

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan bukanlah suatu imitasi dari kenyataan (realitas). Von Glasersfeld menegaskan bahwa pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan. Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Tetapi pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang.

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Paul 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; dan (6) guru adalah fasilitator.

Ciri atau prinsip dalam belajar menurut Paul Suparno (1997) sebagai berikut :

1. Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.
2. Konstruksi makna adalah proses yang terus menerus.
3. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan tetapi perkembangan itu sendiri.
4. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.

5. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, si subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.

Pengetahuan bukanlah suatu barang yang dapat ditransfer dari orang yang mempunyai pengetahuan kepada orang yang belum mempunyai pengetahuan. Setiap orang membangun pengetahuannya sendiri, sehingga transfer pengetahuan akan sangat sulit terjadi. Bahkan, bila seorang guru bermaksud mentransfer konsep, ide, dan pengertiannya kepada siswa, pemindahan itu harus diinterpretasikan dan dikonstruksikan oleh siswa itu lewat pengalamannya (Trianto, 2007).

B. Model *Problem Solving*

Masalah pada hakikatnya merupakan bagian dalam kehidupan manusia. Masalah yang sederhana dapat dijawab melalui proses berpikir yang sederhana, sedangkan masalah yang rumit memerlukan langkah-langkah pemecahan yang rumit pula. Masalah pada hakikatnya adalah suatu pertanyaan yang mengandung jawaban. Suatu pertanyaan mempunyai peluang tertentu untuk dijawab dengan tepat, bila pertanyaan itu dirumuskan dengan baik dan sistematis. Ini berarti, pemecahan suatu masalah menuntut kemampuan tertentu pada diri individu yang hendak memecahkan masalah tersebut.

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan peserta didik berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip,

teori, atau kesimpulan. Dengan kata lain, pemecahan masalah menuntut kemampuan memproses informasi untuk membuat keputusan tertentu (Hidayati, 2006).

Menurut Sudjana (2002) *problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar tetapi juga merupakan salah satu model berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada penarikan kesimpulan.

Berhasil tidaknya suatu pengajaran bergantung kepada suatu tujuan yang hendak dicapai. Tujuan dari pembelajaran *problem solving* adalah seperti apa yang dikemukakan oleh Hudojo (2001), yaitu sebagai berikut:

- 1) Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya.
- 2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam sebagai hadiah intrinsik bagi siswa.
- 3) Potensi intelektual siswa meningkat.
- 4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.
- 5) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Sanjaya (2007) berpendapat bahwa: “Hakikat masalah adalah kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan.” Menurut Sanjaya, terdapat tiga ciri utama dari pembelajaran *problem solving* yaitu:

Pertama, merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, dalam pembelajaran ini tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi siswa belajar berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. *Kedua*, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah. Proses berfikir yang dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berfikir ilmiah dilakukan melalui tahap-tahap

tertentu, sedangkan empiris adalah proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Sanjaya mengatakan bahwa pembelajaran *problem solving* dapat diterapkan apabila:

- 1) Guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- 2) Guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisis, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
- 3) Guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
- 4) Guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- 5) Guru ingin agar siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupan.

John Dewey (Sanjaya, 2009) menjelaskan enam langkah pembelajaran *problem solving*, yaitu:

- 1) Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- 3) Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- 4) Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- 5) Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- 6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Sanjaya (2009) mengemukakan keunggulan dan kelemahan *problem solving*, antara lain:

1. Keunggulan:
 - a. *Problem solving* merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
 - b. *Problem solving* dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi siswa.
 - c. *Problem solving* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
 - d. *Problem solving* dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah.
 - e. Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
 - f. Dapat memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan sekedar belajar dari guru atau buku.
 - g. Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
 - h. Dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki.
 - i. Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

2. Kelemahan:
 - a. Manakala siswa yang tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
 - b. Membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
 - c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Dikemukakan Heller & Heller (1999) yang menyatakan bahwa:

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan *problem solving*, terdapat lima strategi yang mendasarinya. Pertama, siswa dihadapkan pada permasalahan. Kedua, siswa menerapkan konsep yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Ketiga, menyusun langkah-langkah logis untuk menyelesaikan masalah. Keempat, melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan. Kelima, melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah.

Dari penjelasan di atas dapat dijabarkan bahwa pada tahap pertama siswa dihadapkan pada suatu permasalahan dalam pembelajaran yang diberikan. Sehingga diharapkan siswa secara teliti mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan

mencari sebanyak mungkin informasi apa saja yang diperlukan terkait dengan permasalahan yang dihadapi baik melalui kajian pustaka atau berdasarkan pengalaman yang pernah dijumpai. Dari masalah tersebut diharapkan siswa dapat menggambarkan masalah yang sedang dihadapi tersebut. Tahap kedua, berdasarkan informasi-informasi yang telah dikumpulkan, siswa diharapkan sudah dapat menentukan konsep mana yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pada tahap ini siswa juga harus dapat menerjemahkan permasalahan yang dihadapi ke dalam konteks hidrolisis garam dan mulai melakukan prediksi bagaimana konsep tersebut diterapkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Ketiga, pada tahap ini siswa membangun kerangka pemikiran berupa langkah-langkah kerja yang akan dilaksanakan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pada tahap ini, siswa juga memungkinkan untuk memasukkan perhitungan matematis sebagai salah satu langkah dalam membuat penyelesaian masalah. Keempat, siswa mulai menjalankan semua langkah-langkah yang telah direncanakannya. Kelima, siswa mulai membuat analisis mengenai langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah ditempuhnya, apakah telah sesuai dengan prediksi yang telah ditetapkan diawal atau terdapat ketidaksesuaian. Pada tahap ini juga siswa membuat kesimpulan terhadap *problem* atau masalah yang telah dilakukannya.

Menurut Heller and Heller dalam bukunya *Cooperative Group Problem Solving in Physics university*, pembelajaran dengan menggunakan *problem solving* sebaiknya menggunakan pembelajaran *problem solving* yang meliputi tiga tahap, yaitu: *modeling, coaching, and scaffolding* (membimbing dan merancah), dan *fading* (memperluas). *Modeling* dilakukan untuk memberikan pengetahuan baru untuk

mengatasi isu dan masalah dalam lingkungan. Guru memberikan demonstrasi dengan tahapan *problem solving*. *Coaching* dan *scaffolding* dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok kooperatif dan eksperimen untuk menyelesaikan masalah menggunakan tahapan *problem solving*. Guru memberikan sangat sedikit bimbingan. Maka dalam penelitian ini akan digunakan strategi pembelajaran *problem solving* dengan menggunakan tiga tahap tersebut.

C. Keterampilan Proses Sains (KPS)

Menurut Moedjiono dan Dimiyati (2006), KPS dapat diartikan sebagai keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang terkait dengan kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dalam diri siswa.

Funk (Dimiyati dan Mudjiono, 2006) membagi keterampilan proses menjadi dua kelompok besar yaitu keterampilan dasar dan keterampilan terintegrasi. Keterampilan dasar (*basic skill*) terdiri dari enam keterampilan, yakni: mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan. Sedangkan keterampilan terintegrasi (*grated skill*) terdiri dari sepuluh keterampilan, yakni: mengidentifikasi variabel, membuat tabel data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antarvariabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian, dan melaksanakan eksperimen. Mengklasifikasi merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud. Contohnya antara lain:

mengklasifikasi cat berdasarkan warna, mengklasifikasi binatang menjadi binatang beranak dan bertelur, dan lain-lain.

KPS dibutuhkan untuk menggunakan dan memahami sains, Gagne (Hartono, 2007). Untuk dapat memahami hakikat IPA secara utuh yakni IPA sebagai proses, produk, dan aplikasi, siswa harus memiliki kemampuan KPS. KPS adalah semua keterampilan yang terlibat pada saat berlangsungnya sains. KPS terdiri dari beberapa keterampilan yang satu sama lain berkaitan dengan sebagai prasyarat. KPS penting dimiliki guru untuk digunakan sebagai jembatan untuk menyampaikan pengetahuan atau informasi baru kepada siswa atau mengembangkan pengetahuan atau informasi yang telah dimiliki siswa. KPS ini dapat diaplikasikan misalnya pada kegiatan praktikum.

Menurut Esler dan Esler (Hartono, 2007), KPS dikelompokkan menjadi 2 yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu.

Tabel 1. Keterampilan proses dasar dan proses terpadu

| Keterampilan Proses Dasar | Keterampilan Proses Terpadu |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Mengamati (Observasi) | Merumuskan Hipotesis |
| Mengkomunikasikan (Klasifikasi) | Menyatakan Variabel |
| Melakukan Pengukuran | Mengontrol Variabel |
| Berkomunikasi | Mendefinisikan Operasional |
| Menarik Kesimpulan | Eksperimen |
| Memprediksi | Menginterpretasi Data |
| | Penyelidikan |
| | Aplikasi Konsep |

Dimiyati dan Mudjiono (2002) memuat alasan mengenai pendekatan KPS yang diambil dari pendapat Funk dalam Hartono (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 untuk belajar proses dan sekaligus produk ilmu pengetahuan. Pendekatan KPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara bertindak sebagai seorang ilmuwan (Dimiyati dan Mudjiono, 2002).

Tabel 2. Indikator keterampilan dasar

| Keterampilan Dasar | Indikator |
|--------------------|--|
| Observasi | Mampu menggunakan semua indera (penglihatan, pembau, pendengaran, pengecap, dan peraba) untuk mengamati, mengidentifikasi, dan memahami sifat benda dan kejadian secara teliti dari hasil pengamatan |
| Klasifikasi | Mampu menentukan perbedaan, mencari kesamaan, dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu objek |
| Pengukuran | 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. Mampu mendemonstrasikan perubahan suatu satuan pengukuran ke satuan pengukuran lain |
| Komunikasi | 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 | Mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu benda |

| | |
|------------|---|
| Kesimpulan | atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan informasi |
|------------|---|

Tabel 3. Indikator keterampilan proses sains terpadu

| Keterampilan Terpadu | Indikator |
|---|--|
| Merumuskan Hipotesis (<i>Formulating Hypotheses</i>) | Mampu menyatakan hubungan antara 2 variabel, mengajukan perkiraan penyebab suatu hal terjadi dengan mengungkapkan bagaimana cara melakukan pemecahan masalah |
| Menamai Variabel (<i>Naming Variable</i>) | Mampu mendefinisikan semua variabel jika digunakan dalam percobaan |
| Mengontrol Variabel (<i>Controlling Variabel</i>) | Mampu mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi hasil percobaan menjaga kekonsistannya selagi memanipulasi variabel bebas |
| Membuat Definisi Operasioal (<i>Making Operational Definition</i>) | Mampu menyatakan bagaimana mengukur semua faktor atau variabel dalam suatu eksperimen |
| Melakukan Eksperimen (<i>Experimenting</i>) | 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 (<i>Interpreting</i>) | Mampu menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan terhadap obyek, menarik kesimpulan, menemukan pola atau keteraturan yang dituliskan (misalkan dalam tabel) suatu fenomena |

| | |
|--|---|
| Merancang Penyelidikan (<i>Investigating</i>) | Mampu menentukan 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 (<i>Appling Concepts</i>) | Mampu menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dan mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru |

D. Penguasaan Konsep

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir siswa. Ranah kognitif meliputi kemampuan menghafal, kemampuan memahami, kemampuan menerapkan, kemampuan menganalisis, kemampuan mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Hasil belajar ranah kognitif, yaitu penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran. Penguasaan konsep merupakan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori, artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori harus dikuasai terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan. Untuk mengetahui penguasaan konsep keberhasilan siswa, maka diperlukan tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu. Penguasaan konsep juga merupakan suatu upaya ke arah pemahaman siswa untuk memahami hal-hal lain di luar pengetahuan sebelumnya. Jadi, siswa dituntut untuk menguasai materi-materi pelajaran selanjutnya.

