

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kimia adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Pendidikan sains merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya serta menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga siswa perlu dibantu mengembangkan sejumlah keterampilan proses mengamati dengan seluruh indra, mengajukan hipotesis, dan menggali serta memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Ilmu kimia termasuk ke dalam sains, sehingga pembelajaran kimia seharusnya berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan menjelaskan setiap fenomena yang terjadi di alam baik yang bersifat konkrit sampai yang bersifat abstrak.

Salah satu kompetensi dasar pembelajaran siswa SMA kelas XI IPA semester 1 adalah mendeskripsikan pengertian laju reaksi dengan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan memahami teori tumbukan untuk menjelaskan faktor-faktor penentu laju reaksi dan orde reaksi serta terapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu agar siswa

mencapai kompetensi dasar di atas maka siswa diberi pembelajaran tentang konsep laju reaksi.

Karakteristik konsep laju reaksi ada yang bersifat konkrit dan ada yang bersifat abstrak, pembelajaran laju reaksi yang bersifat konkrit biasanya dilakukan dengan pembelajaran melalui metode eksperimen atau praktikum. Melalui praktikum guru dapat melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan untuk mengamati secara langsung, menuliskan persamaan reaksi yang terjadi dan menemukan suatu konsep laju reaksi. Pembelajaran di atas merupakan pembelajaran yang melatih keterampilan siswa untuk berpikir secara sains mereka sendiri. Pembelajaran laju reaksi yang bersifat abstrak biasanya dilakukan dengan pembelajaran dengan menggunakan gambar-gambar. Melalui gambar-gambar guru dapat melatih siswa untuk membangun suatu konsep, menyelesaikan suatu pemodelan matematik, membaca suatu grafik persamaan misalnya siswa dapat menghubungkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan teori tumbukan dan siswa dapat mencari setiap orde reaksi dengan perhitungan matematika.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 responden dari guru di berbagai SMA di Bandar Lampung proses pembelajaran pada materi pokok laju reaksi dengan menggunakan pedoman wawancara didapatkan bahwa 60% guru masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan latihan soal, 30% dengan menggunakan metode demonstrasi dan 10% dengan menggunakan metode eksperimen atau praktikum. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar yaitu 60 % siswa SMA di Bandar Lampung belum diajak untuk berpikir menemukan suatu konsep sendiri karena guru hanya menjelaskan dan memberikan latihan soal-soal

saja sehingga siswa hanya mengandalkan informasi dari guru saja. Tiga puluh persen siswa SMA diajarkan melalui demonstrasi, tetapi demonstrasi yang dilakukan tidak menggunakan petunjuk demonstrasi sehingga siswa hanya mendengar apa yang dikatakan oleh guru saja. Adapun sebagian kecil SMA di Bandar Lampung yaitu 10% guru mengajarkan materi laju reaksi dengan metode eksperimen atau praktikum menggunakan LKS eksperimen.

KGS merupakan suatu kemampuan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan kemampuan generik sains yang dimilikinya dan pembelajaran dengan keterampilan generik sains adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa berfikir melalui sains dalam kehidupannya. Oleh karena itu KGS perlu dilatihkan oleh guru agar siswa mampu berfikir melalui sains yang dimilikinya.

Dari kenyataan di atas bahwa 90% guru dalam proses pembelajaran pada materi pokok laju reaksi, belum menggunakan LKS dalam proses penemuan konsep. Sepuluh persen guru SMA di Bandar Lampung telah menggunakan LKS, namun LKS yang digunakan belum melatih siswa untuk berfikir melalui KGS. Hal ini disebabkan karena sebagian besar guru belum mengetahui tentang keterampilan generik sains, dan belum tersedianya media LKS yang dikembangkan berdasarkan indikator keterampilan generik sains.

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan media pembelajaran berupa LKS berbasis KGS, dimana media pembelajaran berupa LKS berbasis KGS ini diharapkan dapat mengembangkan, melatih dan meningkatkan keterampilan generik sains siswa. Pembelajaran menggunakan LKS sudah dilakukan di

sebagian kecil SMA di Bandar Lampung, namun LKS yang digunakan belum membimbing siswa untuk meningkatkan keterampilan generik sainsnya. Dari hasil diskusi dengan salah satu guru kimia, diperoleh informasi bahwa kurangnya keterlibatan siswa disebabkan LKS yang digunakan siswa kurang efektif hal ini disebabkan LKS tidak disertai langkah-langkah yang kronologis yang menggiring siswa untuk meningkatkan keterampilan generik sainsnya. LKS yang digunakan hanya berisi materi dan soal-soal. Bagi siswa yang kemampuan akademisnya tinggi, hal ini tidak menjadi masalah, tetapi untuk siswa yang kemampuan akademisnya kurang atau rendah mereka akan merasa kesulitan. Oleh karena itu, salah satu alternatif harapan yang dapat membantu penyelenggaraan pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung adalah dengan tersedianya suatu media belajar berupa LKS kimia berbasis keterampilan generik sains.

Pengembangan LKS Laju Reaksi berbasis KGS, pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Gusnida (2008) namun dalam tahap pengembangan yang dilakukan tersebut belum melalui tahap analisis kebutuhan terhadap berbagai sekolah, dan belum memberikan informasi indikator KGS yang akan dilatihkan pada setiap LKS yang akan dikembangkan.

Berdasarkan latar belakang dan uraian diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang berjudul "Pengembangan LKS Berbasis Keterampilan Generik Sains Pada Materi Pokok Laju Reaksi".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat keterbacaan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok laju reaksi?
2. Bagaimana tingkat keterlaksanaan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok laju reaksi?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan generik sains siswa setelah penggunaan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok laju reaksi?
4. Bagaimana tanggapan siswa dan guru mengenai keunggulan dan kelemahan penggunaan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok laju reaksi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis keterampilan generik sains serta mengetahui:

1. Tingkat keterbacaan LKS berbasis KGS pada materi pokok laju reaksi.
2. Tingkat keterlaksanaan LKS berbasis KGS pada materi pokok laju reaksi.
3. Peningkatan KGS siswa setelah penggunaan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok laju reaksi.
4. Tanggapan siswa dan guru mengenai keunggulan dan kelemahan penggunaan LKS berbasis KGS pada materi pokok laju reaksi.

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

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah

1. Tersedianya sumber belajar bagi siswa yang dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok belajarnya untuk mencapai penguasaan kompetensi belajar dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir serta bertindak siswa berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya.
2. Memberikan media pembelajaran yang baru kepada guru untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

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

Ruang lingkup penelitian ini adalah

1. Pengembangan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah upaya peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berupa LKS berbasis KGS pada materi pokok Laju reaksi.
2. LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini ada 5 indikator KGS menurut Broto Siswoyo (2001) yang dilatihkan yaitu: (1) pengamatan langsung, (2) bahasa simbolik, (3) hukum sebab akibat, (4) pemodelan matematik, dan (5) membangun konsep.
4. Materi pokok yang disajikan dalam pengembangan LKS adalah materi laju reaksi yang meliputi kemolaran, konsep laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, teori tumbukan dan persamaan laju reaksi.