

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru kimia SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung diketahui bahwa rata-rata nilai tes formatif mata pelajaran kimia pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia pada semester ganjil tahun pelajaran 2008/2009 adalah 60. Hanya 43 % siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 65$ , sedangkan yang mendapatkan nilai  $< 65$  sekitar 57 %. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 100 % siswa yang telah mencapai nilai  $\geq 65$ . Dengan demikian kelas tersebut belum sepenuhnya mencapai belajar tuntas dan terlihat bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pokok hukum-hukum dasar kimia.

Sulitnya memahami materi tersebut dikarenakan kurangnya keaktifan siswa dalam belajar menyebabkan hasil belajar pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia di sekolah tersebut juga belum mencapai kompetensi yang diharapkan. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia guru cenderung menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan latihan soal. Metode ceramah yang dilakukan dalam pembelajaran secara satu arah terkadang membuat siswa menjadi pasif sehingga proses pembelajaran lebih

didominasi oleh guru dan siswa kurang aktif dilibatkan dalam proses penemuan konsep serta hanya mengandalkan informasi materi dari guru. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa tidak terlatih untuk bertanya kepada teman atau kepada guru, memberikan pendapat dan sanggahan, serta menjawab pertanyaan dari teman ataupun dari guru.

Pada proses pembelajaran siswa juga kurang dibekali dengan prinsip-prinsip sains dan jarang diberikan contoh konkrit, seperti praktikum, dan pengamatan langsung di alam dalam mempelajari kimia khususnya pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia sehingga siswa menganggap pelajaran kimia sulit untuk dipahami. Selain itu selama ini guru belum pernah melatih KGS yang dikembangkan oleh Brotosiswoyo (2001) secara terprogram kepada siswa. Penting seorang guru melatih KGS kepada siswa, karena dapat membekali siswa dengan suatu pengalaman dan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang sangat berguna untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupannya.

Ilmu kimia merupakan sebagai salah satu pelajaran sains yang diajarkan di sekolah, pembelajarannya harus diupayakan sedemikian rupa sehingga dapat diterima oleh siswa dengan mudah, serta banyak kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu diupayakan penanaman konsep atau prinsip-prinsip sains secara mantap hendaknya ditanamkan sejak dini. Untuk meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa pada pelajaran kimia hendaknya kimia dibelajarkan sesuai dengan karakteristiknya yaitu kimia sebagai salah satu bidang sains seharusnya diajarkan sesuai dengan sifat sains yaitu dengan penggunaan metode ilmiah misalnya penggunaan model pembelajaran generik sains.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan siswa saat proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis keterampilan generik sains. Belajar sains merupakan suatu proses memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa untuk mengerti dan membimbing mereka untuk menggunakan pengetahuan sains tersebut (Gallagher, 2007). Dengan demikian hasil belajar sains diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya, atau lebih dikenal dengan *keterampilan generik sains*.

Keterampilan generik sains dikategorikan menjadi 9 macam indikator (Brotosiswoyo, 2001) yaitu: (1) pengamatan langsung; (2) pengamatan tak langsung; (3) kesadaran tentang skala besaran; (4) bahasa simbolik; (5) kerangka logika taat-atas; (6) inferensi logika; (7) hukum sebab akibat; (8) pemodelan matematika; (9) membangun konsep.

Untuk kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia adalah membuktikan dan mengkomunikasikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia melalui percobaan, serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia. Pada sub materi hukum kekekalan massa (Hukum Lavoisier), siswa dilatih untuk menjelaskan hukum kekekalan massa melalui praktikum sehingga dapat membangun konsepnya sendiri tentang hukum kekekalan massa melalui pengamatan yang dilakukan siswa. Dalam LKS juga terdapat pengamatan terhadap data hasil percobaan yang di mana guru dapat melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam menemukan suatu konsep, menggunakan bahasa simbolik, dan menggunakan pemodelan matematik.

Pembelajaran di atas merupakan pembelajaran yang melatih keterampilan siswa untuk berfikir secara sains mereka sendiri. Keterampilan mengamati secara tak langsung, membangun konsep, bahasa simbolik, dan pemodelan matematik merupakan beberapa indikator keterampilan generik sains menurut Broto Siswoyo (2001). Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, model pembelajaran yang mestinya digunakan guru adalah pembelajaran berbasis keterampilan generik sains dengan penggunaan media lembar kerja siswa dan penggunaan media animasi kimia untuk materi yang tidak dipraktikumkan.

Penggunaan media LKS berbasis keterampilan generik sains adalah untuk memudahkan siswa pada kegiatan praktikum dan non-praktikum karena petunjuk yang dilakukan dipaparkan secara jelas sehingga memudahkan siswa untuk menemukan konsep hukum-hukum dasar kimia. Selain itu digunakan media animasi kimia yang digunakan untuk membantu menjelaskan materi yang tidak dipraktikumkan. Pembelajaran dengan menggunakan animasi kimia belum pernah dilakukan di sekolah tersebut sehingga dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dan dapat diyakini dengan penggunaan media animasi kimia pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa tidak monoton dengan gambar-gambar yang bergerak.

Berdasarkan latar belakang dan uraian, maka dipandang perlu dilakukan suatu penelitian tindakan kelas yang berjudul "Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Keterampilan Generik Sains untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia"

yang merupakan penerapan PTK pada siswa kelas X<sub>1</sub> SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2009/2010.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains dalam meningkatkan setiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II ?
2. Bagaimanakah pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II ?
3. Bagaimanakah persentase peningkatan ketuntasan belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan :

1. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains dalam meningkatkan aktivitas *on task* siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.

2. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains dalam meningkatkan penguasaan konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.
3. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains dalam meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia dari siklus I ke siklus II.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi guru  
penerapan pembelajaran berbasis keterampilan generik sains dengan menggunakan LKS dan animasi kimia diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam memilih metode belajar sebagai upaya meningkatkan hasil belajar kimia sehingga indikator pembelajaran dapat tercapai.
2. Bagi Sekolah  
menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.
3. Bagi siswa  
meningkatkan hasil belajar dan mempermudah dalam mengkonstruksi konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia, sehingga dapat meningkatkan keterampilan generik sains siswa.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Berikut beberapa penjelasan mengenai istilah-istilah untuk membatasi rumusan masalah yang akan diteliti, istilah-istilah tersebut adalah :

1. subyek penelitian adalah siswa kelas X<sub>1</sub> semester ganjil SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2009/2010.
2. materi pokok dalam penelitian ini adalah hukum-hukum dasar kimia.
3. keterampilan generik sains merupakan suatu keterampilan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya. Berdasarkan karakteristik konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia ada indikator yang dapat dikembangkan pada materi ini, yaitu : (1) pengamatan tak langsung; (2) bahasa simbolik; (3) pemodelan matematika; dan (4) membangun konsep.
4. aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang diamati adalah perilaku siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*) yaitu : bertanya pada guru, mengisi LKS, memberikan pendapat, dan menjawab pertanyaan.
5. penguasaan konsep siswa merupakan penilaian aspek kognitif yang diperoleh berdasarkan nilai tes formatif setelah proses pembelajaran.
6. animasi kimia merupakan rangkaian gambar visual yang memberikan ilusi gerak pada layar komputer di mana animasi kimia digunakan untuk membantu menjelaskan proses pada sub-materi yang tidak dipraktikumkan.