

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Efektivitas Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan instruksional khusus yang telah dicanangkan (Satria, 2005).

Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (Wicaksono, 2008).

Kriteria keefektifan menurut Wicaksono (2008) mengacu pada:

- a. Ketuntasan belajar, pembelajaran, dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai = 60 dalam peningkatan hasil belajar.
- b. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).
- c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

B. Pendekatan Konstruktivisme

Menurut Von Glasserfeld (Pannen, Mustafa dan Sekarwinahyu, 2001) konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan bukanlah suatu imitasi dari kenyataan (realitas). Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif dari kenyataan yang terjadi melalui kegiatan.

Sehubungan dengan teori konstruktivisme, Slavin (dalam Triyanto, 2007) mengemukakan bahwa:

Teori-teori 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. Bagi siswa, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti Bruner.

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; dan
- (6) guru

C. *Learning Cycle 3 phase (LC 3E)*

Learning Cycle (LC) merupakan salah satu model perencanaan yang telah diakui dalam pendidikan, khususnya pendidikan IPA. Model ini merupakan model yang

mudah untuk digunakan oleh guru dan dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan kreativitas belajar IPA pada setiap siswa. *Learning Cycle* merupakan rangkaian dari tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif.

Learning Cycle merupakan model pembelajaran yang dilandasi oleh filsafat konstruktivisme. Pembelajaran melalui model siklus belajar mengharuskan siswa membangun sendiri pengetahuannya dengan memecahkan permasalahan yang dibimbing langsung oleh guru. Model pembelajaran ini memiliki tiga langkah sederhana, yaitu pertama fase eksplorasi, dalam fase ini guru menggali pengetahuan awal siswa. Kedua fase eksplanasi. Ketiga fase penerapan konsep, mengajak siswa untuk menerapkan konsep pada contoh kejadian yang lain, baik yang sama tingkatannya ataupun yang lebih tinggi tingkatannya.

Karplus dan Their dalam Fajaroh dan Dasna (2007) mengungkapkan bahwa:

Siklus Belajar (*Learning Cycle*) atau dalam penulisan ini disingkat *LC* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *LC* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. *Learning Cycle 3 Phase (LC 3-E)* terdiri dari fase-fase eksplorasi (*exploration*), penjelasan konsep (*concept introduction/explanation*), dan penerapan konsep (*elaboration*).

Pada tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk memanfaatkan panca inderanya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan-kegiatan seperti melakukan eksperimen, menganalisis artikel, mendiskusikan fenomena alam atau perilaku sosial, dan lain-lain. Dari kegiatan ini

diharapkan timbul ketidakseimbangan dalam struktur mentalnya (*cognitive disequilibrium*) yang ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada berkembangnya daya nalar tingkat tinggi (*high level reasoning*) yang diawali dengan kata-kata seperti mengapa dan bagaimana. Munculnya pertanyaan-pertanyaan tersebut sekaligus merupakan indikator kesiapan siswa untuk menempuh fase pengenalan konsep.

Pada fase penjelasan konsep, diharapkan terjadi proses menuju kesetimbangan antara konsep-konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep-konsep yang baru dipelajari melalui kegiatan-kegiatan yang membutuhkan daya nalar seperti menelaah sumber pustaka dan berdiskusi. Pada fase terakhir, yakni penerapan konsep, siswa diajak menerapkan pemahaman konsepnya melalui berbagai kegiatan-kegiatan seperti *problem solving* atau melakukan percobaan lebih lanjut. Penerapan konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar, karena siswa mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari. Karplus dan Their dalam Fajaroh dan Dasna (2007).

Efektivitas implementasi *LC 3E* biasanya diukur melalui observasi proses dan pemberian tes. Jika ternyata hasil dan kualitas pembelajaran tersebut ternyata belum memuaskan, maka belum dapat dilakukan siklus berikutnya yang pelaksanaannya harus lebih baik dibanding siklus sebelumnya dengan cara mengantisipasi kelemahan-kelemahan siklus sebelumnya, sampai hasilnya memuaskan (Fajaroh dan Dasna 2007).

LC 3E melalui kegiatan dalam tiap fase mewadahi siswa untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial.

Implementasi *LC 3E* dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis:

1. Siswa belajar secara aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa
2. Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa. Informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu,
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.

Cohen dan Clough dalam Fajaroh dan Dasna (2007) menyatakan bahwa *LC 3E* merupakan strategi jitu bagi pembelajaran sains di sekolah menengah karena dapat dilakukan secara luwes dan memenuhi kebutuhan nyata guru dan siswa.

Dilihat dari dimensi guru, penerapan strategi ini memperluas wawasan dan meningkatkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran

Lingkungan belajar yang perlu diupayakan agar *LC 3E* berlangsung secara konstruktivistik adalah:

- a. tersedianya pengalaman belajar yang berkaitan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa,
- b. tersedianya berbagai alternatif pengalaman belajar jika memungkinkan,
- c. terjadinya transmisi sosial, yakni interaksi dan kerja sama individu dengan lingkungannya,
- d. tersedianya media pembelajaran,

- e. kaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena sedemikian rupa sehingga siswa terlibat secara emosional dan sosial yang menjadikan pembelajaran berlangsung menarik dan menyenangkan.

D. Keterampilan Proses Sains

Pendekatan keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa, Depdikbud (1986) Dimiyati (2006). Keterampilan–keterampilan dasar tersebut dalam IPA disebut keterampilan proses sains.

Menurut Hariwibowo dalam Fitriani (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, sedangkan pendekatan keterampilan proses adalah cara memandang anak didik sebagai manusia seutuhnya. Cara memandang ini dijabarkan dalam kegiatan belajar mengajar memperhatikan pengembangan pengetahuan, sikap, nilai, serta keterampilan. Ketiga unsur itu menyatu dalam satu individu dan terampil dalam bentuk kreatifitas.

Hartono dalam Fitriani (2009) mengemukakan:

Untuk dapat memahami hakikat IPA secara utuh, yakni IPA sebagai proses, produk dan aplikasi, siswa harus memiliki kemampuan KPS. Dalam pembelajaran IPA, aspek proses perlu ditekankan bukan hanya pada hasil akhir dan berpikir benar lebih penting dari pada memperoleh jawaban yang benar. KPS adalah semua keterampilan yang terlibat pada saat berlangsungnya 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.

Menurut pendapat Tim action Research Buletin Pelangi Pendidikan (1999)

keterampilan proses sains dibagi menjadi dua antara lain:

Keterampilan proses dasar (*Basic Science Proses Skill*), meliputi observasi, klasifikasi, pengukuran, berkomunikasi dan inferensi.

Tabel 1. Indikator keterampilan proses sains dasar

Keterampilan dasar	Indikator
Observasi (<i>observing</i>)	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 (<i>Classifying</i>)	Mampu menentukan perbedaan, mengkontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu obyek.
Pengukuran (<i>measuring</i>)	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 (<i>communicating</i>)	Memberikan/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan tabel, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis, menjelaskan hasil percobaan, membaca tabel, mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa.
Inferensi	Mampu menjelaskan data hasil pengamatan dan menyimpulkan dari fakta yang terbatas.

Keterampilan Mengkomunikasikan

Keterampilan berkomunikasi merupakan keterampilan untuk menyampaikan hasil penemuannya kepada orang lain baik secara lisan maupun tulisan dapat berupa penyusunan laporan, pembuatan paper, penyusunan karangan, pembuatan gambar, tabel, diagram, grafik (Semiawan, 1992).

Kemampuan berkomunikasi ilmiah, terutama dalam mengkomunikasikan hasil penelitian ilmiah sangat penting dalam suatu kerja ilmiah. Setiap ahli dituntut

agar mampu menyampaikan hasil penemuannya kepada orang lain. Adapun indikator dalam ketrampilan berkomunikasi dalam kerja ilmiah antara lain:

- 1 Menyimpulkan hasil penelitian.
- 2 Merekomendasikan tindak lanjut dari hasil penelitian.
- 3 Menginformasikan alasan logis perlunya penelitian/penyelidikan ilmiah.
- 4 Mendeskripsikan masalah penelitian/penyelidikan secara jelas dalam laporan dan mengkomunikasikannya.
5. Menspesifikasi variabel yang diteliti.
6. Mengkomunikasikan prosedur perolehan data.
7. Mengkomunikasikan cara mengolah dan menganalisis data yang sesuai untuk menjawab masalah penelitian.
8. Menyajikan hasil pengolahan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram alur, dan peta konsep.
9. Menggunakan media yang sesuai dalam menyajikan hasil pengolahan data.
10. Menjelaskan data baik secara lisan maupun tulisan.
11. Mengkomunikasikan kesimpulan dan temuan penelitian berdasarkan data.
12. Menyajikan model hubungan dengan simbol dan standar internasional dengan benar.

Pada suatu penyelidikan/percobaan, tidak semua indikator di atas harus dilakukan.

Guru dapat memilih sesuai dengan kebutuhan, ketersediaan alat dan bahan,

kemampuan siswa, dan alokasi waktu (Depdiknas, 2003).

Jenis keterampilan yang akan dipaparkan adalah kemampuan membuat tabel pengamatan, kemampuan menggambar alur kerja, dan kemampuan menulis hasil diskusi dan pembahasan.

Dijelaskan seperti dibawah ini :

a. Kemampuan membuat tabel pengamatan

Kemampuan membuat tabel dimulai dengan menguasai pengetahuan tentang apa yang dimaksud dengan tabel dan bagaimana teknik pembuatan dan penyusunan tabel yang komunikatif. Tabel dimaksudkan untuk merangkum sejumlah data yang saling berhubungan satu sama lain, Nawawi (1993), Hidayat (2003).

Selanjutnya beliau juga menjelaskan langkah-langkah pembuatan dan penyusunan tabel dalam suatu teks atau kumpulan-kumpulan data percobaan

yaitu:

- 1 Membuat baris dan kolom sesuai dengan macam dan jumlah variabel.
- 2 Setiap kolom secara vertikal menunjukkan klasifikasi tertentu dari data yang dicantumkan di bawah kalimat yang menyatakan maksud kolom tersebut.
- 3 Setiap baris horizontal menunjukkan klasifikasi tertentu dari data yang dicantumkan sesuai kalimat yang menyatakan maksud baris tersebut.
- 4 Klasifikasi data yang dinyatakan dengan kalimat singkat dalam bentuk simbol-simbol.
- 5 Memberi judul tabel.

b. Kemampuan menggambar alat percobaan

Ketrampilan menggambar alat percobaan, menunjukkan kemampuan menggunakan tampilan simbolis dan menggambarkan bentuk atau objek apa adanya, serta

kemampuan dalam menerjemahkan prosedur percobaan dalam bentuk tampilan simbolis dengan urutan sesuai prosedur percobaan sehingga lebih mudah dipahami. Secara khusus belum ditemukan adanya teknik-teknik menggambar dan kriteria gambar alat percobaan yang komunikatif. Namun demikian suatu aturan umum menjelaskan bahwa gambar yang baik memiliki proporsi yang tepat dan memiliki kemiripan dengan benda asalnya. Dimana hal tersebut dapat dijadikan rujukan bagi penentuan gambar yang komunikatif, juga kelengkapan alat yang digambarkan.

c. Kemampuan menulis hasil diskusi dan pembahasan

Diskusi adalah suatu bentuk pertanyaan lisan yang esensial bagi kehidupan kita, Howee dan Smith (1999), Hidayat (2003). Kemampuan menulis diskusi atau pembahasan bertujuan untuk mengkomunikasikan informasi, gagasan-gagasan dan fakta-fakta. Diskusi umumnya dilakukan untuk membantu siswa mengklasifikasikan data yang diperoleh melalui eksperimen, yang selanjutnya dipergunakan untuk merumuskan kesimpulan setelah didapat generalisasi data. Diskusi dapat juga digunakan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dibuat selama siswa melakukan eksperimen.

E. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah proses penyerapan ilmu pengetahuan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dengan memiliki penguasaan konsep, peserta didik akan mampu mengartikan dan menganalisis ilmu pengetahuan yang diperoleh dari fakta dan pengalaman yang pada akhirnya peserta didik akan mem-

peroleh prinsip hukum dari suatu teori. Hal tersebut didukung oleh pendapat

Sagala(2010) 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.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret yang timbul dari buah pikiran manusia dan pengalaman manusia serta digunakan sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan. Keberhasilan suatu proses pembelajaran di kelas dapat terlihat dari penguasaan konsep yang dicapai siswa. Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tujuan kegiatan pembelajaran bagi siswa, sebab ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Penguasaan konsep yang telah dipelajari siswa dapat diukur dari hasil tes yang dilakukan oleh guru.

F. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud secara umum adalah pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Ceramah merupakan salah satu cara penyampaian informasi dengan lisan dari seseorang kepada sejumlah pendengar di suatu ruangan. Kegiatan berpusat pada penceramah dan komunikasi searah dari pembicara kepada pendengar. Penceramah

mendominasi seluruh kegiatan, sedang pendengar hanya memperhatikan dan membuat catatan seperlunya.

Menurut Nurhadi dalam Darma (2007) memberikan beberapa karakteristik pembelajaran konvensional, yaitu: (1) siswa adalah penerima informasi secara pasif, (2) Siswa belajar secara individual, (3) pembelajaran sangat abstrak dan teoretis, (4) rumus yang ada diluar diri siswa harus diterangkan, diterima, dihafalkan, dan dilatihkan, (5) siswa secara pasif menerima rumus atau kaidah (membaca, mendengarkan, mencatat, dan menghafal) tanpa memberikan kontribusi ide dalam proses pembelajaran, (6) keterampilan dikembangkan atas dasar latihan-latihan, (7) guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, (8) hasil belajar diukur dengan tes, dan (9) pembelajaran tidak memperhatikan pengalaman siswa.

Kelemahan dari pembelajaran konvensional antara lain:

1. pelajaran berjalan membosankan, peserta didik hanya aktif membuat catatan saja.
2. Kepadatan konsep-konsep yang diajarkan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
3. Pengetahuan yang diperoleh melalui ceramah lebih cepat terlupakan.
4. Ceramah menyebabkan belajar peserta didik menjadi benar menghafal yang tidak menimbulkan pengertian.

Kelebihan dari pembelajaran konvensional adalah peserta didik lebih memperhatikan guru dan pandangan peserta didik hanya tertuju pada guru.

G. Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini akan diuji bagaimana efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 3E* pada materi Hukum-hukum dasar kimia dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep. Pada kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran *LC 3E*, dan untuk kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran *LC 3E* memiliki 3 fase yaitu: (1) fase eksplorasi (*Exploration*); (2) fase penjelasan konsep (*Explanation*); (3) fase penerapan konsep (*Elaboration*).

Pada fase eksplorasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan panca inderanya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan seperti melakukan eksperimen. Dalam kegiatan ini siswa terlibat aktif dalam berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Pada fase ini guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membangun konsep di mana terlebih dahulu guru membagikan LKS. Selanjutnya, siswa melakukan percobaan berdasarkan petunjuk yang ada di LKS. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan daya pikir siswa dalam memanfaatkan panca inderanya.

Pada fase penjelasan konsep, siswa lebih aktif dalam menemukan konsep berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya di dalam fase eksplorasi. Siswa dengan kelompoknya melakukan diskusi menggunakan LKS yang telah dibagikan pada fase eksplorasi. LKS yang digunakan dalam pembelajaran ini menggunakan LKS dengan pendekatan KPS yang pertanyaan-pertanyaannya terkonstruksi untuk melatih KPS siswa. Siswa diajak untuk menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan, menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik,

menjelaskan data hasil pengamatan serta menyimpulkan data. Dengan diskusi ini siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit.

Pada fase terakhir yaitu fase penerapan konsep, guru mengajak siswa untuk menerapkan konsep berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari fase eksplorasi dan fase penjelasan konsep. Siswa mengerjakan evaluasi yang ada di LKS.

Tujuannya untuk mengetahui pemahaman konsep siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

Sedangkan pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran konvensional yang diterapkan menggunakan metode ceramah dan latihan soal.

Pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hapalan dari pada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil dari pada proses, dan pengajaran berpusat pada guru, sehingga membuat siswa jenuh dan pengetahuan yang diperoleh tidak memberi kesan yang mendalam pada siswa.

Dalam penelitian ini model pembelajaran *LC 3E* diduga efektif pada materi Hukum-hukum dasar kimia dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep dibandingkan pembelajaran konvensional.

H. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Perbedaan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep dikarenakan perbedaan perlakuan.

2. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas X semester ganjil SMA Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 diabaikan.

I. Hipotesis Umum

Rumusan hipotesis umum dalam penelitian ini yaitu :

1. Pembelajaran *learning cycle 3E* pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan daripada pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran *learning cycle 3E* pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep daripada pembelajaran konvensional.