan air akan terpisah. Contoh lain dari suspensi, adalah campuran kopi dengan air, tepung terigu dengan air.

c. Koloid

Ukuran partikel zat terdispersi di dalam koloid lebih besar daripada ukuran partikel di dalam larutan, tetapi lebih kecil 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 tampak adanya partikel-partikel fase terdispersi. Partikel koloid dapat disaring dengan menggunakan suatu kertas saring yang berpori-pori sangat halus (penyaring ultra). Berdasarkan sistem dispersinya, suatu koloid tampak seperti suspensi. Akan tetapi, secara fisik tampak seperti larutan sehingga sering juga disebut dengan istilah suspensi homogen. Campuran susu bubuk dan air dinamakan koloid.

2. Jenis – jenis koloid

a. Sistem koloid Emulsi (cair – cair )

Sistem koloid ini terbentuk dari fasa terdispersi yang berupa cairan dan medium pendispersi cairan, campuran yang terbentuk bukan merupakan larutan, tetapi bersifat heterogen. Syarat terjadinya emulsi ini adalah kedua jenis zat cair itu tidak saling melarutkan.

Campuran yang terbentuk bersifat heterogen, misalnya campuran antara air dengan minyak. Air bersifat polar, sedangkan minyak bersifat non-polar

sehingga tidak akan bercampur. Agar air dengan minyak bercampur maka harus ada penghubung di antara keduanya.

b. Sistem koloid Emulsi padat ( cair – padat )

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

c. Sistem koloid Aerosol ( cair – gas )

Sistem koloid 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) disebut *partikulat cair*. Contoh lainnya adalah hairspray, obat nyamuk semprot, parfum (*body spray*), cat semprot, dll. Pada produk-produk tersebut digunakan zat pendorong (*propellant*) berupa senyawa klorofluorokarbon.

d. Sistem koloid Aerosol padat ( padat – gas )

Sistem koloid fase padat-gas terbentuk dari fase terdispersi berupa padat dan fase pendispersi berupa gas. Jika zat yang terdispersi berupa zat padat, disebut aerosol padat; jika zat yang terdispersi berupa zat cair, disebut aerosol cair. Asap merupakan partikel padat yang terdispersi di dalam medium pendispersi berupa gas (udara). Partikel padat di udara disebut

*pertikulat padat*. Sistem dispersi zat padat dalam medium pendispersi gas disebut *aerosol padat*. Sebenarnya, istilah aerosol lazim digunakan untuk menyatakan sistem dispersi zat cair di dalam medium gas sehingga tidak perlu disebut aerosol cair.

e. Sistem koloid Sol ( padat – cair )

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*.

**Tabel 2.1**

**Perbandingan Sistem Koloid**

No	Fase terdispersi	Fase pendispersi	Nama	Contoh
1.	Padat	Gas	Aerosol	Asap, debu di udara
2.	Padat	Cair	Sol	Sol emas, sol belerang, tinta, cat.
3.	Padat	Padat	Sol padat	Gelas berwarna, intan hitam
4.	Cair	Gas	Aerosol	Kabut, awan
5.	Cair	Cair	Emulsi	Susu, santan, minyak ikan
6.	Cair	Padat	Emulsi padat	Jeli, mutiara
7.	Gas	Cair	Buih	Buih sabun, krim kocok
8.	Gas	Padat	Buih padat	Karet busa, batu apung, Styrofoam

3. Sifat -sifat Sistem koloid

Pada umumnya koloid berwujud keruh, tetapi tidak selalu begitu. Beberapa “larutan” koloid tampak “bening” dan sukar dibedakan dari larutan sejati. Sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  akan sukar dibedakan dengan larutan  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  atau sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  akan sukar dibedakan dengan larutan  $\text{I}_2$ .

a) 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*. Hal ini bisa diamati apabila ke dalam gelas kimia yang diisi larutan koloid kemudian dari arah samping dilewatkan berkas cahaya dari lampu senter maka tampak hamburan cahaya dalam larutan koloid.

