

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia yang merupakan mata pelajaran dalam rumpun sains, sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu ilmu kimia yang diperoleh siswa seharusnya tidak sekedar untuk memenuhi tuntutan belajar siswa disekolah saja, tetapi juga dapat melatih cara berfikir siswa untuk memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah. Ilmu kimia dibangun melalui pengembangan keterampilan-keterampilan generik sains seperti pengamatan langsung, membangun konsep, dan sebagainya. Keterampilan-keterampilan generik sains tersebut harus di tumbuhkan dalam diri siswa SMA sesuai dengan taraf perkembangannya. Sehingga dalam aplikasinya di kehidupan sehari-hari siswa terlatih untuk lebih berfikir kritis dan bertindak sesuai dengan ilmu yang diperoleh.

Selama ini proses pembelajaran kimia menuntut siswa untuk lebih banyak mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains secara verbal. Hal seperti itu dapat menyebabkan munculnya kejenuhan siswa dalam belajar sains. Dengan demikian, belajar sains oleh sebagian siswa hanya diartikan sebagai pengenalan sejumlah konsep-konsep dan peristilahan dalam sains saja. Cara pembelajaran seperti itu menyebabkan siswa pada umumnya hanya mengenal banyak peristilahan sains secara hapalan tetapi tidak memahami maknanya.

Hasil penelitian Sunyono dkk (2009) mengenai hasil tes diagnostik materi kimia di beberapa SMA wilayah Lampung, disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai rata-rata hasil tes diagnostik materi kimia

Materi Pokok Yang Diujikan	Kategori SMA		
	SSN	Potensial/Mandiri	Rintisan
Struktur Atom & Sistem Periodik	58,00	52,67	34,67
Termokimia	46,67	42,67	34,67
Laju Reaksi	42,47	34,67	30,67
Keseimbangan Kimia	32,50	26,50	29,50

Berdasarkan data Tabel 1 di atas, nilai tes untuk materi pokok keseimbangan kimia mendapat nilai yang paling kecil diantara nilai kimia untuk materi pokok lain. Rendahnya nilai tes ini menunjukkan bahwa materi keseimbangan kimia merupakan materi yang masih dianggap sulit oleh para siswa.

Rendahnya nilai siswa pada materi keseimbangan kimia ini juga dialami oleh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gadingrejo kabupaten Pringsewu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Gadingrejo, mata pelajaran kimia secara umum memang masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh para siswanya. Hal ini ditunjukkan dengan persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk materi keseimbangan kimia pada tahun 2009/2010 hanya mencapai 55% saja. Sedangkan standar KKM di SMA Negeri 1 Gadingrejo adalah 100% siswa mencapai nilai ≥ 75 .

Masalah ini disebabkan, pada proses pembelajaran materi kimia di kelas XI IPA, siswa lebih banyak melakukan komunikasi dua arah, yaitu komunikasi antara guru-siswa atau siswa-guru tanpa adanya diskusi antar siswanya. Selain itu, pembelajaran yang ada di SMA Negeri 1 Gadingrejo belum menggunakan pembelajaran yang

menuntun siswa untuk menemukan konsep pembelajaran secara utuh. Guru lebih memilih melakukan pembelajaran dengan gaya mengajarnya yang sudah digunakan sejak lama. Pembelajaran dengan gaya lama ini lebih mengutamakan memberi informasi langsung kepada siswanya. Pelaksanaan praktikum yang dilakukan juga hanya merupakan praktikum untuk pembuktian konsep dan tidak menuntun siswa untuk menemukan konsep dari praktikum yang dilakukan. LKS yang digunakan dalam pembelajaran juga tidak membangun konsep karena hanya berisi soal-soal latihan. Media pembelajaran lain yang digunakan hanya sebatas tampilan *powerpoint* saja. Pembelajaran seperti ini tentu saja tidak akan mampu menuntun siswa untuk melatih dan mengembangkan keterampilan generik sains yang mereka miliki.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu perbaikan proses pembelajaran kimia khususnya pada materi kesetimbangan kimia. Salah satunya melalui pembelajaran yang menggunakan pendekatan Keterampilan Generik Sains (KGS). Penerapan pembelajaran dengan pendekatan KGS akan menuntun siswa untuk berpikir menurut kemampuan generik sains mereka, dengan memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengerti dan membimbing mereka menggunakan pengetahuan sains tersebut. Salah satu pembelajaran yang menggunakan pendekatan KGS adalah pembelajaran yang disertai media animasi dan Lembar Kerja Siswa (LKS) praktikum berbasis KGS. Pembelajaran seperti ini akan membimbing siswa untuk menggali dan menggunakan keterampilan berpikir yang mereka miliki. Media animasi sendiri sangat membantu untuk memecahkan konsep-konsep abstrak yang memiliki contoh konkret dengan menganalogikan konsep-konsep abstrak tersebut. Dengan demikian siswa akan lebih tertarik untuk memahami konsep-konsep kimia dan sebagai hasil belajar sains diharapkan siswa akan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara sains yang dapat meningkatkan pemahaman konsep mereka.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ikhsanudin (2007) dan Sudarmin (2007) pembelajaran berbasis keterampilan generik sains terbukti efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia dan meningkatkan keterampilan generik sains siswa. Sehubungan dengan hal tersebut, telah dikembangkan bahan ajar berbasis keterampilan generik sains agar pemahaman konsep siswa pada materi tersebut dapat ditingkatkan. Salah satu pengembangan bahan ajar yang telah dilakukan oleh Surya (2009) yaitu pengembangan media animasi kimia dan LKS (Lembar Kerja Siswa) praktikum berbasis generik sains. Media semacam ini memang sangat dibutuhkan untuk membangun keterampilan generik sains siswa melalui kegiatan praktikum, ataupun pembelajaran materi bersifat abstrak dan sulit untuk dipraktikkan karena prosesnya yang terjadi secara mikroskopis seperti materi kesetimbangan dinamis.

