

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Konstruktivisme

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses di dalam pikiran siswa itu. Berdasarkan suatu teori belajar, diharapkan suatu pembelajaran dapat lebih meningkatkan perolehan siswa sebagai hasil belajar. Teori-teori baru dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*). Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Ciri atau prinsip dalam belajar menurut Suparno (1997) sebagai berikut:

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

Menurut Slavin dalam Trianto (2010) mengemukakan :

Teori pembelajaran konstruktivisme merupakan teori pembelajaran kognitif yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide.

Secara sederhana konstruktivisme merupakan konstruksi dari kita yang mengetahui sesuatu. Pengetahuan itu bukanlah suatu fakta yang tinggal ditemukan, melainkan suatu perumusan yang diciptakan orang yang sedang mempelajarinya. Bettencourt menyimpulkan bahwa konstruktivisme tidak bertujuan mengerti hakikat realitas, tetapi lebih hendak melihat bagaimana proses kita menjadi tahu tentang sesuatu (Suparno, 1997).

Menurut Sagala (2010) Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide, yaitu siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Landasan berfikir konstruktivisme adalah lebih menekankan pada strategi memperoleh dan mengingat pengetahuan.

Dalam kaitannya dengan pandangan konstruktivisme Suparno (1997) menyatakan bahwa secara garis besar prinsip dasar konstruktivisme adalah

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun sosial.
2. Pengetahuan tidak dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa sendiri untuk bernalar.
3. Siswa aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah.
4. Guru berperan membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

B. Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI)

Sund dan Trowbridge dalam Dewi (2010) mengungkapkan beberapa macam model inkuiri yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu:

1. Guided Inquiry

Guided Inquiry atau pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

2. Modified Inquiry

Model pembelajaran inkuiri ini memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan

permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Selain itu, guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

3. *Free Inquiry*

Pada model ini siswa harus mengidentifikasi dan merumuskan macam masalah yang dipelajari dan dipecahkan. Jenis model inkuiri ini lebih bebas daripada kedua jenis inkuiri sebelumnya.

Salah satu jenis pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) merupakan proses pembelajaran yang menciptakan interaksi antara siswa dalam kelompok-kelompok kecil dengan pemimpin rekan (tutor sebaya) bertindak sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran penemuan terbimbing dengan tutor sebaya, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Pada pembelajaran PLGI kelompok kecil terdiri dari 3-6 orang siswa dengan anggota kelompok yang heterogen dilatih untuk berinkuiri yang dipimpin oleh pemimpin rekan (Lewis, 2005).

Karakteristik pembelajaran PLGI (Dewi, 2010) antara lain :

1. Terdiri dari 3-6 orang siswa dengan kelompok yang heterogen
2. Pemimpin rekan (tutor sebaya) sudah diajarkan terlebih dahulu tentang materi kimia di luar jam pelajaran.
3. Pemimpin rekan (tutor sebaya), seorang siswa yang diambil dari kelompok ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami materi, serta menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan materi tersebut.
4. Pada pembelajaran penemuan terbimbing peran tutor sebaya cukup besar dan penting yaitu menjelaskan kepada anggota kelompok apa yang telah didapatkannya dari keterangan guru.

Karplus dalam Lewis (2005) mengemukakan bahwa peran pemimpin (tutor sebaya) bukan untuk memperkenalkan materi baru, tetapi untuk mengetahui pemahaman materi dari konsep yang baru di dalam kelompoknya dan mengembangkan konsep-konsep baru yang didapat siswa melalui kegiatan-kegiatan dalam kelompok. Setiap kelompok pada pembelajaran PLGI terdapat pemimpin rekan yang akan menjelaskan apa yang telah dipelajarinya kepada anggota kelompok. Jika siswa belum mengerti atau memahami konsep, maka tutor sebaya akan mengulangi menjelaskan kepada anggota kelompoknya dengan sabar sampai memahami dengan baik.

Pada pembelajaran PLGI ini siswa lebih bebas untuk bertanya kepada temannya, sebab biasanya siswa enggan bertanya kepada guru apabila ia mengalami kesukaran dalam memahami suatu permasalahan. Dengan pembelajaran penemuan terbimbing ini, tutor sebaya dan siswa dihadapkan kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan, guru sebagai petunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Tahapan pembelajaran PLGI dikemukakan oleh Gulo dalam Trianto (2010) dapat dijelaskan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tahap pembelajaran PLGI

No	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membagikan LKS dan membimbing siswa mengidentifikasi suatu permasalahan	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS

Lanjutan Tabel 1

2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk berdiskusi dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan	Siswa bersama tutor sebaya memberikan pendapat dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan
3.	Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi atau data-data melalui percobaan maupun telaah literatur	Siswa bersama tutor sebaya melakukan percobaan maupun telaah literatur untuk mendapatkan data-data atau informasi
4.	Menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil analisis data yang terkumpul.	Siswa bersama tutor sebaya mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
5.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan

Tujuan dari pembelajaran ini adalah untuk memperkaya pengalaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikerjakan secara kelompok. Hal yang menonjol pada pembelajaran ini adalah adanya kerja sama dalam kelompok untuk mempelajari atau memahami suatu materi serta memastikan bahwa setiap anggota kelompok menguasai tugas yang sama diterimanya. Selain itu, mendorong siswa saling membantu berinkuiri dalam kelompoknya.

C. Keterampilan Proses Sains

Menurut Hariwibowo, dkk. (2009) mengemukakan:

Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi.

Kemampuan-kemampuan mendasar yang telah dikembangkan dan telah terlatih lama-kelamaan akan menjadi suatu keterampilan.

Untuk dapat memahami hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara utuh, yakni IPA sebagai proses, produk dan aplikasi, siswa harus memiliki kemampuan Keterampilan Proses Sains (KPS). Dalam pembelajaran IPA, aspek proses perlu di-tekanakan bukan hanya pada hasil akhir dan berpikir benar lebih penting dari pada memperoleh jawaban yang benar. KPS adalah semua keterampilan yang terlibat pada saat berlangsung-nya proses sains. KPS terdiri dari beberapa keterampilan yang satu sama lain berkaitan dan sebagai prasyarat. Namun pada setiap jenis keterampilan proses ada penekanan khusus pada masing-masing jenjang pendidikan (Hartono dalam Fitriani, 2009).

Penerapan keterampilan proses sains merupakan salah satu upaya yang penting untuk memperoleh keberhasilan belajar yang optimal. Materi pelajaran akan lebih mudah dikuasai dan dihayati oleh siswa bila siswa sendiri mengalami peristiwa belajar tersebut. Menurut Usman dan Setiawati (2001) proses ini adalah :

- a) Memberikan motivasi belajar kepada siswa karena dalam keterampilan proses ini siswa dipacu untuk senantiasa berpartisipasi secara aktif dalam belajar.
- b) Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajari siswa karena hakikatnya siswa sendirilah yang mencari fakta dan menemukan konsep tersebut
- c) Untuk mengembangkan pengetahuan teori dengan kenyataan hidup di-masyarakat sehingga antara teori dengan kenyataan hidup akan serasi.
- d) Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat sebab siswa telah dilatih untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah
- e) Mengembangkan sikap percaya diri, bertanggung jawab dan rasa kesetiakawanan sosial dalam menghadapi berbagai problem kehidupan.

Funk dalam Dimiyati dkk (2002) mengutarakan bahwa berbagai keterampilan proses dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu: keterampilan proses dasar

(*basic skill*) dan keterampilan terintegrasi (*integarted skill*) antara lain:

1. Keterampilan proses dasar terdiri atas enam keterampilan yakni mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

Tabel 2 Indikator keterampilan proses sains dasar

Keterampilan Dasar	Indikator
Mengamati	Mampu menggunakan semua indera (penglihatan, pembau, pendengaran, pengecap, peraba) untuk mengamati, mengidentifikasi suatu hasil dari pengamatan.
Klasifikasi	Mampu menentukan perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu obyek.
Memprediksi	Mampu mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan fakta dan yang menunjukkan suatu, misalkan memprediksi kecenderungan atau pola yang sudah ada menggunakan grafik untuk menginterpolasi dan mengekstrapolasi dugaan.
Mengukur	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 mendemonstrasikan perubahan suatu satuan pengukuran ke satuan pengukuran lain.
Mengkomunikasikan	Memberikan/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik/ tabel/ diagram, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis, menjelaskan hasil percobaan atau penelitian, membaca grafik/ tabel/ diagram, mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa.
Menyimpulkan	Mampu menjelaskan hasil pengamatan, menyimpulkan dari fakta yang terbatas.

2. Keterampilan proses terpadu (*Intergated Science Proseses Skill*), meliputi Keterampilan terintegrasi terdiri atas: mengidentifikasi variabel, tabulasi, grafik, diskripsi hubungan variabel, perolehan dan proses data, analisis penyelidikan, menyusun hipotesis mendefenisikan variabel, merancang penelitian dan melakukan eksperimen.

Semiawan (1992) berpendapat bahwa terdapat empat alasan mengapa penerapan keterampilan proses sains diterapkan dalam proses belajar mengajar sehari-hari, yaitu:

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin lagi guru mengajarkan semua konsep dan fakta pada siswa
2. Adanya kecenderungan bahwa siswa lebih memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang konkret
3. Penemuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak bersifat mutlak 100 %, tapi bersifat relatif.
4. Dalam proses belajar mengajar, pengembangan konsep tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik.

Berdasarkan materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu larutan elektrolit dan non elektrolit, KPS yang diukur yaitu keterampilan mengkomunikasikan dan menyimpulkan. Siswa diharapkan dapat lebih mudah dalam mengkomunikasikan masalah-masalah yang muncul pada materi tersebut dan mampu menyimpulkan suatu hasil pengamatan berdasarkan fakta yang terbatas dalam kehidupan sehari-hari serta pendapat-pendapat yang perlu disampaikan.

D. Keterampilan Mengkomunikasikan

Menurut Nasution (2007) kemampuan berkomunikasi dengan orang lain merupakan dasar untuk segala yang kita kerjakan. Keterampilan mengkomunikasikan dapat dikembangkan dengan menghimpun informasi dari grafik atau gambar yang menjelaskan benda-benda serta kejadian-kejadian secara rinci. Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual. Contoh-contoh kegiatan dari keterampilan mengkomunikasikan adalah mendiskusikan

suatu masalah atau hasil pengamatan, membuat laporan, membaca peta, dan kegiatan lain yang sejenis.

Menurut Citroboto (1979) berdasarkan cara penyampaiannya komunikasi dibagi menjadi dua yaitu komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Arifin (2000), mengkomunikasikan sering disampaikan dalam bentuk lisan atau rekaman. Komunikasi lisan pada saat pembelajaran praktikum dapat terjadi pada saat diskusi kelompok ataupun kelas, sedangkan komunikasi tulisan dapat dilakukan pada saat membuat tabel pengamatan atau laporan praktikum. Adanya kegiatan dalam kelompok dapat mempermudah suatu pekerjaan atau malah menghambat pekerjaan tersebut bila tidak terdapat kerja sama dan komunikasi yang baik diantara anggota kelompok.

Dengan adanya keterampilan berkomunikasi, siswa dapat menyampaikan ide dan gagasannya dan menerima informasi, gagasan atau ide agar lebih efektif baik secara lisan maupun secara tulisan pada anggota kelompok atau temannya. Dalam suatu kelompok, individu menjadi bagian yang saling berkaitan dengan individu lain sebagai anggota kelompok, sedangkan kelompok memiliki sifat-sifat yang tidak dimiliki individu. Kemampuan berkomunikasi siswa biasanya ditunjukkan pada saat kegiatan diskusi yang mampu merangsang keberanian dan kreatifitas siswa dalam mengemukakan gagasan, membiasakan siswa bertukar pikiran dengan teman, menghargai dan menerima pendapat orang lain serta belajar bertanggung jawab terhadap hasil pemikiran bersama (Rustaman et al, 2003).

E. Keterampilan Menyimpulkan

Menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui. Kemampuan menyimpulkan merupakan aspek penting dari keterampilan proses sains yang perlu dilatihkan dalam pembelajaran kimia disekolah, karena keterampilan ini menuju pada pembuatan kesimpulan mengenai hasil observasi yang didasarkan atas pengetahuan awal siswa (Indrawati, 1999). Tidak seperti pengamatan yang buktinya langsung terkumpul di sekitar obyek, kesimpulan adalah penjelasan atau tafsiran (interpretasi) yang dibuat berdasarkan pengamatan. Ketika siswa mampu membuat kesimpulan, menafsirkan dan menjelaskan peristiwa-peristiwa di sekitar mereka, siswa memiliki apresiasi yang lebih baik terhadap lingkungan di sekitar mereka. Para ilmuwan mengemukakan hipotesis tentang mengapa suatu peristiwa dapat terjadi, didasarkan pada kesimpulannya tentang hasil penyelidikan (investigasi). Siswa perlu diajarkan bagaimana membedakan antara pengamatan dan kesimpulan. Mereka harus mampu membedakan dengan bukti yang mereka kumpulkan mengenai alam antara pengamatan dengan tafsiran mereka berdasarkan pengamatan atau kesimpulan.

