

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Pendidikan sains merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar serta menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga siswa perlu dibantu mengembangkan sejumlah keterampilan proses mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, dan menggalinya serta memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang sains adalah ilmu kimia. Ilmu kimia terdiri dari banyak konsep, hukum, dan azas, dari yang sederhana sampai yang kompleks. Oleh sebab itu, pembelajaran kimia harus diupayakan untuk dapat membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan, baik dalam penyampaian materi yang bersifat konkrit maupun yang bersifat abstrak.

Salah satu kompetensi dasar pembelajaran siswa SMA kelas X semester 1 adalah membuktikan dan mengkomunikasikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia melalui percobaan. Oleh karena itu, untuk mencapai kompetensi dasar tersebut maka siswa diberi pembelajaran tentang materi hukum-hukum dasar kimia yang meliputi hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum

perbandingan berganda dan hukum perbandingan volum serta hipotesis Avogadro. Untuk mempelajari hukum kekekalan massa, siswa dapat diarahkan untuk melakukan pengamatan secara langsung melalui kegiatan praktikum, sedangkan untuk mempelajari hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda dan hukum perbandingan volum serta hipotesis Avogadro, siswa dapat diarahkan untuk melakukan pengamatan terhadap data-data hasil percobaan. Dengan demikian, dari belajar sains siswa akan berfikir dan bertindak berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya, keterampilan inilah yang disebut keterampilan generik sains (Brotosiswoyo, 2001). Oleh karena itu, keterampilan generik sains perlu dilatihkan oleh guru agar keterampilan generik sains siswa meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 12 guru kimia yang membelajarkan materi hukum-hukum dasar kimia dari berbagai SMA di Bandar Lampung dengan menggunakan pedoman wawancara diperoleh bahwa 75% guru masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan latihan soal. Sebesar 16,7% dengan menggunakan metode demonstrasi dan 8,3% dengan menggunakan metode eksperimen dengan LKS eksperimen.

Dari kenyataan di atas, yaitu sebesar 91,7% guru belum menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan 8,3% telah menggunakan LKS, namun LKS yang digunakan belum dirancang berdasarkan indikator keterampilan generik sains. 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 suatu media pembelajaran yang tepat untuk melatih keterampilan generik sains pada siswa, sehingga keterampilan generik sainsnya meningkat. Dari hasil diskusi dengan salah satu guru kimia, diperoleh informasi bahwa kurangnya keterlibatan siswa disebabkan LKS yang digunakan tidak disertai langkah-langkah kronologis yang dapat melatih siswa untuk meningkatkan keterampilan generik sainsnya. LKS yang digunakan hanya berisi petunjuk percobaan, materi dan latihan soal. Oleh karena itu, salah satu alternatif yang dapat membantu penyelenggaraan pembelajaran adalah dengan tersedianya suatu media belajar berupa LKS berbasis keterampilan generik sains.

Hasil penelitian Gusnida (2009), pada materi pokok laju reaksi; dan Maresty (2009), pada materi pokok kesetimbangan kimia menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis keterampilan generik sains memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir berdasarkan pengetahuan sains yang mereka miliki. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata N-gain sebesar 0,58 dengan kategori sedang pada penelitian Gusnida dan 0,53 dengan kategori sedang pada penelitian Maresty, artinya sebagian besar siswa mampu menyerap pesan yang terkandung dalam LKS yang telah diterapkan dan mampu melaksanakan pembelajaran menggunakan LKS dengan baik.

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang berjudul "Pengembangan LKS Berbasis Keterampilan Generik Sains Pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian pengembangan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat keterbacaan LKS?
2. Bagaimana tingkat keterlaksanaan LKS?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan generik sains siswa setelah penggunaan LKS?
4. Apakah tanggapan siswa dan guru mengenai keunggulan dan kelemahan LKS?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia, serta mengetahui:

1. Tingkat keterbacaan LKS.
2. Tingkat keterlaksanaan LKS.
3. Peningkatan keterampilan generik sains siswa setelah penggunaan LKS.
4. Tanggapan siswa dan guru mengenai keunggulan dan kelemahan LKS.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi guru

Penggunaan LKS berbasis keterampilan generik sains diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam memilih media pembelajaran sebagai upaya meningkatkan keterampilan generik sains siswa.

## 2. Bagi Sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

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

Agar penelitian ini mencapai sasaran sebagaimana yang telah dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membuat LKS berbasis keterampilan generik sains pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia.
2. Keterampilan generik sains merupakan suatu kemampuan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya.
3. Menurut Broto Siswoyo (2001) indikator keterampilan generik sains ada sembilan. Dalam penelitian ini ada empat indikator yang dimunculkan yaitu:  
(1) pengamatan langsung, (2) inferensi logika, (3) membangun konsep, dan (4) bahasa simbolik.
4. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan salah satu alat bantu pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan keterampilan generik sains siswa. LKS ini berisi prosedur dan pertanyaan yang

memunculkan 4 indikator keterampilan generik sains yang dapat mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi dan meningkatkan keterampilan generik sains-nya.