Cahaya yang tampak pada layar tidak menjadi buram karena tidak terhalang seperti pada sistem koloid.

b) Gerak Brown

Gerak Brown adalah gerak tidak beraturan, gerak acak atau gerak zig-zag partikel koloid. Gerak Brown terjadi karena benturan tidak teratur partikel koloid dan medium pendispersi. Benturan tersebut mengakibatkan partikel koloid bergetar dengan arah yang tidak beraturan dan jarak yang pendek.

c) Adsorpsi

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

menjadi bermuatan. Adsorpsi adalah proses penyerapan suatu zat pada permukaan zat lain. Hal ini disebabkan karena gaya tarik molekul pada permukaan adsorben (zat penyerap) yang menyebabkan koloid menjadi bermuatan. Jika penyerapan hanya terjadi di permukaan saja disebut adsorpsi, sedangkan jika penyerapan terjadi seluruh bagian disebut absorpsi.

d) Koagulasi

Proses koagulasi banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya menggumpalnya susu yang basi, telur direbus, santan atau susu apabila dipanaskan, dan terbentuknya delta pada daerah pertemuan air sungai dan air laut. Koagulasi adalah penggumpalan partikel koloid yang terjadi karena rusaknya stabilitas sistem koloid atau disebabkan penggabungan partikel koloid yang berbeda muatan sehingga membentuk partikel yang besar dan menggumpal.

Koagulasi dapat terjadi dengan 2 cara, yaitu:

- a. Cara mekanik, misalnya karena pemanasan, pendinginan, pengadukan.
- b. Cara kimia, misalnya penambahan elektrolit, pembusukan, pencampuran koloid yang berbeda muatan, atau karena proses elektroforesi.

e) Dialisis

Pada pembuatan suatu koloid, seringkali terdapat ion-ion yang dapat mengganggu kestabilan koloid tersebut. Koloid tidak dapat melewati membran semipermeabel, sedangkan larutan sejati dapat melewati

membran semipermeabel. Prinsip ini digunakan untuk memisahkan koloid dengan larutan sejati. Cara pemisahan ini disebut *dialisis* dan alat yang digunakan disebut *dialisator*. Tujuan dialisis adalah untuk menghindari koagulasi dari ion-ion pengganggu maka ion-ion itu harus dihilangkan. Misalnya, pada pembuatan sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  terdapat ion pengganggu  $\text{Cl}^-$  dan  $\text{H}^+$ .

f). Koloid liofil dan koloid liofob

Koloid yang medium dispersinya cair dibedakan atas *koloid liofil* dan koloid *liofob*. Suatu koloid disebut koloid liofil apabila terdapat gaya tarik-menarik yang cukup besar antara zat terdispersi dengan mediumnya. Liofil berarti suka cairan (yunani: *lio* = cairan, *philia* = suka). Sebaliknya, suatu koloid disebut koloid liofob jika gaya tarik-menarik tersebut tidak ada atau sangat lemah. Liofob berarti takut cairan (yunani = *phobia* = takut/benci). Jika medium dispersi yang dipakai adalah air, maka kedua jenis koloid di atas masing-masing disebut *koloid hidروفil* dan *koloid hidrofob*.

Contoh koloid liofil antara lain agar-agar, lem, cat, gelatin dan sabun sedangkan koloid liofob yaitu sol emas, mayonnaise, sol belerang, sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , sol-sol sulfida dan sol-sol logam.

4. Peranan Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari

Peranan Koloid dalam Bidang Industri dan dalam Kehidupan Sehari-hari

a. Peranan Koloid dalam Industri

Dalam kenyataannya, banyak produk industri yang diperlukan dalam kehidupan sekarang ini berupa koloid, baik sebagai bahan makanan, bahan bangunan, maupun produk-produk lain. Mengapa sistem koloid digunakan dalam produk industri ? Salah satu ciri khas koloid, yaitu partikel padat dari suatu zat dapat tersuspensi dalam zat lain, terutama dalam bentuk cairan. Hal ini merupakan dasar dari berbagai hasil industri yang dibutuhkan manusia.

Tabel 2.3

Contoh aplikasi kimia koloid dalam industri

NO	Jenis Industri	Contoh Aplikasi
1	Industri makanan	Keju, mentega, susu, saus salad.
2	Industri kosmetik dan perawatan tubuh	Krim, pasta gigi, dan sabun.
3	Industri cat	Berbagai macam cat
4	Industri kebutuhan rumah tangga	Sabun, detergen
5	Industri pertanian	Pestisida dan insektisida
6	Industri Farmasi	Minyak ikan, penesilin untuk suntikan

*Sumber: Internet, 2009*

Penggunaan koloid juga dapat menghasilkan campuran hasil industri tanpa saling melarutkan secara homogen. Di samping itu juga bersifat stabil, sehingga dapat digunakan dalam waktu yang relatif lama. Koloid yang dapat menstabilkan hasilindustri ini dinamakan koloid pelindung. Misalnya, es

krim yang ditambah gelatin. Adanya gelatin dalam es krim menyebabkan es krim tidak dapat meleleh.

b. Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari

Beberapa aplikasi/fenomena sistem koloid lainnya dapat disimak berikut ini:

1) Pemutihan Gula

Gula tebu yang dijual di toko atau di pasar ada yang berwarna cokelat kotor dan ada yang berwarna putih bersih. Gula tebu yang berwarna putih bersih berasal dari gula berwarna coklat kotor yang sudah diputihkan melalui sistem koloid. Caranya adalah larutan gula yang berwarna cokelat dilewatkan dalam sistem koloid, yaitu mineral yang berpori. Setelah itu dilewatkan dalam arang tulang yang menyerap warna gula, sehingga larutan gula menjadi jernih tidak berwarna.

2) Pengambilan partikel koloid asap dan debu dari gas buangan pabrik

Contoh alat yang menggunakan prinsip elektriforesis adalah pengendap cottrell. Alat ini digunakan untuk memisahkan partikel-partikel koloid seperti asap dan debu yang terkandung dalam gas buangan pabrik. Hal ini bertujuan untuk mengurangi zat-zat polusi udara, di samping dapat digunakan untuk memperoleh kembali debu berharga seperti debu arsenik oksida.

3) Pengambilan endapan pengotor

Gas atau udara yang dialirkan ke dalam suatu proses industri sering mengandung zat-zat pengotor berupa partikel-partikel koloid. Untuk memisahkan pengotor ini, digunakan alat pengendap elektrostatik. Pada



alat ini digunakan pelat logam bermuatan untuk menarik partikel-partikel koloid.

4) Pembentukan delta di muara sungai

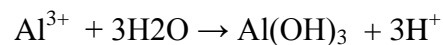
Air sungai mengandung partikel-partikel koloid pasir dan tanah liat yang bermuatan negatif. Sedangkan air laut mengandung ion-ion  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , dan  $\text{Ca}^{2+}$  yang bermuatan positif. Ketika air sungai bertemu air laut, maka ion-ion positif dari air laut akan menetralkan muatan pasir dan tanah liat. Akibatnya, terjadi koagulasi yang membentuk suatu delta.

5) Penggumpalan darah

Darah mengandung sejumlah koloid protein yang bermuatan negatif. Jika terdapat luka kecil, maka luka tersebut dapat diobati dengan pensil stiptik atau tawas yang mengandung ion-ion  $\text{Al}^{3+}$  dan  $\text{Fe}^{3+}$ . Ion-ion ini akan menetralkan muatan-muatan partikel koloid protein dan membantu penggumpalan darah.

6) Proses penjernihan air

Air mengandung partikel-partikel koloid tanah liat yang bermuatan negatif. Untuk keperluan air minum, partikel-partikel koloid ini harus dipisahkan, seperti dengan penambahan tawas  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Tawas mengandung ion  $\text{Al}^{3+}$  akan terhidrolisis membentuk partikel koloid  $\text{Al}(\text{OH})_3$  yang bermuatan positif.



$\text{Al}(\text{OH})_3$  Akan menghilangkan muatan negatif dari partikel-partikel koloid lumpur sehingga terjadi koagulasi.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  Akan mengendap bersama-sama lumpur. Hal ini digunakan dalam proses pengolahan air bersih.

7) Penyembuhan sakit perut yang disebabkan oleh bakteri

Apabila kita sakit perut yang disebabkan oleh bakteri maka dianjurkan minum oralit atau norit. Oralit atau norit dapat menyembuhkan sakit perut karena dalam usus dapat membentuk sistem koloid yang mampu mengadsorpsi bakteri, sehingga bakteri tersebut mati.