Guru dapat membantu siswa membuat perbedaan ini dengan terlebih dahulu mendorong mereka untuk mendeskripsikan pengamatan mereka menjadi rinci.

Kemudian, dengan memberi pertanyaan-pertanyaan siswa tentang pengamatan mereka guru dapat mendorong siswa untuk berpikir tentang makna dari pengamatan. Berpikir untuk membuat kesimpulan dengan cara ini mengingatkan siswa

untuk mengkaitkan kesimpulan apa yang telah diamati dengan apa yang sudah diketahui dari pengalaman sebelumnya.

Seringkali kesimpulan yang berbeda dapat dibuat berdasarkan pengamatan yang sama. Kesimpulan kita juga bisa berubah seiring dengan hasil pengamatan tambahan. Pada umumnya siswa lebih percaya diri tentang kesimpulan siswa ketika pengamatan yang diperoleh cocok dengan pengalaman masa lalu. Siswa juga lebih percaya diri tentang kesimpulan saat mengumpulkan lebih banyak bukti pendukung. Ketika siswa mencoba untuk membuat kesimpulan, mereka sering harus kembali dan membuat pengamatan tambahan agar menjadi lebih percaya diri dalam mengambil kesimpulan. Kadang-kadang membuat pengamatan tambahan akan memperkuat kesimpulan, tapi kadang-kadang informasi tambahan akan menyebabkan kita untuk memodifikasi atau bahkan menolak kesimpulan sebelumnya. Dalam ilmu pengetahuan, kesimpulan tentang bagaimana segala sesuatu bekerja secara terus menerus dibangun, diubah, dan bahkan ditolak berdasarkan pengamatan baru.

F. Kerangka Pemikiran

Pelajaran kimia sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Kesulitan ini disebabkan karena model yang digunakan dalam pembelajaran kimia masih belum bisa membuat siswa meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan menyimpulkan. Pembelajaran melalui model pembelajaran PLGI pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dilakukan secara bertahap. Pada tahap permasalahan, dalam pembelajaran guru akan menunjukkan

suatu fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari sebagai bentuk permasalahan, kemudian siswa diminta untuk mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Tahap kedua siswa bersama tutor sebaya diberikan kesempatan untuk menuliskan hipotesis atau jawaban sementara dari hasil diskusi kelompok. Dalam kegiatan ini siswa akan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang telah diberikan guru bersama tutor sebaya. Kemudian tahap ketiga, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang dapat diperoleh dari melakukan percobaan atau telaah literatur.

Pada tahap empat adalah menganalisis data, tahap ini tutor sebaya yang sudah dibekali materi larutan elektrolit dan nonelektrolit di luar jam pelajaran, dapat menjelaskan materi kepada siswa lain, siswa dalam kelompok mendengarkan penjelasan dari tutor sebaya dengan mengacu pada LKS dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, bila siswa tidak mengerti dapat bertanya langsung pada tutor sebaya. Siswa yang lain dilatih untuk memaparkan hasil pengamatan mereka serta menjelaskannya. Dalam kegiatan ini siswa diharapkan dapat menerapkan keterampilan mengkomunikasikan dengan memberikan atau menggambarkan data empiris hasil pengamatan dengan tabel, menjelaskan hasil percobaan, mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa. Berdasarkan keseluruhan kegiatan yang telah dilakukan maka akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan berdasarkan proses yang dilakukan, sehingga dalam tahap menganalisis data ini siswa juga diharapkan dapat menerapkan keterampilan menyimpulkan.

Dalam penelitian ini akan diuji apakah pembelajaran PLGI efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan dan menyimpulkan

pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit. Pada kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran PLGI, dan untuk kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran PLGI memiliki lima tahapan, yaitu: (1) Mengajukan permasalahan ; (2) Membuat hipotesis; (3) Mengumpulkan data; (4) Menganalisis data; (5) Membuat kesimpulan.

G. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dari penelitian ini adalah:

1. Siswa kelas X MAN 2 Tanjung Karang Bandar Lampung Tahun 2013-2014 yang menjadi sampel penelitian mempunyai kemampuan akademik yang sama.
2. Perbedaan keterampilan mengkomunikasikan dan keterampilan menyimpulkan siswa kelas X semester genap MAN 2 Tanjung Karang Bandar Lampung pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit semata-mata karena perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran.

H. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah:

- a. Model pembelajaran PLGI efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit.
- b. Model pembelajaran PLGI efektif dalam meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit.