

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses. Proses tersebut berupa suatu keterampilan yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa. Keterampilan-keterampilan dasar tersebut dalam IPA disebut dengan keterampilan proses sains. Untuk dapat memahami hakikat IPA yakni IPA sebagai proses dan produk, siswa harus memiliki kemampuan Keterampilan Proses Sains (KPS). Keterampilan proses sains merupakan suatu tindakan instruksional untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa, sehingga konsep yang diperoleh siswa akan lebih bermakna karena kemampuan berpikir siswa akan lebih berkembang.

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses (melatih siswa untuk memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah). Oleh karena itu, pembelajaran kimia harus memperhatikan

karakteristik kimia sebagai proses dan produk serta mengembangkan keterampilan-keterampilan proses sains.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada kelas X SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung, proses lebih dominan diterapkan metode ceramah diselingi tanya jawab dan latihan soal. Hal ini belum sesuai dengan Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP) yang proses pembelajarannya harus mengacu pada *student centered* (berpusat pada siswa). Seperti pada materi pokok ikatan kimia tentang senyawa kovalen nonpolar dan polar, siswa dapat diajak mengamati langsung fenomena alam yang akan dipelajari. Misalnya senyawa molekul air dan minyak. Untuk mengetahui apakah air dan minyak merupakan senyawa nonpolar atau polar, maka bisa dilakukan praktikum. Tetapi, yang terjadi selama ini siswa hanya memperoleh penjelasan-penjelasan dari guru tanpa dilibatkan langsung dalam menemukan konsep dari materi itu.

Dalam pembelajaran sains yang banyak menerapkan konsep dasar dan prinsip dasar, siswa dituntut untuk berfikir secara ilmiah sehingga belajar lebih dari sekedar mengingat. Bagi siswa, untuk benar-benar mengerti dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan, mereka harus mampu memecahkan masalah, menemukan fakta, konsep atau prinsip bagi diri mereka sendiri, dan selalu menemukan ide-ide. Hal tersebut menuntut guru tidak hanya menuangkan atau memberikan sejumlah informasi ke siswa, tetapi mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep penting tertanam kuat dalam benak siswa. Pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah pembelajaran melalui penerapan teori pembelajaran kognitif yang dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori konstruktivisme.

Salah satu Standar Kompetensi yang harus dicapai oleh siswa kelas X adalah memahami hukum-hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri) dengan kompetensi dasar yang diukur, yaitu membuktikan dan mengkomunikasikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia melalui percobaan serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia. Konsep dari materi hukum-hukum dasar kimia adalah suatu pembelajaran yang bersifat konkret, yaitu konsep tersebut ada dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini sebagian dapat dilakukan dengan metode praktikum dan diskusi sehingga siswa diharapkan dapat membangun konsep hukum-hukum dasar kimia sendiri. Hal ini sangat sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme, yaitu siswa sendiri yang dipacu untuk menemukan konsep dalam dirinya, sehingga ilmu yang diperoleh siswa diharapkan dapat bertahan lama. Oleh karena itu, sudah menjadi tugas guru untuk dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan penguasaan konsep saja, tetapi juga manfaat dari ilmu kimia tersebut bagi kehidupan mereka sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang bersifat konstruktivistik adalah inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dimulai dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan atau masalah untuk diselesaikan oleh siswa. Setelah masalah diungkapkan, siswa mengembangkan pendapatnya dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data-data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Siswa kemudian menganalisis data dan menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan (Gulo dalam Trianto, 2010).

Pembelajaran inkuiri dapat membentuk dan mengembangkan ”*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri (Roestiyah, 1998).

Pada penelitian ini, selain untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia, juga akan diteliti keterampilan proses sains siswa, yaitu keterampilan mengkomunikasikan dengan indikator yang diamati adalah 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. Keterampilan mengkomunikasikan dapat dikembangkan dan dilatihkan kepada siswa dengan menggunakan media lembar kerja siswa (LKS).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Katamso (2010) pada materi Hukum-hukum Dasar Kimia kelas X<sub>3</sub> SMA Persada Bandarlampung, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah siswa. Peneliti lain adalah Ayuwulanda (2011) yang melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Pringsewu pada kelas XI IPA<sub>2</sub> dan melaporkan bahwa pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan penguasaan konsep Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

Dengan latar belakang dan uraian di atas, dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasikan dan Penguasaan Konsep Hukum-hukum Dasar Kimia”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan pada materi hukum-hukum dasar kimia?
2. Apakah pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep pada materi hukum-hukum dasar kimia?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan:

1. Keterampilan mengkomunikasikan siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia.
2. Penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan

dan penguasaan konsep kimia siswa, khususnya pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia.

2. Dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, mempermudah siswa dalam mengkonstruksi dan memahami konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada:

1. Efektivitas pembelajaran merupakan sesuatu ukuran yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan dan 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 sebelum pembelajaran dan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran dengan cara membimbing siswa dalam menemukan konsep kimia dengan langkah-langkah mengajukan permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
3. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini digunakan di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung, yaitu memberikan konsep kimia secara langsung kepada siswa dan siswa tidak dibimbing untuk menemukan konsep itu sendiri.

4. Keterampilan proses sains yang diukur adalah keterampilan mengkomunikasikan dengan indikator 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.
5. Penguasaan konsep hukum-hukum dasar kimia berupa nilai siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.
6. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi peningkatan keterampilan mengkomunikasikan dan penguasaan konsep Hukum-hukum Dasar Kimia siswa kelas X semester ganjil SMA Al-Azhar 3 Bandarlampung tahun pelajaran 2011/2012 diabaikan.