

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Efektivitas**

Menurut Salim & Salim (1991) bahwa efektif adalah ada pengaruhnya, akibatnya dan sebagainya; dapat menghasilkan atau membawa hasil. Menurut (Roestiyah, 1991) efektif menunjuk pada sesuatu yang mampu memberikan dorongan atau bantuan dalam mencapai suatu tujuan. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Hasil yang mendekati sasaran berarti makin tinggi efektivitasnya.

Menurut (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1989) efektivitas berarti: (a) ada efeknya (akibat/pengaruh), (b) manjur/mujarab, (c) membawa hasil guna, dan (d) mulai berlaku. Menurut Wojowasito & Wasito (1991) mengartikan efektif adalah berhasil, tepat, sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. efektivitas adalah tercapainya sasaran yang telah disepakati bersama (Bernard, 1992).

Menurut (Campbell & Campbell, 1990) Pengukuran efektivitas secara umum dan yang paling menonjol adalah:

- a. Keberhasilan program
- b. Keberhasilan sasaran
- c. Kepuasan terhadap program
- d. Tingkat input dan output
- e. Pencapaian tujuan menyeluruh

Menurut Mahmudi (2005), efektivitas terkait dengan hubungan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang sesungguhnya dicapai. Efektivitas merupakan hubungan antara output dengan tujuan. Semakin besar kontribusi output terhadap pencapaian tujuan, maka semakin efektif organisasi, program, kegiatan. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu memanfaatkan semua potensi yang mendorong tercapainya tujuan. Tingkat efektif dapat ditinjau dari prestasi belajar yang akan diperoleh dari hasil belajar.

Ibbersax (Arikunto, 1995) mengemukakan bahwa efektivitas mengajar dapat diukur minimal dengan 3 cara:

- a. Pendekatan analisis, penelitian menentukan standar minimal yang dapat dicapai siswa.
- b. Pendekatan deskriptif, memberi pada evaluator tentang keberhasilan yang dicapai siswa dalam belajar.
- c. Pendekatan eksperimen, yaitu dengan cara membandingkan dua kelompok, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan catatan kedua kelompok dengan kondisi yang sama, untuk kedua kelompok diberi perlakuan yang berbeda, maka akan diketahui efektif tidaknya perlakuan tersebut dengan melihat perbedaan hasil mengajar, dimana hasil belajar pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol.

## **B. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran (Trianto, 2010). Menurut Suprijono (2011) bahwa model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelompok maupun

tutorial. Model mengajar merupakan suatu kerangka konseptual yang berisi prosedur sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam proses belajar mengajar (Sagala, 2010).

Menurut Arends (1997) istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur.

Ciri-ciri khusus model pembelajaran adalah:

1. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.

Model pembelajaran mempunyai teori berpikir yang masuk akal. Maksudnya para pencipta atau pengembang membuat teori dengan mempertimbangkan teorinya dengan kenyataan sebenarnya serta tidak secara fiktif dalam menciptakan dan mengembangkannya.

2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).

Model pembelajaran mempunyai tujuan yang jelas tentang apa yang akan dicapai, termasuk di dalamnya apa dan bagaimana siswa belajar dengan baik serta cara memecahkan suatu masalah pembelajaran.

3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.

Model pembelajaran mempunyai tingkah laku mengajar yang diperlukan sehingga apa yang menjadi cita-cita mengajar selama ini dapat berhasil dalam pelaksanaannya.

4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Model pembelajaran mempunyai lingkungan belajar yang kondusif serta nyaman, sehingga suasana belajar dapat menjadi salah satu aspek penunjang apa yang selama ini menjadi tujuan pembelajaran.

### **C. Model Pembelajaran *Problem Solving***

Kegiatan belajar perlu mengutamakan pemecahan masalah karena dengan menghadapi masalah peserta didik akan didorong untuk menggunakan pikiran secara kreatif dan bekerja secara intensif untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya (Sudjana, 2005). Menurut Sriyono (1992), pembelajaran *problem solving* adalah suatu cara mengajar dengan menghadapkan siswa pada suatu masalah agar dipecahkan atau diselesaikan. Metode ini menuntut kemampuan untuk melihat sebab akibat, mengobservasi masalah, mencari hubungan antara berbagai data yang terkumpul kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil pemecahan masalah.

Salah satu model mengajar adalah *problem solving*. Pembelajaran *problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan (Djamarah & Zain, 2006).

Langkah-langkah dalam penggunaan pembelajaran *problem solving* (Djamarah & Zain, 2006) yaitu 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.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *problem solving* (Djamarah & Zain, 2006) adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan model pembelajaran *problem solving*
  - a. Model 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. Model 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 pembelajaran *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

permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

3. Cara-cara Mengatasi Kelemahan-kelemahan Model *Problem Solving* (Djamarah & Zain, 2006) adalah sebagai berikut:
  - a. Masalah yang diajukan untuk diselesaikan, carilah masalah yang aktual, sering terjadi. Untuk itu juga perlu kiranya memperoleh input dari peserta diklat terlebih dahulu. Bagaimana menurut pendapat mereka tentang masalah itu. Apakah kemampuan dan pengetahuan peserta diklat diperkirakan masih sanggup untuk menyelesaikannya.
  - b. Diusahakan agar melihat sesuatu masalah dari sudut lain, dalam arti masalah itu harus diolah sedemikian rupa sehingga sesuai dengan *prior knowledge* dan kemampuan peserta diklat. Misalnya masalah perselingkuhan, tidak bisa hidup bersama mertua, memilih pendidikan bagi anak-anak.
  - c. Uraikanlah suatu masalah menjadi unsur-unsur sebab akibat, dan pilihlah mana yang betul-betul relevan serta cocok dengan keadaan peserta diklat. Jangan sampai terjadi kekaburan bagi peserta diklat tentang dari mana mereka harus memulai tugasnya.
  - d. Cara menyelesaikan masalah, peserta didik bisa dibantu dengan membuat model pohon masalah, atau memetakan masalah (*problem mapping*) dan masing-masing dicarikan alternatif penyelesaiannya.

#### **D. Model Pembelajaran Konvensional**

Menurut Depdiknas (2001), konvensional mempunyai arti berdasarkan konvensi (kesepakatan) umum (seperti adat, kebiasaan, kelaziman), tradisional. Sudjana (2009) mengatakan bahwa “konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar”. Pembelajaran konvensional, menurut Djamarah & Zain (2006), identik dengan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Pembelajaran konvensional secara langsung menjadikan siswa pasif dalam pembelajaran.

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru seperti metode ceramah, tanya jawab dan latihan soal (Tim Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1989). Menurut Sagala (2007), pembelajaran konvensional adalah pembelajaran klasikal atau yang disebut juga pembelajaran tradisional. Pembelajaran klasikal adalah kegiatan penyampaian pelajaran kepada sejumlah siswa, yang biasanya dilakukan oleh pengajar dengan berceramah di kelas. Pembelajaran klasikal memandang siswa sebagai objek belajar yang hanya duduk dan pasif mendengarkan penjelasan guru. Menurut Slameto (2003), guru yang mengajar dengan metode ceramah, menyebabkan siswa menjadi bosan dan pasif.

Menurut Sudjana (2009), adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

1. Mengajar berpusat pada bahan pelajaran.

Karena tujuan utama pembelajaran konvensional adalah pengembangan daya intelektual siswa, maka pengajaran berpusat pada usaha penyampaian pengetahuan. Tugas guru adalah menyampaikan semua bahan pengajaran yang baru.

2. Mengajar berpusat pada guru.

Menurut konsep pembelajaran konvensional, mengajar yang baik dinilai dari sudut guru yaitu berdasarkan apa yang dilakukannya dan bukan apa yang terjadi pada siswa.

### **E. Keterampilan Berpikir Kritis**

Keterampilan adalah kecakapan untuk melaksanakan tugas, dimana keterampilan tidak hanya meliputi gerakan motorik, tetapi juga melibatkan fungsi mental yang

bersifat kognitif, yaitu suatu tindakan mental dalam usaha memperoleh pengetahuan. Proses berpikir berhubungan dengan pola perilaku yang lain dan membutuhkan keterlibatan aktif pemikir. Pengertian ini mengindikasikan bahwa berpikir adalah upaya yang kompleks dan reflektif bahkan suatu pengalaman yang kreatif (Pressein dalam Saputra, 2012).