5. Pembuatan koloid

Partikel koloid memiliki ukuran di antara partikel larutan dan suspensi. Baik larutan maupun suspensi dapat dibuat menjadi sistem koloid dengan mengubah ukuran partikelnya. Berdasarkan pengubahan ukuran partikel, pembuatan sistem koloid dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara kondensasi dan cara dispersi. Cara kondensasi dilakukan dengan memperbesar ukuran partikel. Cara ini diterapkan pada pembuatan koloid dari partikel larutan. Cara dispersi dilakukan dengan memperkecil ukuran partikel dan diterapkan pada pembuatan koloid dari partikel suspensi.

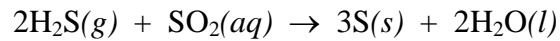
a) Cara Kondensasi

Pembuatan koloid dengan cara kondensasi dilakukan dengan mengubah ukuran partikel larutan yang berupa ion, atau molekul menjadi partikel koloid melalui beberapa reaksi kimia, antara lain:

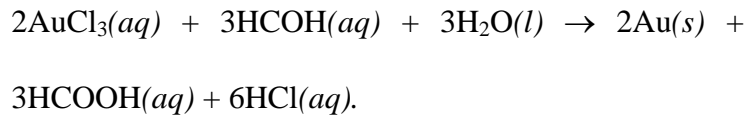
## 1. Reaksi Reduksi – Oksidasi

Reaksi reduksi-oksidasidasi (atau disingkat reaksi Redoks) merupakan reaksi yang melibatkan perubahan bilangan oksidasi. Koloid yang terbentuk melalui reaksi ini merupakan hasil oksidasi atau reduksi. Sebagai contoh,

- a. Pembuatan sol belerang dari larutan  $\text{SO}_2$  dilakukan dengan mengalirkan gas  $\text{H}_2\text{S}$  ke dalam larutan tersebut.



- b. Pembuatan sol emas dari larutan garamnya,  $\text{AuCl}_3$  dengan mereduksi larutan tersebut menggunakan pereduksi organik formaldehid ( $\text{HCOH}$ ).

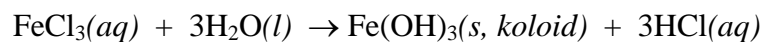


## 2. Reaksi Hidrolisis

Reaksi hidrolisis merupakan reaksi suatu senyawa dengan air. Pada pembuatan koloid melalui reaksi hidrolisis, suatu larutan yang berupa garam direaksikan dengan air sehingga dihasilkan suatu sistem koloid. Sebagai contoh,

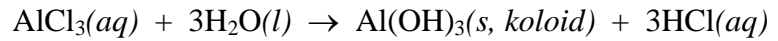
- a. Pembuatan sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  dari larutan  $\text{FeCl}_3$  dengan mereaksikan larutan tersebut dengan air mendidih.

Reaksinya sebagai berikut:



- b. Pembuatan sol  $\text{Al(OH)}_3$  dari larutan  $\text{AlCl}_3$  dengan mereaksikan larutan tersebut dengan air mendidih.

Reaksinya sebagai berikut:

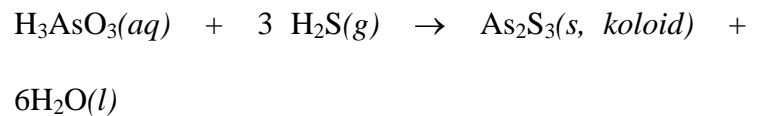


### 3. Reaksi Substitusi

Reaksi substitusi merupakan suatu reaksi yang melibatkan pertukaran ion. Koloid dihasilkan dari pertukaran ion-ion dalam reaktan-reaktannya. Sebagai contoh,

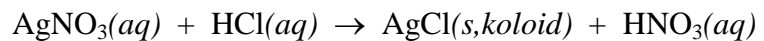
- a. Pembuatan sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  dari larutan asam arsenit ( $\text{H}_3\text{AsO}_3$ ) dengan mengalirkan gas  $\text{H}_2\text{S}$  ke dalam larutan tersebut sampai terbentuk sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  yang berwarna kuning terang.

Reaksinya sebagai berikut:



- b. Pembuatan sol  $\text{AgCl}$  dari larutan  $\text{AgNO}_3$  dengan mereaksikan larutan tersebut dengan larutan  $\text{HCl}$  encer.

Reaksinya sebagai berikut:

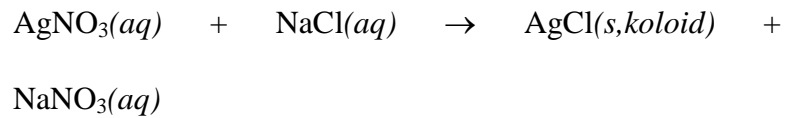


### 4. Reaksi Penggaraman

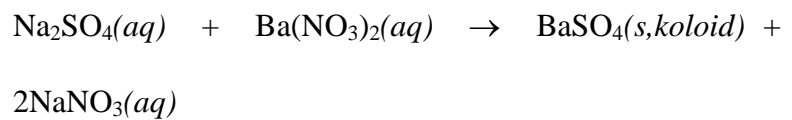
Garam-garam yang sukar larut dapat dibuat menjadi koloid melalui reaksi pembentukan garam. Untuk menghindari terjadinya

pengendapan biasanya digunakan suatu zat pemecah. Sebagai contoh,

- a. Pembuatan garam AgCl, reaksinya sebagai berikut:



- b. Pembuatan garam BaSO<sub>4</sub>, reaksinya sebagai berikut:



## 6. Penggantian Pelarut

Pembuatan koloid dengan penggantian pelarut dilakukan dengan cara melarutkan suatu zat dalam pelarut yang sesuai kemudian didispersikan ke dalam medium pendispersinya untuk membentuk suatu koloid. Sebagai contoh, Pembuatan sol belerang dalam air. Belerang sukar larut dalam air tetapi mudah larut dalam alkohol, misalnya etanol. Jadi, untuk membuat sol belerang dalam air, larutan belerang dalam etanol tersebut ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam air sambil diaduk. Akibat adanya penurunan kelarutan belerang dalam air, belerang akan menggumpal menjadi partikel koloid dan terbentuk sol belerang.

### b. Cara Dispersi

Cara dispersi merupakan proses pembuatan koloid dengan cara mengubah partikel kasar (besar) menjadi partikel koloid. Cara dispersi dapat dilakukan

melalui cara mekanik (penggerusan), cara busur Bredig, cara peptisasi, dan cara homogenisasi.

### 1. Cara Mekanik

Pembuatan koloid dengan cara dispersi dapat dilakukan secara mekanik, yaitu melalui penggilingan/penggerusan. Partikel suspensi dihancurkan atau dihaluskan menjadi partikel koloid dengan cara digerus/digiling sampai diperoleh ukuran partikel yang diinginkan, kemudian didispersikan ke dalam suatu cairan sehingga membentuk sol. Misalnya, jika kalian akan membuat sol belerang, dilakukan dengan mencampur belerang dengan gula kemudian digerus sampai halus. Setelah itu didispersikan ke dalam air.

### 2. Cara busur Bredig

Cara busur Bredig digunakan untuk membuat sol-sol logam. Arus listrik bertegangan tinggi dialirkan melalui dua buah elektrode logam (bahan terdispersi). Kemudian, kedua elektrode itu dicelupkan ke dalam air hingga kedua ujung elektrode itu hampir bersentuhan agar terjadi loncatan bunga api listrik. Loncatan bunga api listrik mengakibatkan bahan elektrode teruapkan membentuk atom-atomnya dan larut di dalam medium pendispersi membentuk sol. Logam-logam yang dapat membentuk sol dengan cara ini adalah platina, emas, dan perak.

### 3. Cara Peptisasi

Peptisasi adalah proses pemecahan partikel suspensi atau endapan hasil reaksi kimia menjadi partikel berukuran koloid dengan penambahan suatu

zat kimia tertentu. Zat kimia yang digunakan untuk memecah partikel tersebut disebut zat peptisasi (Achmad, 1982:100).

## **H. Penelitian yang Relevan**

- a. Geroda (2008), dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Minat ARCS Terhadap Hasil Belajar dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang Menggunakan Multimedia Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas VII SMP Plus Mentari Bolok Tahun Ajaran 2007/2008.*”

