

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Efektivitas Pembelajaran**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, 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. Metode pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan instruksional khusus yang dicanangkan lebih banyak tercapai (Satria, 2005).

Efektivitas metode pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Menurut Wicaksono (2008), kriteria keefektifan dalam suatu penelitian adalah:

Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaaan yang signifikan antara pemahaman awal sebelum pembelajaran dan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).

### **B. 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 bermaksud 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.

### **C. Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing**

Penemuan dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Dengan kata lain, penemuan adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah (Ibrahim, 2000).

Gulo dalam Trianto (2010) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran penemuan adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan  
Kegiatan metode pembelajaran inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.
2. Merumuskan hipotesis  
Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.
3. Mengumpulkan data  
Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Guru membimbing siswa untuk menentukan langkah-langkah pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel atau grafik.
4. Analisis data  
Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukannya.

#### 5. Membuat kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran *inquiry* adalah membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Menurut Roestiyah (1998), *inquiry* memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Dapat membentuk dan mengembangkan ”*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
4. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
5. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
6. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
7. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Kelemahan dari model pembelajaran *inquiry* antara lain:

1. Guru harus tepat memilih masalah yang akan dikemukakan untuk membantu siswa menemukan konsep.
2. Guru dituntut menyesuaikan diri terhadap gaya belajar siswa-siswanya.
3. Guru sebagai fasilitator diharapkan kreatif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan.

Kelemahan *inquiry* dapat diatasi dengan cara:

1. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing agar siswa terdorong mengajukan dugaan awal
2. Menggunakan bahan atau permainan yang bervariasi
3. Memberikan kesempatan kepada siswa mengajukan gagasan-gagasan meskipun gagasan tersebut belum tepat.

Langkah awal pembelajaran *inquiry* terbimbing ialah merumuskan masalah, siswa diberikan masalah atau pertanyaan dari guru kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan yang intensif dari guru. Setelah masalah diungkapkan, siswa mengembangkan dalam bentuk

hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Kemampuan yang dituntut dalam mengembangkan hipotesis. Setelah siswa mengembangkan hipotesis, langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data-data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Siswa kemudian menganalisis data dari hasil pengumpulan data. Terakhir siswa dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Pada penelitian ini tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Gulo dalam Trianto (2010). Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dapat dijelaskan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing

No	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagikan LKS kepada siswa	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan	Siswa 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 melakukan percobaan maupun telaah literatur untuk mendapatkan data-data atau informasi
4.	Menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	Siswa mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
5.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan

#### **D. Keterampilan Proses Sains**

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

Menurut Hariwibowo (2009):

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.

Pendekatan keterampilan proses sains bukan tindakan instruksional yang berada di luar kemampuan siswa. Pendekatan keterampilan proses sains dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa.

Menurut Wetzel (Mahmudin, 2010), keterampilan proses sains merupakan dasar dari pemecahan masalah dalam sains dan metode ilmiah. Keterampilan proses sains dikelompokkan menjadi keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu.

Menurut Rezba dan Wetzel (Mahmudin, 2010), keterampilan proses dasar terdiri atas enam komponen tanpa urutan tertentu, yaitu:

1. Observasi atau mengamati, menggunakan lima indera untuk mencari tahu informasi tentang obyek seperti seperti karakteristik obyek, sifat, persamaan, dan fitur identifikasi lain.
2. Klasifikasi, proses pengelompokkan dan penataan objek.
3. Mengukur, membandingkan kuantitas yang tidak diketahui dengan jumlah yang diketahui, seperti standar dan non-standar satuan pengukuran.

4. Komunikasi, menggunakan multimedia, tulisan, grafik, gambar, atau cara lain untuk berbagi temuan.
5. Menyimpulkan, membentuk ide-ide untuk menjelaskan pengamatan.
6. Prediksi, mengembangkan sebuah asumsi tentang hasil yang diharapkan.

Menurut Rezba (Mahmudin, 2010), keenam keterampilan proses dasar di atas terintegrasi secara bersama-sama ketika ilmuwan merancang dan melakukan penelitian, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan proses dasar merupakan fondasi bagi terbentuknya landasan berfikir logis. Oleh karena itu, sangat penting dimiliki dan dilatihkan bagi siswa sebelum melanjutkan keterampilan proses yang lebih rumit dan kompleks.

Menurut Wetzel (Mahmudin, 2010), keterampilan proses terpadu meliputi :

1. Merumuskan hipotesis, membuat prediksi (tebakan) berdasarkan bukti dari penelitian sebelumnya atau penyelidikan.
2. Mengidentifikasi variabel, penamaan dan pengendalian terhadap variabel independen, dependen, dan variabel kontrol dalam penyelidikan.
3. Membuat definisi operasional, mengembangkan istilah spesifik untuk menggambarkan apa yang terjadi dalam penyelidikan berdasarkan karakteristik diamati.
4. Percobaan, melakukan penyelidikan dan mengumpulkan data.
5. Interpretasi data, menganalisis hasil penyelidikan.

Keterampilan mengkomunikasikan 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 keterampilan mengkomunikasikan dalam kerja ilmiah menurut

Semiawan (1992) 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.

Jenis keterampilan yang akan diukur adalah kemampuan mengubah data dari bentuk narasi menjadi data dalam bentuk tabel, membuat grafik dari data tabel, menjelaskan secara tertulis informasi apa yang terdapat dalam tabel dan grafik, dan membuat kesimpulan dari hasil menjelaskan data.

### **E. Penguasaan Konsep**

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 (Djamarah dan Zain, 2006).



Menurut Sagala (2003), definisi konsep adalah:

Buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori.

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 (2006) 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. Sebagian besar materi pelajaran yang dipelajari di sekolah terdiri dari konsep-konsep. Makin banyak konsep yang dimiliki seseorang, makin banyak alternatif yang dapat dipilih dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa ada kaitannya dengan kegiatan pembelajaran yang direncanakan oleh seorang guru. Dengan perencanaan yang matang sebelum melakukan kegiatan pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Model pembelajaran menjadi salah satu faktor yang penting dalam proses pembelajaran untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat akan menentukan

tingkat prestasi belajar siswa terhadap konsep yang diberikan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran tersebut juga harus disesuaikan dengan karakteristik dari siswa dan materi pelajaran yang akan diajarkan.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang dikemukakan sebelumnya tentang model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa dihadapkan pada masalah yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan dengan bimbingan dari guru, kemudian siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah dari suatu hipotesis yang mereka buat sendiri sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir, biasanya siswa akan mudah menerima konsep dalam pembelajaran jika mereka bekerja bersama (berdiskusi) karena mereka akan lebih mudah berkomunikasi, lebih percaya diri mengutarakan pendapatnya. Kemudian, proses penemuan konsep dilakukan oleh siswa dengan melakukan pengumpulan dari data hasil percobaan dan analisis data secara terbimbing. Keterlibatan siswa secara langsung dalam proses penemuan konsep akan mempermudah siswa memahami materi pelajaran dan lebih aktif, sehingga pada tahap akhir siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran.

Dengan demikian, dalam penelitian ini model pembelajaran inkuiri terbimbing diduga efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum-hukum dasar kimia siswa SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung.

### **G. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa kelas X semester ganjil SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung tahun pelajaran 2011/2012 yang menjadi populasi penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam penguasaan konsep kimia.
2. Perbedaan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep siswa terjadi karena perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran.

### **H. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep hukum-hukum dasar kimia.