Tabel 1. Keterampilan berpikir kritis menurut Ennis

No.	Kelompok	Indikator	Sub Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban c. Menjaga kondisi berpikir
		Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan c. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan d. Mengidentifikasi dan menangani ketidaktepatan e. Melihat struktur dari suatu argumen f. Membuat ringkasan
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	a. Menyebutkan contoh b. Mengapa? Apa ide utamamu? Apa yang anda maksud...? apa yang membuat perbedaan...?
3	Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	a. Mempertimbangkan keahlian b. Mempertimbangkan kemenarikan konflik c. Mempertimbangkan kesesuaian sumber d. Mempertimbangkan reputasi e. Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat f. Mempertimbangkan resiko untuk reputasi g. Kemampuan untuk memberi alasan h. Kebiasaan berhati-hati

Tabel 1 (Lanjutan)

No.	Kelompok	Indikator	Sub Indikator
2	Membangun keterampilan dasar	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan</li> <li>b. Melaporkan hasil observasi</li> <li>c. Merekam hasil observasi</li> <li>d. Menggunakan bukti-bukti yang benar</li> <li>e. Menggunakan akses yang baik</li> <li>f. Menggunakan teknologi</li> <li>g. Mempertanggungjawabkan hasil observasi</li> </ul>
3	Menyimpulkan	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siklus logika-Euler</li> <li>b. Mengkondisikan logika</li> <li>c. Menyatakan tafsiran</li> </ul>
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengemukakan hal yang umum</li> <li>b. Mengemukakan kesimpulan</li> </ul>
		Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan sesuai latar belakang fakta-fakta</li> <li>b. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat</li> <li>c. Menerapkan konsep yang dapat diterima</li> </ul>
4	Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan memmpertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat bentuk definisi (sinonim, klasifikasi, rentang ekuivalen, rasional, contoh, bukan contoh)</li> <li>b. Strategi membuat definisi</li> <li>c. Membuat isi definisi</li> </ul>
		Mengidentifikasi asumsi-asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penjelasan bukan pernyataan</li> <li>b. Mengkonstruksi argumen</li> </ul>
5	Mengatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengungkap masalah</li> <li>b. Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin</li> <li>c. Merumuskan solusi alternatif</li> <li>d. Menentukan tindakan sementara</li> <li>e. Mengulang kembali</li> <li>f. Mengamati penerapannya</li> </ul>
		Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan argumen</li> <li>b. Menggunakan strategi logika</li> <li>c. Menggunakan strategi retorika</li> <li>d. Menunjukkan posisi, orasi, dan tulisan</li> </ul>

(Ennis, 1996).

## **F. Analisis Konsep Materi Larutan Elektrolit Dan Non-elektrolit**

Herron, dkk. (Fadiawati, 2011) berpendapat bahwa belum ada definisi tentang konsep yang diterima atau disepakati oleh para ahli, biasanya konsep disamakan dengan ide. Markle dan Tieman mendefinisikan konsep sebagai sesuatu yang sungguh-sungguh ada (Fadiawati, 2011).

Lebih lanjut lagi, Herron, dkk. (Fadiawati, 2011) mengemukakan bahwa analisis konsep merupakan suatu prosedur yang dikembangkan untuk menolong guru dalam merencanakan urutan-urutan pengajaran bagi pencapaian konsep. Prosedur ini telah digunakan secara luas oleh Markle dan Tieman serta Klausemer dkk. Analisis konsep dilakukan melalui tujuh langkah, yaitu menentukan nama atau label konsep, definisi konsep, jenis konsep, atribut kritis, atribut variabel, posisi konsep, contoh, dan non contoh. Analisis konsep untuk materi elektrolit dan non-elektrolit dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Konsep Materi Elektrolit dan Non-elektrolit

Label Konsep (1)	Definisi Konsep (2)	Jenis Konsep (3)	Atribut		Posisi Konsep			Contoh (9)	Non Contoh (10)
			Kritis (4)	Variabel (5)	Superordinat (6)	Koordinat (7)	Subordinat (8)		
Larutan	Campuran homogen dari dua zat atau lebih, dimana salah satunya bertindak sebagai zat terlarut sedangkan yang lainnya sebagai zat pelarut dan mempunyai sifat dapat menghantarkan listrik (elektrolit) atau tidak dapat menghantarkan listrik (non elektrolit).	Konsep Konkrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan elektrolit</li> <li>• Larutan nonelektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis zat pelarut</li> <li>• Jenis zat terlarut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspensi</li> <li>• Koloid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan elektrolit</li> <li>• Larutan non-elektrolit</li> <li>• Larutan asam basa</li> <li>• Larutan garam</li> <li>• Larutan penyangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan garam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susu</li> <li>• Campuran air dan pasir</li> </ul>
Larutan elektrolit	Larutan yang dapat menghantarkan listrik, yang dapat bersifat elektrolit kuat atau elektrolit lemah.	Konsep berdasarkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan elektrolit kuat</li> <li>• Larutan elektrolit lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis zat terlarut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan nonelektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan elektrolit kuat</li> <li>• Larutan elektrolit lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan HCl</li> <li>• Larutan NaOH</li> <li>• Larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan urea</li> <li>• Larutan Gula</li> </ul>

Tabel 2 (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Larutan elektrolit kuat	Larutan yang dapat terionisasi seluruhnya menjadi ion positif dan ion negatif sehingga dapat menghantarkan listrik dengan kuat	Konsep berdasarkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit kuat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsentrasi larutan</li> <li>Kerapatan ion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit lemah</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan NaCl</li> <li>Larutan HCl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkohol</li> <li>Larutan gula</li> <li><math>\text{Al(OH)}_3</math></li> <li>HCN</li> </ul>
Larutan elektrolit lemah	Larutan yang terionisasi sebagian menjadi ion positif dan ion negatif sehingga daya hantarnya lemah.	Konsep berdasarkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsentrasi larutan</li> <li>Kerapatan ion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit kuat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math></li> <li>Larutan <math>\text{NH}_4\text{OH}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkohol</li> <li>KOH</li> <li><math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> (air aki)</li> </ul>
Larutan nonelektrolit	Larutan yang tidak dapat menghantarkan listrik.	Konsep berdasarkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan nonelektrolit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Urea</li> <li>Larutan gula</li> <li>Alkohol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan <math>\text{HNO}_3</math></li> <li>Larutan garam</li> </ul>

## G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut ini merupakan hasil penelitian terkait model pembelajaran *problem solving* :

1. Hasil penelitian Apriliza (2013) menemukan bahwa model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan kemampuan menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi siswa kelas X IPA memberikan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.
2. Hasil penelitian Dewanti (2013) menemukan bahwa model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan siswa kelas X IPA memberikan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.
3. Hasil penelitian Saputra (2012) menemukan bahwa model pembelajaran *problem solving* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA memberikan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.
4. Hasil penelitian Baer (1993) menemukan bahwa proses pembelajaran yang melatih siswa untuk memecahkan masalah (*problem solving*) dapat meningkatkan kecakapan berpikir kritis-kreatif siswa.

## H. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan tinjauan pustaka yang dikemukakan sebelumnya bahwa pada tahap pertama model *problem solving*, siswa diorientasikan pada masalah untuk diselesaikan. Pada tahap ini guru mengajukan suatu fenomena mengenai contoh larutan elektrolit dan non-elektrolit yaitu penggunaan aki pada kendaraan bermotor. Pada

tahap tersebut, diharapkan siswa terstimulus untuk mendefinisikan masalah yang mereka hadapi. Tahap kedua yaitu mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Tahap ketiga yaitu menetapkan jawaban sementara dari permasalahan yang diberikan, siswa dilatih untuk dapat mengemukakan hipotesis. Tahap keempat yaitu menguji kebenaran dari jawaban sementara, siswa terpacu untuk melakukan eksperimen dalam rangka untuk memecahkan masalah berdasarkan fakta dalam eksperimen tersebut. Melalui eksperimen, siswa dapat memberikan alasan terhadap jawaban yang di buat. Tahap kelima yaitu menarik kesimpulan, ketika siswa telah mendapatkan kesimpulan dari permasalahan, diharapkan siswa dapat mengkomunikasikan hasilnya dengan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa siswa harus berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan uraian langkah-langkah diatas, diharapkan model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan menyimpulkan.

### **I. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Perbedaan rata-rata *n-Gain* kemampuan siswa menyimpulkan semata-mata terjadi karena perubahan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar.
2. Faktor-faktor lain diluar perlakuan pada kedua kelas penelitian diabaikan.

### **J. Hipotesis Umum**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Model pembelajaran *problem solving* efektif dalam meningkatkan kemampuan menyimpulkan pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.