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan materi ekosistem di SMP Swasta Plus Mentari Bolok tahun ajaran 2007/2008 dinyatakan berhasil, karena RPP, LKS, BAS, THB Produk, THB Proses, THB Psikomotorik, THB Afektif dapat berjalan dengan baik, karena guru dapat mengelola pembelajaran mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, sampai pada kegiatan penutup dengan baik sehingga siswa menjadi antusias dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Da Silva (2006), dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah materi pokok kalor siswa kelas VII A SMPN 4 Kupang tahun ajaran 2005/2006*”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah pokok bahasan kalor pada siswa kelas VII A SMPN 4 Kupang tahun ajaran 2005/2006 yang meliputi: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, pengelolaan waktu dan suasana kelas adalah baik. Semua TPK yang disiapkan tuntas dengan proporsi ketuntasan adalah 0,88 untuk TPK produk dan 0,96 untuk TPK proses. Siswa dapat mencapai ketuntasan belajar untuk THB produk sebesar 86% dengan peningkatan proporsi jawaban benar siswa rata-rata dari 0,48 menjadi 0,86. Sedangkan ketuntasan belajar untuk THB proses sebesar 96% dengan peningkatan proporsi jawaban benar siswa rata-rata dari 0,09 menjadi 0,96. Semua siswa memiliki proporsi jawaban benar  $P \geq 0,65$ .

- c. Rifki (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengaruh Rasa Percaya Diri Terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMA Islam Almarif Singosari Malang*". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh positif atau signifikan antara kepercayaan diri terhadap belajar siswa.
- d. Khajar (2012) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul "*Pengaruh lingkungan Keluarga Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Elektronika SMKN 1 Magelang Tahun Ajaran 2011/2012*".



Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan keluarga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas X program keahlian Teknik Elektronika SMKN 1 Magelang tahun ajaran 2011/2012 yaitu, semakin mendukung lingkungan keluarga maka semakin tinggi pula prestasi belajar dan sebaliknya semakin tidak mendukung lingkungan keluarga maka semakin rendah pula prestasi belajar.

### **I. Kerangka Berpikir**

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar kimia materi sistem koloid di SMA Negeri 2 Kupang adalah lingkungan keluarga diantaranya :

- a. siswa yang mendapat didikan yang baik di dalam lingkungan keluarganya, dapat dilihat ketika guru memberi pelajaran mereka fokus memperhatikan pelajaran sedangkan, yang kurang mendapat didikan yang baik di lingkungan keluarga, siswanya acuh tak acuh saat proses pembelajaran berlangsung, mengganggu teman lain yang sedang konsentrasi dalam pembelajaran atau menggunakan ponsel saat proses pembelajaran.
- b. Siswa yang berasal dari ekonomi lemah kadang tidak memiliki sumber buku mata pelajaran dan sebagian siswa yang memiliki buku pelajaran terkadang hanya menjadikannya sebagai pajangan, tetapi tidak pernah dibacanya.

Berdasarkan kenyataan di atas, peneliti berharap agar guru mampu memperhatikan dan memahami siswa yang mengalami masalah di atas.

Selain itu juga faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah Berdasarkan hasil pengamatan ketika PPL di SMA Negeri 2 Kupang, masih banyak siswa kurang memiliki rasa percaya diri. Sebagai contohnya siswa ragu-ragu untuk mengerjakan soal di depan kelas, kurangnya rasa percaya diri untuk menjawab soal lisan yang diberikan oleh guru, merasa orang lain lebih mampu dari pada dirinya, kurangnya rasa percaya diri untuk mempresentasikan hasil belajar. Perilaku yang kurang mampu ini, menunjukkan bahwa siswa sangat takut dengan pelajaran kimia. Hal ini memberikan dampak yang cukup besar terhadap hasil belajar siswa. Terkait hali ini, untuk mengatasinya, guru harus mampu membangun rasa percaya diri siswa dengan memberi motivasi-motivasi.

Teori-teori yang mendukung dari lingkungan keluarga dan kepercayaan diri yaitu menurut Dewantara (Sadulloh, 2011 : 188), lingkungan keluarga adalah pusat pendidikan yang pertama dan terpenting, dari munculnya peadaban kemanusiaan sampai sekarang, kehidupan keluarga sangat mempengaruhi tumbunya budi pekerti dalam diri manusia. Selain itu juga dalam keluarga selalu membina kasih sayang, saling tolong menolong, mendidik anak berkreasi dan berinovasi. Jadi, nilai-nilai kehidupan anak ditanam sejak kecil agar potensi dirinya berkembang dengan baik sehingga akan berpengaruh pada keberhasilan pendidikan anak di jenjang berikutnya.