Berdasarkan karakteristik konsep pada materi kesetimbangan kimia ada 6 indikator yang dikembangkan dalam LKS berbasis keterampilan generik sains ini, yaitu: (1) pengamatan langsung, (2) bahasa simbolik, (3) pengamatan tak langsung (4) hukum sebab akibat, (5) pemodelan matematika, dan (6) membangun konsep. Keberadaan media ini nantinya diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah pembelajaran dan tersedianya sumber pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan generik sains siswa.

Namun dalam LKS tersebut ada keterampilan generik sains yang lebih dominan terlihat yaitu pemodelan matematik dan hukum sebab akibat. Pemodelan matematik adalah keterampilan untuk menjelaskan hubungan-hubungan yang diamati agar dapat diprediksikan dengan tepat bagaimana kecenderungan hubungan atau perubahan suatu fenomena alam. Sedangkan hukum sebab akibat merupakan rangkaian hu-

bungan antara berbagai faktor dari gejala yang diamati karena diyakini sains selalu membentuk hubungan yang dikenal sebagai hukum sebab akibat.

Untuk melihat efektivitas media animasi dan LKS praktikum yang telah dikembangkan terhadap peningkatan keterampilan generik sains siswa dan penguasaan konsep kesetimbangan kimia, telah dilakukan penelitian yang berjudul **“efektivitas media animasi dan LKS praktikum untuk meningkatkan keterampilan generik sains dan penguasaan konsep kesetimbangan kimia”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah **“Bagaimanakah efektivitas media animasi dan LKS praktikum dapat meningkatkan keterampilan generik sains dan penguasaan konsep kesetimbangan kimia”**.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk **“menentukan bagaimanakah efektivitas media animasi dan LKS praktikum dapat meningkatkan keterampilan generik sains dan penguasaan konsep kesetimbangan kimia”**.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa berdasarkan keterampilan generik sains yang bermanfaat bagi:

1. Siswa

Mendapat pengalaman belajar baru yang akan mempermudah siswa dalam mendapatkan konsep dan mengembangkan keterampilan generik sains pada materi pokok kesetimbangan kimia.

2. Guru

Pembelajaran disertai LKS dan media animasi kimia berbasis keterampilan generik sains diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran kimia di sekolah, dapat melaksanakan pembelajaran efektif, efisien dan mempermudah guru dalam pelaksanaan pembelajaran, serta menambah penyediaan sumber pembelajaran di sekolah.

3. Sekolah

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

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2010/2011.
2. Sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diberi pembelajaran disertai media animasi dan LKS praktikum dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diberi pembelajaran tanpa media animasi dan LKS praktikum.
3. Keterampilan generik sains merupakan suatu kemampuan dimana seseorang dapat memecahkan masalah berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya
4. Dalam penelitian ini ada 2 indikator KGS yang diteliti yaitu keterampilan pemodelan matematik yaitu keterampilan menentukan kecenderungan hubungan atau

perubahan suatu fenomena alam, dan keterampilan hukum sebab akibat yaitu keterampilan menentukan hubungan antara berbagai faktor dari gejala yang diamati

5. Materi pokok pada penelitian ini adalah kesetimbangan kimia yang meliputi sub materi pokok: Konsep Kesetimbangan Dinamis, Tetapan Kesetimbangan, Pergeseran Kesetimbangan, dan Kesetimbangan dalam Industri.
6. Media animasi dan LKS praktikum yang digunakan memuat analogi-analogi materi yang bersifat abstrak dan sulit untuk di praktikumkan untuk membantu siswa mengisi LKS sub materi Konsep Kesetimbangan Dinamis, Pergeseran Kesetimbangan, dan Kesetimbangan dalam Industri.
7. Media animasi dan LKS praktikum yang digunakan merupakan animasi dan LKS praktikum berbasis keterampilan generik sains hasil pengembangan Surya (2009).