

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Salah satu bidang sains adalah ilmu kimia, yang 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 suatu pengalaman dan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang sangat berguna untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupannya sehari-hari.

Dengan melihat hasil dokumentasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 15 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di SMA tersebut yaitu 100% siswa mencapai nilai 61. Metode pembelajaran yang digunakan pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks siswa kelas X₁ pada tahun pelajaran 2009-2010 adalah metode ceramah, tanya jawab dan latihan soal. Hal ini menyebabkan hanya 54,84% siswa yang mendapatkan nilai 61 pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dengan nilai rata-rata penguasaan konsep yaitu 55,71. Dengan demikian belum tercapai ketuntasan belajar, hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas X₁ SMA Negeri 15 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010-2011 pada materi pokok konsep mol, aktivitas siswa yang dominan dalam pembelajaran adalah mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru. Aktivitas yang relevan dalam pembelajaran (*on task*) seperti bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat, dan menjawab pertanyaan dari guru masih kurang terlihat. Selama proses pembelajaran, hanya beberapa siswa, itupun siswa yang berkemampuan akademik tinggi saja yang terlihat aktif dalam bertanya dan menanggapi pertanyaan dari guru. Sementara beberapa siswa lainnya tidak memperhatikan dan cenderung melakukan aktivitas diluar konteks pembelajaran (*off task*) seperti bermain *handphone*, mengobrol, mengganggu teman dan keluar masuk kelas.

Rendahnya penguasaan konsep dan aktivitas *on task* siswa tersebut diduga disebabkan oleh metode pembelajaran yang digunakan dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan latihan soal demi mengejar ketuntasan materi pelajaran. Informasi lain yang diperoleh yaitu metode praktikum yang jarang dilakukan, hal ini disebabkan karena fasilitas laboratorium IPA terutama alat dan bahan kimia masih kurang memadai. Bila dilakukan praktikum, siswa juga tidak diberikan LKS melainkan hanya mengandalkan prosedur percobaan yang telah tersedia di dalam buku pelajaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi monoton sehingga tidak jarang siswa merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk belajar kimia. Selain itu proses pembelajaran yang demikian membuat siswa kurang dibekali dengan prinsip-prinsip sains.

Beberapa kompetensi dasar yang harus dicapai siswa kelas X semester genap adalah (1) menyelidiki daya hantar listrik berbagai larutan untuk membedakan larutan elektrolit dan nonelektrolit, (2) menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya. Untuk mencapai kompetensi dasar tersebut, maka siswa dibelajarkan materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks yang proses pembelajarannya dilakukan praktikum. Dengan metode ini, dapat dikembangkan suatu keterampilan generik sains. Suatu pembelajaran yang bisa melibatkan siswa secara aktif dan berpikir dengan keterampilan generik sains adalah pembelajaran berbasis KGS dengan bantuan media LKS.

Pembelajaran berbasis KGS pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dapat membantu mengungkap dan melatih KGS siswa khususnya pada keterampilan hukum sebab akibat. Salah satu indikator pembelajaran dan indikator keterampilan hukum sebab akibat yang harus dicapai siswa adalah menjelaskan penyebab mengapa larutan menghantarkan arus listrik. Dalam proses pembelajarannya, siswa harus mengetahui faktor yang menyebabkan lampu dapat menyala dan timbulnya gelembung gas pada elektroda. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk menggunakan pemikiran sains berdasarkan prinsip-prinsip sains yang dimilikinya agar siswa dapat mengetahui faktor atau gejala yang menyebabkan lampu menyala dan timbulnya gelembung gas. Indikator pembelajaran dan indikator keterampilan hukum sebab akibat lainnya yang harus dicapai siswa adalah mengkaitkan hubungan derajat ionisasi dengan kekuatan daya hantar listrik larutan, dan membuktikan bahwa senyawa ion dan senyawa kovalen dapat menghantarkan listrik.

Pembelajaran berbasis KGS telah banyak digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya dan terbukti bahwa pembelajaran berbasis KGS dapat memberikan perubahan yang lebih baik. Seperti hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyuni (2010) pada siswa kelas XI IPA₁ SMA Budaya Bandar Lampung menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis keterampilan generik sains terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok kesetimbangan kimia. Penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan Laksono (2010) pada siswa kelas X₁ SMA Al-Huda Lampung Selatan juga menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media animasi berbasis KGS terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok larutan nonelektrolit dan elektrolit.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas pada siswa kelas X₁ SMA Negeri 15 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010-2011 yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis KGS Untuk Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Hukum Sebab Akibat Dan Penguasaan Konsep Larutan Nonelektrolit dan Elektrolit Serta Reaksi Redoks”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis KGS dalam meningkatkan setiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus?

2. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis KGS dalam meningkatkan keterampilan hukum sebab akibat siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus?
3. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis KGS dalam meningkatkan penguasaan konsep larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks siswa dari siklus ke siklus?
4. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis KGS dalam meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran berbasis KGS dalam meningkatkan:

1. Setiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus.
2. Keterampilan hukum sebab akibat siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks redoks dari siklus ke siklus.
3. Penguasaan konsep siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus.
4. Ketuntasan belajar siswa pada materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks dari siklus ke siklus.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah yaitu :

1. Bagi siswa

Penerapan pembelajaran berbasis KGS dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, mempermudah siswa dalam mengkonstruksi konsep larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks, terampil dalam mengkaitkan hubungan berbagai faktor dari gejala yang diamati.

2. Bagi guru

Memberikan pengalaman langsung kepada guru mata pelajaran kimia bagaimana proses pembelajaran kimia dengan penerapan pembelajaran berbasis KGS berlangsung di kelas.

3. Bagi Sekolah

Secara tidak langsung turut membantu dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah khususnya di kelas X_1 .

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_1 semester genap SMA Negeri 15

Bandar Lampung tahun pelajaran 2010-2011. Jumlah siswa laki-laki 9 orang dan siswa perempuan 23 orang.

2. Materi pada penelitian ini adalah larutan nonelektrolit elektrolit serta reaksi redoks.
3. KGS merupakan suatu keterampilan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan kemampuan sains yang dimilikinya. Menurut Brotosiswoyo (2001) indikator KGS ada sembilan. Salah satu indikator yang diteliti pada penelitian ini adalah keterampilan hukum sebab akibat.
4. Keterampilan hukum sebab akibat adalah keterampilan dalam menghubungkan antara berbagai faktor dari gejala yang diamati.
5. Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah LKS eksperimen dan non eksperimen berbasis KGS.
6. Aktivitas *on task* siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas *on task* siswa yang diamati adalah:
 - a. Aktif bertanya kepada guru

Jika siswa bertanya pada guru yang relevan dengan materi pelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung.
 - b. Aktif memberikan pendapat

Jika siswa memberikan pendapat yang berbeda dengan jawaban temannya saat menjawab pertanyaan guru ketika proses pembelajaran berlangsung.
 - c. Aktif menjawab pertanyaan dari guru

Jika siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru ketika proses pembelajaran berlangsung.

7. Penguasaan konsep yaitu kemampuan siswa dalam menguasai materi larutan nonelektrolit dan elektrolit serta reaksi redoks yang ditunjukkan dengan nilai tes formatif pada setiap akhir siklus.