Lingkungan keluarga memiliki peran penting dalam pembentukan karakter anak sejak ia lahir sampai dewasa. Selain pembentukan karakter, keluarga juga berperan membantu sekolah dalam hal ini guru untuk

meningkatkan hasil belajar anak. Anak yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi dan fasilitas belajar (Slameto, 2013 : 60-64).

Kepercayaan diri adalah suatu keyakinan dan keberanian seseorang yang mampu berperilaku sesuai harapan dan keinginannya serta menyadari bahwa belajar dari pengalaman sangat penting daripada keberhasilan atau kegagalan. Apabila seseorang tidak memiliki rasa percaya diri, maka banyak masalah akan timbul, karena kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian dari seseorang yang berfungsi untuk mengatualisasikan potensi yang dimilikinya. Kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian yang terbentuk melalui interaksi individu dengan lingkungannya (Sarastika, 2014 : 41).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang, dalam proses pembelajaran guru menerapkan metode ceramah, diskusi, tanya jawab. Pengajaran dengan media tetapi aktifitas siswa dalam hal bertanya, mengajukan ide, menemukan konsep, dan ketrampilan proses saat ajaran kimia berlangsung masih kurang. Selain itu, materi pokok sistem koloid adalah materi terakhir semester genap di mana ketika siswa akan masuk ke sub pokok bahasan materi koloid, guru hanya bisa memberi rangkuman materi secara garis besar karena jadwal ujian semester semakin dekat dan selanjutnya siswa membaca sendiri materi koloid tersebut. Padahal materi koloid merupakan materi yang cukup mudah dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari tetapi hasil belajar siswanya rendah kemungkinan juga karena tidak disertai dengan praktikum.

Terkait dengan itu peneliti memilih Model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sistem koloid adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah menyajikan kegiatan kepada siswa berupa masalah yang nyata (autentik) dalam kehidupan sehari-hari dan yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan (Ibrahim, 2012 : 6). Model pembelajaran ini dimulai dari masalah-masalah yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran yang di terapkan ini harus berpusat pada siswa, karena pada hakikatnya siswa adalah yang belajar dan proses belajar itu adalah proses aktif, tidak hanya itu saja pembelajaran, dimulai dari masalah yang autentik dan pembelajaran harus dilakukan secara terintegrasi.

Penelitian relevan yang sudah berhasil menunjukkan pengaruh lingkungan keluarga terhadap hasil belajar, pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar dan keberhasilan menggunakan model Pembelajaran berbasis Masalah diantaranya :

1. Geroda (2008) dan Da Silva (2006) menunjukkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah berhasil meningkatkan hasil belajar
2. Rifki (2012) yang dalam penelitiannya menunjukkan ada pengaruh positif antara kepercayaan diri terhadap hasil belajar menunjukkan ada peningkatan kepercayaan diri siswa terhadap hasil belajar.

3. Khazar (2012) yang dalam penelitiannya menunjukkan bahwa semakin mendukung lingkungan keluarga maka semakin tinggi prestasi belajarnya.

## **J. Hipotesis**

Berdasarkan latar belakang, tinjauan pustaka dan penelitian yang relevan maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah efektif pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015 yang dicirikan dengan guru mampu mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator tercapai, dan hasil belajar tuntas.
  - a. Guru mampu mengelola pembelajaran dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - b. Ketuntasan indikator tercapai dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - c. Hasil belajar tuntas dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XIMIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
2. Lingkungan keluarga siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015 sangat baik dengan kriteria interpretasi skornya  $\geq 81\%$ .

3. Kepercayaan diri siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015 tinggi dengan kriteria interpretasi skornya  $\geq 61\%$ .
4.
  - a. Ada hubungan antara lingkungan keluarga siswa kelas XI MIA 4 dengan hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi sistem koloid SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - b. Ada hubungan antara kepercayaan diri siswa kelas XI MIA 4 terhadap hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - c. Ada hubungan antara lingkungan keluarga dan kepercayaan diri siswa kelas XI MIA 4 terhadap hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
5.
  - a. Ada pengaruh antara lingkungan keluarga siswa kelas XI MIA 4 terhadap hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - b. Ada pengaruh antara kepercayaan diri siswa kelas XI MIA 4 terhadap hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
  - c. Ada pengaruh antara lingkungan keluarga dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi pokok sistem koloid siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2014/2015.

