

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat atau manjur. Di dalam Kamus Bahasa Indonesia (KBBI), definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat dari usaha 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).

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 setelah pembelajaran (gain yang signifikan)
- c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi, apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Efektivitas pembelajaran dapat diukur dengan mengadaptasi pengukuran efektivitas pelatihan yaitu melalui evaluasi. Dan pembelajaran dapat dikatakan efektif, jika dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara

statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran.

## **B. Pengajaran Inkuiri Terbimbing**

Rasa ingin tahu tentang alam sekitar di sekelilingnya merupakan kodrat manusia sejak ia lahir ke dunia. Sejak kecil manusia memiliki keinginan untuk mengenal segala sesuatu melalui indera penglihatan, pendengaran, pengecapan dan indera-indera lainnya. Hingga dewasa keingintahuan manusia secara terus menerus berkembang dengan menggunakan otak dan pikirannya. Pengetahuan yang dimiliki manusia akan bermakna (*meaningfull*) manakala didasari oleh keingintahuan itu. Didasari hal inilah suatu model pembelajaran yang dikenal dengan inkuiri dikembangkan.

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *Inquiry* yang berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Pembelajaran Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. (Triyanto 2010)

Sasaran utama kegiatan pembelajaran Inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar (2) Keterarahan kegiatan secara logis dan

sistematis pada tujuan pembelajaran; dan (3) mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Suasana kelas yang nyaman merupakan hal yang penting dalam pembelajaran inkuiri karena pertanyaan-pertanyaan harus berasal dari siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Kerja sama guru dengan siswa, siswa dengan siswa diperlukan juga adanya dorongan secara aktif dari guru dan teman. Dua atau lebih siswa yang bekerja sama dalam berpikir dan bertanya, akan lebih baik hasilnya jika dibanding bila siswa bekerja sendiri.

Peran guru dalam pembelajaran Inkuiri terbimbing adalah untuk memonitor pertanyaan siswa untuk mencegah agar proses inkuiri tidak sama dengan pertanyaan tebakan. Pertanyaan harus dapat dijawab “Ya” atau “Tidak” dan harus diucapkan dengan suatu cara siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan melakukan pengamatan. Pertanyaan harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan guru memberikan jawaban pertanyaan tersebut, tetapi mengarahkan siswa untuk menemukan jawabannya sendiri.

Gulo (2002) menyatakan, bahwa kemampuan yang diperlukan untuk

Langkah-langkah melaksanakan pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut.

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan

Kegiatan Inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, 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 menanyakan pada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada, dipilih salah satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.
3. Mengumpulkan data  
Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matriks, atau grafik.
4. Analisis data  
Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran 'benar' atau 'salah'. 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 Inkuiri adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh.

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.

Sedangkan 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.

Sanjaya (2008) menyatakan, bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri:

1. Pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pembelajaran inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Artinya dalam pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktvitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.
3. Tujuan dari penggunaan pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

### **C. Keterampilan Proses Sains**

Dalam kegiatan proses pembelajaran suatu materi, hendaknya selalu mengikutsertakan secara aktif keterampilan proses yang dapat mengembangkan

kemampuan proses berupa mengamati, mengklasifikasi, menginteraksikan, meramalkan, mengaplikasikan konsep, merencanakan dan melaksanakan penelitian serta mengkomunikasikan hasil perolehannya yang pada dasarnya telah ada pada diri peserta didik.

Prosedur yang dilakukan para ilmuwan untuk melakukan penyelidikan dalam usaha mendapatkan pengetahuan tentang alam biasa dikenal dengan istilah metode ilmiah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh para ilmuwan untuk mendapatkan atau menemukan suatu ilmu pengetahuan membutuhkan kecakapan dan keterampilan dasar untuk melakukan kegiatan ilmiah tersebut. Kemampuan dasar tersebut dikenal dengan istilah keterampilan proses IPA/sains. Untuk mengenalkan alam pada siswa, perlu diajarkan bagaimana pengetahuan alam tersebut didapat, dengan melatih keterampilan proses IPA pada siswa. Keterampilan proses dapat berkembang pada diri siswa bila diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan keterampilan berpikirnya. Dengan keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan keinginannya.

Dimiyati dan Mudjiono (2002) memuat alasan mengenai pendekatan KPS

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.

