II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Konstruktivisme menurut Von Glasersfeld dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001) "konstruktivisme juga menyatakan bahwa semua pengetahuan yang kita peroleh adalah hasil konstruksi sendiri, maka sangat kecil kemungkinan adanya transfer pengetahuan dari seseorang kepada yang lain".

Menurut Von Glasersfeld dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001), agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan, maka diperlukan:

1. Kemampuan siswa untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman. Kemampuan untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman sangat penting karena pengetahuan dibentuk berdasarkan interaksi individu siswa dengan pengalaman-pengalaman tersebut.
2. Kemampuan siswa untuk membandingkan, dan mengambil keputusan mengenai persamaan dan perbedaan suatu hal. Kemampuan membandingkan sangat penting agar siswa mampu menarik sifat yang lebih umum dari pengalaman-pengalaman khusus serta melihat kesamaan dan perbedaannya untuk selanjutnya membuat klasifikasi dan mengkonstruksi pengetahuannya.
3. Kemampuan siswa untuk lebih menyukai pengalaman yang satu dari yang lain *(selective conscience)*. Melalui "suka dan tidak suka" inilah muncul penilaian siswa terhadap pengalaman, dan menjadi landasan bagi pembentukan pengetahuannya.

Menurut Trianto (2007):

> Setiap orang membangun pengetahuannya sendiri, sehingga transfer pengetahuan akan sangat mustahil terjadi. Pengetahuan bukanlah suatu barang yang dapat ditransfer dari orang yang mempunyai pengetahuan kepada orang yang belum mempunyai pengetahuan. Bahkan, bila seorang guru ber-maksud mentransfer konsep, ide, dan pengertiannya kepada siswa, pemindahan itu harus diinterpretasikan dan dikonstruksikan oleh siswa itu lewat pengalamannya.

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Suparno (1997), antara lain:

(1) pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif;
(2) tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa;
(3) mengajar adalah membantu siswa belajar;
(4) tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir;
(5) kurikulum menekankan partisipasi siswa;
(6) guru adalah fasilitator.

Secara keseluruhan pengertian atau maksud pembelajaran secara konstruktivisme adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru hanya berperan sebagai penghubung yang membantu siswa mengolah pengetahuan baru, menyelesaikan suatu masalah dan guru berperan sebagai pembimbing pada proses pembelajaran yang menyediakan peluang kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan baru.

B. Model Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Salah satu pembelajaran kontruktivisme adalah pembelajaran yang menggunakan model *problem solving*. model *problem solving* adalah model pembelajaran yang menuntut siswa belajar untuk memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok. Oleh karena itu dalam pembelajaran siswa harus aktif agar dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Model *problem solving* adalah suatu langkah pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara siswa mencari kebenaran pengetahuan dan informasi tentang konsep, hukum, prinsip, kaidah,

dan sejenisnya, mengadakan percobaan, bertanya secara tepat serta mencari jawaban masalah berdasarkan pemahaman konsep, prinsip dan kaidah yang telah dipelajari.

Djamarah dan Zain (2002) mengemukakan salah satu model mengajar adalah model *problem solving*. Model *problem solving* atau sering disebut model pemecahan masalah bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam metode *problem solving* harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
2. Mencari data atau keterangan yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
3. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dengan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua di atas.
4. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
5. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

Pendapat di atas mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan model *problem solving* harus mengikuti langkah-langkah dari menentukan masalah apa yang ingin dipecahkan hingga pada tahap mencari kesimpulan agar siswa mampu memecahkan masalah. Dengan memecahkan masalah berarti siswa memperoleh sesuatu yang baru, yaitu pelajaran baru yang dihasilkan dari pemikiran siswa saat memecahkan masalah berdasarkan aturan-aturan yang pernah dipelajarinya.

Nasution (2006) menyatakan, :

> "memecahkan masalah memerlukan pemikiran dengan menggunakan dan menghubungkan berbagai aturan-aturan yang telah kita kenal menurut kombinasi yang berlainan. Dalam memecahkan masalah sering harus dilalui berbagai langkah seperti mengenal setiap unsur dalam masalah itu, mencari aturan-aturan yang berkenaan dengan masalah itu dan dalam segala langkah perlu ia berpikir".

Menurut Nasution (2006) mempelajari aturan perlu terutama untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan perluasan yang wajar dari belajar aturan. Dalam pemecahan masalah prosesnya terletak dalam diri siswa. Variabel dari luar hanya berupa instruksi verbal yang membantu atau membimbing siswa untuk memecahkan masalah itu. Namun memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.

Metode *problem solving* ini lebih baik digunakan bersama-sama dengan metode lain, seperti metode diskusi dan kerja kelompok, sebagaimana yang dikemukakan oleh Djsastra (1985) yaitu :

> "Dalam praktek mengajar di kelas model *problem solving* ini sebaiknya dipergunakan bersama-sama dengan metode diskusi dan metode proyek, tetapi yang jelas model *problem solving* ini akan lebih produktif (lebih stabil) bila disatukan dengan metode diskusi".

Kelebihan dan kekurangan model *problem solving* menurut Dzamarah dan Zain (2002) adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan model *problem solving*

   a. metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan.
   b. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
   c. Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahannya.

2. Kekurangan model *problem solving*

a. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berfikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru
b. Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain
c. mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan permasalah sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

C. Keterampilan Proses Sains

Menurut Dimyati dan Moedjiono (2002), keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang terkait dengan kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dalam diri siswa. Ada berbagai keterampilan dalam keterampilan proses sains, keterampilan-keterampilan tersebut terdiri dari keterampilan-keterampilan dasar (*basic skills*) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (*integrated skills*). Keterampilan-keterampilan dasar terdiri dari enam keterampilan, yakni: mengamati (mengobservasi), mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

1. Mengamati

Melalui kegiatan mengamati, kita belajar tentang dunia sekitar kita yang fantastis. Manusia mengamati objek-objek dan fenomena alam dengan pancaindra: penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan perasa/pencecap. Informasi yang kita peroleh, dapat menuntut keingintahuan, mempertanyakan, memikirkan, melakukan interpretasi tentang lingkungan kita, dan meneliti lebih lanjut. Selain itu, kemampuan mengamati merupakan keterampilan paling dasar dalam proses dan memperoleh ilmu pengetahuan serta merupakan hal terpenting untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses yang lain. Mengamati memiliki dua sifat yang utama, yakni sifat kualitatif dan sifat kuantitatif. Mengamati bersifat kualitatif apabila dalam pelaksanaannya hanya menggunakan pancaindra untuk memperoleh informasi. Mengamati bersifat

kuantitatif apabila dalam pelaksanaannya selain menggunakan pancaindra, juga menggunakan peralatan lain yang memberikan informasi khusus dan tepat.

2. Mengklasifikasikan
   Mengklasifikasikan merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga di dapatkan golongan/ kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud. Contoh kegiatan yang menampakkan keterampilan mengklasifikasikan antara lain: mengklasifikasikan cat berdasarkan warna, mengklasifikasikan binatang menjadi binatang beranak dan bertelur dan kegiatan lain yang sejenis.
3. Mengukur
   Mengukur dapat diartikan sebagai membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Contoh-contoh kegiatan yang menampakkan ketermpilan mengukur antara lain: mengukur panjang garis, mengukur berat badan, mengukur temperatur, dan kegiatan sejenis yang lain.
4. Memprediksi
   Memprediksi dapat diartikan sebagai mengantisipasi atau membuat ramalan tentang segala hal yang akan terjadi pada waktu mendatang, berdasarkan perkiraan pada pola atau kecenderungan tertentu, atau hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip dalam ilmu pengetahuan.
5. Mengkomunikasikan
   Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan, atau penampilan misalnya dengan berdiskusi, mendeklamasikan, mendramakan, mengungkapkan, melaporkan (dalam bentuk lisan, tulisan, gerak, atau penampilan).
6. Menyimpulkan
   Menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui.

Menurut Esler & Esler dalam Cartono (2007) KPS dikelompokkan kedalam keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu yang disajikan pada

Tabel 1. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Dasar	Keterampilan Proses Terpadu
Mengamati (observasi) Mengelompokkan (klasifikasi) Melakukan pengukuran Mengkomunikasikan Menarik kesimpulan (*inferring*) Meramalkan (prediksi)	Merumuskan hipotesis Menyatakan variabel Mengontrol variabel Mendefinisikan operasional Eksperimen Menginterpretasi data Penyelidikan Aplikasi konsep

KPS pada pembelajaran sains lebih menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. KPS dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Dimyati dan Mudjiono (2002) memuat ulasan pendekatan keterampilan proses sains yang diambil dari pendapat Funk dalam Cartono (2007) sebagai berikut: (1) Pendekatan KPS dapat mengembangkan hakikat ilmu pengetahuan siswa. Siswa terdorong untuk memperoleh ilmu pengetahuan dengan baik karena lebih memahami fakta dan konsep ilmu pengetahuan; (2) Pembelajaran melalui KPS akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak hanya menceritakan, dan atau mendengarkan sejarah ilmu pengetahuan; (3) KPS dapat digunakan oleh siswa untuk belajar proses dan sekaligus produk ilmu pengetahuan. Pendekatan keterampilan proses sains dirancang dengan beberapa tahapan yang diharapkan akan meningkatkan penguasaan konsep. Tahapan-tahapan pendekatan pembelajaran KPS menurut Dimyati dan Mudjiono (2002):

> Pendekatan keterampilan proses lebih cocok diterapkan pada pembelajaran sains. Pendekatan pembelajaran ini dirancang dengan tahapan: (1) Penampilan fenomena. (2) Apersepsi, (3) Menghubungkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. (4) Demonstrasi atau eksperimen, (5) Siswa mengisi lembar kerja. (6) Guru memberikan

penguatan materi dan penanaman konsep dengan tetap mengacu kepada teori permasalahan.

Dari uraian di atas dapat diutarakan bahwa dengan penerapan pendekatan KPS menuntut adanya keterlibatan fisik dan mental-intelektual siswa. Hal ini dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan intelektual atau kemampuan berfikir siswa. Selain itu juga mengembangkan sikap-sikap ilmiah dan kemampuan siswa untuk menemukan dan mengembangkan fakta, konsep, dan prinsip ilmu atau pengetahuan. Selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah. Cartono (2007) menyusun indikator-indikator KPS dasar dan KPS terpadu yang uraiannya disajikan seperti pada Tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2. Indikator keterampilan proses sains dasar

Keterampilan Dasar	Indikator
Observasi (*observing*)	Mampu menggunakan semua indera (penglihatan, pembau, pendengaran, pengecap, dan peraba) untuk mengamati, mengidentifikasi, dan menamai sifat benda dan kejadian secara teliti dari hasil pengamatan.
Klasifikasi (*Classifying*)	Mampu menentukan perbedaan, mengkontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu obyek.
Pengukuran (*measuring*)	Mampu memilih dan menggunakan peralatan untuk menentukan secara kuantitatif dan kualitatif ukuran suatu benda secara benar yang sesuai untuk panjang, luas, volume, waktu, berat dan lain-lain. Dan mampu mendemontrasikan perubahan suatu satuan pengukuran ke satuan pengukuran lain.
Pengomunikasian (*communicating*)	Mampu membaca dan mengkompilasi informasi dalam grafik atau diagram, menggambar data empiris dengan grafik, tabel atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.
Menarik Kesimpulan (*inferring*)	Mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu benda atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan inormasi.

Tabel 3. Indikator keterampilan proses sains terpadu

Keterampilan Terpadu	Indikator
Merumuskan hipotesis (*formulating of hypotheses*)	Mampu menyatakan hubungan antara dua variabel, mengajukan perkiraan penyebab suatu hal terjadi dengan mengungkapkan bagaimana cara melakukan pemecahan masalah
Menamai variabel (naming variables)	Mampu mendefinisikan semua variabel jika digunakan dalam percobaan
Mengontrol variabel (*controling variables*)	Mampu mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi hasil percobaan, menjaga kekonstanannya selagi memanipulasi variabel bebas
Membuat definisi operasional (*making operational definition*)	Mampu menyatakan bagaimana mengukur semua faktor/variabel dalam suatu eksperimen
Melakukan Eksperimen (*experimenting*)	Mampu melakukan kegiatan, mengajukan pertanyaan yang sesuai, menyatakan hipotesis, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, mendefinisikan secara operasional variabel-variabel, mendesain sebuah eksperimen yang jujur, menginterpretasi hasil eksperimen
Interpretasi (*Interpreting*)	Mampu menghubung-hubungkan hasil pengamatan terhadap obyek untuk menarik kesimpulan, menemukan pola atau keteraturan yang dituliskan (misalkan dalam tabel) suatu fenomena alam
Merancang penyelidikan (*Investigating*)	Mampu menentuka alat dan bahan yang diperlukan dalam suatu penyelidikan, menentukan variabel kontrol, variabel bebas, menentukan apa yang akan diamati, diukur dan ditulis, dan menentukan cara dan langkah kerja yang mengarah pada pencapaian kebenaran ilmiah
Aplikasi konsep (*Appling Concepts*)	Mampu menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dan mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru

D. Penguasaan Konsep

Menurut Sagala (2003) definisi konsep adalah:

> Konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak.

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berpikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Pemahaman dan penguasaan konsep akan memberikan suatu aplikasi dari konsep tersebut, yaitu membebaskan suatu stimulus yang spesifik sehingga dapat digunakan dalam segala situasi dan stimulus yang mengandung konsep tersebut. Jika belajar tanpa konsep, proses belajar mengajar tidak akan berhasil. Hanya dengan bantuan konsep, proses belajar mengajar dapat ditingkatkan lebih maksimal.

Penguasaan konsep akan mempengaruhi ketercapaian hasil belajar siswa. Suatu proses dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar, pendapat ini didukung oleh Djamarah dan Zain (2002) yang mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Proses belajar seseorang sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pembelajaran yang digunakan guru dalam kelas, dalam belajar juga dituntut adanya suatu aktivitas yang harus dilakukan siswa sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan materi. Penguasaan terhadap suatu konsep tidak mungkin baik jika siswa tidak meakukan belajar karena

siswa tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran. Sebagian besar materi pelajaran. Sebagian besar materi pelajaran yang dipelajari di sekolah terdiri dari konsep-konsep. Semakin banyak konsep yang dimiliki seseorang, semakin banyak alternatif yang dapat dipilih dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

E. Kerangka Pikir

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa ada kaitannya dengan proses pembelajaran yang direncanakan dengan baik oleh seorang guru. Dengan perencanaan yang matang sebelum melakukan kegiatan pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Metode pembelajaran sebagai salah satu faktor yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran menempati peran penting dalam proses pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang tepat akan menentukan hasil belajar siswa terhadap konsep yang diberikan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini akan diteliti bagaimana efektivitas penerapan model *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan observasi dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok koloid di SMA Persada Bandar Lampung. Sebagai variabel bebasnya adalah metode pembelajaran dan variabel terikatnya adalah keterampilan observasi dan penguasaan konsep siswa.

Semua data diambil dari dua kelas yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model *problem solving*, sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensio-

nal. Masing-masing kelas diberi pretest, ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Pelajaran kimia sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah untuk dimengerti. Indikasinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Pembelajaran yang biasa diterapkan selama ini menggunakan pembelajaran konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru, siswa pasif dan kurang terlibat dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kejenuhan yang berakibat rendahnya penguasaan konsep siswa.

Pembelajaran di sekolah merupakan suatu kegiatan interaksi edukatif antara guru dan siswa. Belajar merupakan suatu proses bukan suatu tujuan atau hasil. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Dalam pembelajaran di sekolah siswa harus dilibatkan langsung dalam proses penemuan konsep agar siswa tidak cepat lupa dengan materi yang dipelajarinya. Untuk itu, guru perlu melatihkan KPS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan berpikir dan bertindak melalui sains untuk menyelesaikan masalah serta menjelaskan fenomena yang ada dalam kehidupannya sehari-hari.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran KPS adalah dengan model *problem solving*. Model *problem solving* adalah metode pembelajaran yang menuntut siswa belajar untuk memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok. Oleh karena itu dalam pembelajaran siswa harus aktif agar dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. *Problem solving* memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan adanya pemberian masalah. Biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara

berkelompok kecil aktif mengidentifikasi ‘masalah’ yang ada, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan ‘masalah’ dan kemudian mencari solusi dari ‘masalah’ tersebut, sedangkan guru lebih banyak memfasilitasi saja.

Materi koloid merupakan salah satu materi pelajaran kimia yang berkaitan langsung dengan pengetahuan alam yang sering dijumpai di lingkungan sekitar. Materi ini merupakan materi yang menyajikan fakta-fakta tentang peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran dengan metode *problem solving*, siswa diajak untuk menyelesaikan masalah-masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan koloid dan juga menuntun siswa untuk menemukan konsep secara sistematis, sehingga pemahaman siswa terhadap materi koloid akan lebih mendalam dan siswa dapat menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas penerapan metode *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan observasi dan penguasaan konsep pada materi koloid.

F. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa-siswa kelas XI IPA semester genap SMA Persada Bandar Lampung TP 2011-2012 yang menjadi subjek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam penguasaan konsep kimia.
2. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang dibelajarkan sama.
3. Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan observasi materi pokok koloid siswa kelas XI semester

genap SMA Persada Bandar Lampung TP 2011-2012 pada kedua kelas diusahakan sekecil mungkin sehingga dapat diabaikan.

4. Perbedaan penguasaan konsep koloid semata-mata karena perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran.

F. Hipotesis Umum

Sebagai pemandu dalam melakukan analisis maka perlu disusun hipotesis umum dengan perumusan sebagai berikut:

- Model pembelajaran *problem solving* pada materi pokok koloid efektif dalam meningkatkan keterampilan observasi dan penguasaan konsep.