Mengenai konsep, Dahar (1998) mengemukakan bahwa:

Konsep adalah suatu abstraksi yang memiliki suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, hubungan-hubungan yang mempunyai

atribut yang lama. Setiap konsep tidak berdiri sendiri melainkan berhubungan satu sama lain. Oleh karena itu, siswa dituntut tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi hendaknya memperhatikan hubungan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Posner (Suparno, 1991) menyatakan bahwa dalam proses belajar terdapat dua tahap perubahan konsep, yaitu tahap asimilasi dan akomodasi. Pada tahap asimilasi, siswa menggunakan konsep-konsep yang telah mereka miliki untuk berhadapan dengan fenomena yang baru. Pada tahap akomodasi, siswa mengubah konsepnya yang tidak cocok lagi dengan fenomena baru yang mereka hadapi. Dalam hal ini, guru sebagai pengajar harus memiliki kemampuan untuk menciptakan kondisi yang kondusif agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep yang diajarkan.

G. Kerangka Berpikir

Model *problem solving* ini membiasakan kita untuk tidak terjebak pada solusi atas pikiran yang sempit melainkan membiasakan kita untuk melihat opsi-opsi yang terbuka luas. Dengan memiliki lebih banyak opsi solusi kemungkinan untuk berhasil mengatasi masalah juga akan semakin besar. Dalam proses pembelajaran yang menggunakan model ini, siswa dapat menyeimbangkan pemanfaatan otak kanan dan otak kirinya. Dalam model pembelajaran *problem solving* terdapat lima strategi yang mendasarinya. Pertama, siswa dihadapkan pada permasalahan. Pada tahap ini siswa diharapkan secara teliti mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan mencari sebanyak mungkin informasi apa saja yang diperlukan terkait dengan permasalahan yang dihadapi baik melalui kajian pustaka atau berdasarkan pengalaman yang pernah dijumpai. Dari masalah tersebut diharapkan siswa dapat menggambarkan masalah yang sedang dihadapi tersebut. Pada tahap kedua, siswa

menerapkan konsep yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berdasarkan informasi-informasi yang telah dikumpulkan, siswa diharapkan sudah dapat menentukan konsep mana yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Siswa juga harus dapat menerjemahkan permasalahan yang dihadapi ke dalam konteks hidrolisis garam dan mulai melakukan prediksi bagaimana konsep tersebut diterapkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Pada tahap ketiga, siswa menyusun langkah-langkah logis untuk menyelesaikan masalah. Siswa membangun kerangka pemikiran berupa langkah-langkah kerja yang akan dilaksanakan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pada tahap ini, siswa juga memungkinkan untuk memasukkan perhitungan matematis sebagai salah satu langkah dalam membuat penyelesaian masalah. Pada tahap keempat, siswa melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan. Siswa mulai menjalankan semua langkah-langkah yang telah direncanakannya. Pada tahap kelima, siswa melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah. Pada tahap ini siswa mulai membuat analisis mengenai langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah ditempuhnya, apakah telah sesuai dengan prediksi yang telah ditetapkan di awal atau terdapat ketidaksesuaian. Pada tahap ini siswa membuat kesimpulan terhadap *problem* atau masalah yang telah dilakukannya.

Dengan demikian, model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk mengembangkan berbagai kemampuan siswa, diantaranya kemampuan mengamati dan menafsirkan pengamatan terhadap fenomena alam, mencari, mengumpulkan dan mengklasifikasi, mengidentifikasi dan memilih informasi yang tepat, mem-

prediksi, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, berkomunikasi, dan mengajukan pertanyaan. Kemampuan-kemampuan ini tidak lain merupakan aspek-aspek yang ada dalam keterampilan proses sains. Dengan kata lain, pembelajaran ini sekaligus mampu meningkatkan keterampilan proses sains terutama keterampilan mengklasifikasi.

H. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa-siswa kelas XI IPA semester genap SMAN 1 Way Jepara tahun ajaran 2011-2012 yang menjadi subjek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam penguasaan konsep kimia.
2. Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan keterampilan mengklasifikasi dan penguasaan konsep materi hidrolisis garam siswa kelas XI semester genap SMAN 1 Way Jepara tahun ajaran 2011-2012 diabaikan.

I. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem solving* pada materi hidrolisis garam efektif dalam meningkatkan keterampilan mengklasifikasi dan penguasaan konsep.