Hartono (2007) mengemukakan bahwa:

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 pro-ses 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.

*American Association for the Advancement of Science* (1970) dalam Devi (2011), mengemukakan inferensi adalah sebuah pernyataan yang dibuat berdasarkan fakta hasil pengamatan. Hasil inferensi dikemukakan sebagai pendapat seseorang terhadap sesuatu yang diamatinya. Pola pembelajaran untuk melatih keterampilan proses inferensi, sebaiknya menggunakan teori belajar konstruktivisme, sehingga siswa belajar merumuskan sendiri inferensinya.

#### **D. Penguasaan Konsep**

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berpikir 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.

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 Aswan (2002) 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. Penguasaan terhadap suatu konsep tidak mungkin baik jika siswa tidak melakukan belajar karena siswa tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran. Sebagian besar materi pelajaran. Sebagian besar materi pelajaran yang dipelajari di sekolah terdiri dari konsep-konsep. Semakin banyak konsep yang dimiliki seseorang, semakin banyak alternatif yang dapat dipilih dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

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

Tidak dapat dipungkiri bahwa keberhasilan suatu proses pembelajaran erat kaitannya dengan ketepatan pendidik dalam memilih model pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan model dan media pembelajaran yang tepat akan menentukan tingkat prestasi belajar siswa terhadap konsep yang diberikan dalam proses pembelajaran.

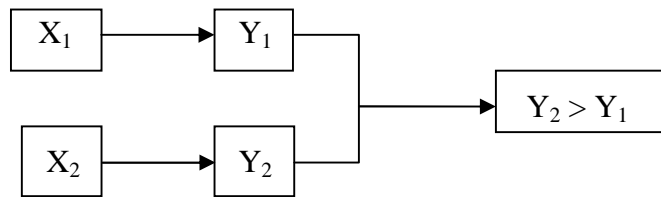


Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi dengan bantuan guru. Dalam hal ini siswa ditempatkan untuk belajar sendiri mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah dan siswa benar-benar ditempatkan sebagai subyek belajar. Pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk mengalami sendiri bagaimana caranya menemukan keterkaitan-keterkaitan baru dan bagaimana caranya mendapatkan pengetahuan melalui kegiatan mandiri. Guru dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan cara memberikan pengalaman langsung menggunakan eksperimen. Berdasarkan uraian tersebut, didapatkan suatu pemikiran bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses inferensi dan penguasaan konsep siswa.

Sebagai variabel bebasnya adalah model pembelajaran (X) dan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep materi pokok kesetimbangan kimia siswa (Y). Semua data diambil dari dua kelas yang berbeda, satu kelas sebagai eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru.

Masing-masing kelas diberi pretes yang sama dari materi yang mereka terima sebelumnya. Soal pretest yang diberikan disusun dalam dua bagian untuk mengungkapkan keterampilan proses inferensi dan penguasaan konsep dengan model pembelajaran yang mereka alami sebelumnya.

Adapun hubungan tersebut dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Model teoritis antara variabel bebas dan variabel terikat

Keterangan:

$X_1$  = Pembelajaran konvensional

$X_2$  = Pembelajaran inkuiri terbimbing

$Y_1$  = Keterampilan inferensi dan penguasaan konsep materi pokok kesetimbangan kimia yang menggunakan pembelajaran konvensional

$Y_2$  = Keterampilan inferensi dan penguasaan konsep materi pokok kesetimbangan kimia yang diterapkan pembelajaran inkuiri terbimbing

## G. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 semester genap SMAGajah Mada Bandar Lampung T.P. 2011/2012 yang menjadi subjek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam penguasaan konsep kimia.
2. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang dibelajarkan sama.
3. Perbedaan gain keterampilan inferensi dan penguasaan konsep

pada materi kesetimbangan kimia, semata-mata terjadi karena perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran.

4. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi peningkatan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep materi kesetimbangan kimia siswa kelas XI IPA semester ganjil SMAGajah Mada Bandar Lampung T.P. 2011/2012 pada kedua kelas diusahakan sekecil mungkin sehingga dapat diabaikan.

## **H. Hipotesis Umum**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok kesetimbangan kimia akan menghasilkan keterampilan inferensi yang lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional.
- b. Pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok kesetimbangan kimia akan menghasilkan penguasaan konsep yang lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional.