

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) atau di Madrasah Aliyah (MA). Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari mengenai susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Hakikat ilmu kimia mencakup dua hal yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta-fakta, konsep-konsep, hukum-hukum, dan prinsip-prinsip kimia. Sedangkan kimia sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap ilmiah yang digunakan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan kimia (Tim Penyusun, 2006).

Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran kimia harus lebih diarahkan pada proses pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa untuk memperoleh berbagai keterampilan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bentuk dari keterampilan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan harus dimiliki oleh siswa setelah mengalami pembelajaran kimia adalah Keterampilan Proses Sains (KPS).

KPS adalah kegiatan dalam mengajarkan sains yang berhubungan dengan mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, memprediksi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan yang merupakan bagian dari pengajaran sains. KPS meliputi keterampilan intelektual atau kemampuan berfikir siswa. Kemampuan yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan intelektual atau berpikir siswa disebut kemampuan kognitif (Winarni, 20006). Kemampuan kognitif dikelompokkan menjadi tiga yaitu kemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan kognitif merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Siswa berkemampuan kognitif tinggi, cenderung memiliki prestasi belajar yang tinggi dibandingkan kemampuan kognitif sedang dan rendah (Nasution, 2000).

Pada kurikulum KTSP dalam proses pembelajarannya menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. KTSP menuntut siswa untuk memiliki kompetensi khusus dalam semua mata pelajaran setelah proses pembelajaran dilakukan.

Namun, fakta yang terdapat di lapangan pembelajaran kimia di sekolah belum mengarah pada proses pembelajaran tersebut. Pembelajaran di sekolah cenderung hanya memberikan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori saja tanpa memberikan pengalaman secara langsung proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini, mengakibatkan siswa tidak dapat merasakan manfaat dari pembelajaran karena tidak dilatihnya KPS siswa.

Hal ini diperkuat dengan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 4 Kotabumi Lampung Utara. Proses pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu masih dominan ceramah, guru memberi catatan, dan pemberian tugas rumah (PR) sehingga membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran kimia. Pada proses pembelajaran siswa hanya mengikuti instruksi dari guru, sebagian besar konsep langsung diberikan oleh guru dan guru tidak melakukan praktikum sehingga guru tidak terbiasa membimbing siswa untuk membangun konsep. Sedangkan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa kelas X semester genap adalah menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya. Pembelajaran reaksi redoks terdapat fenomena dalam kehidupan sehari-hari misalnya paku yang berkarat, pisau dan gunting yang berkarat dan pagar besi yang berkarat sehingga tidak indah dipandang mata. Hal ini dikarenakan paku, pisau, gunting, dan pagar besi bereaksi dengan oksigen (O_2) atau udara yang menyebabkan perkaratan.

Pada materi redoks ini KPS yang dapat dikembangkan adalah keterampilan mengelompokkan dan inferensi. Keterampilan mengelompokkan menuntut siswa untuk mengidentifikasi perbedaan dan persamaan (membandingkan), serta mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan. Keterampilan inferensi menuntut siswa agar mampu menarik sebuah kesimpulan berdasarkan fakta yang ditemui.

Hasil penelitian Sulastri (2012) menunjukkan bahwa keterampilan mengamati, menafsirkan hasil pengamatan, meramalkan, merencanakan penelitian, mengguna-

kan alat dan bahan, menerapkan konsep, mengajukan pertanyaan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian pada materi hidrolisis garam melalui penerapan model *problem solving* untuk kelompok tinggi memiliki tingkat kemampuan berkriteria sangat baik (82,4%), kelompok sedang berkriteria baik (70,9%), dan kelompok rendah berkriteria cukup (58,9%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* dapat mengembangkan KPS siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam materi redoks adalah model pembelajaran *problem solving*. Keberhasilan penerapan model pembelajaran *problem solving* dibuktikan dengan hasil penelitian Basori (2011) pada siswa SMP Negeri 12 Bandung, menunjukkan bahwa model kegiatan laboratorium berbasis *problem solving* dapat meningkatkan KPS pada pembelajaran pembiasaan cahaya. Penelitian lainnya yang mengkaji tentang penerapan pembelajaran model *problem solving* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah hasil penelitian Utari (2012), yang dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Pringsewu, menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* pada materi larutan elektrolit–nonelektrolit serta redoks efektif dalam meningkatkan keterampilan mengelompokkan dan penguasaan konsep siswa. Selanjutnya hasil penelitian Sari (2013) yang dilakukan pada siswa kelas X SMA Yadika Bandar Lampung, menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* pada materi reaksi redoks efektif dalam meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

Model *problem solving* adalah model yang menyajikan materi pelajaran dengan menghadapkan siswa kepada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran ini, siswa diharuskan melakukan penyelidikan otentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan, menganalisis dan merumuskan masalah, mencari data atau informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, menetapkan jawaban sementara (hipotesis), menguji kebenaran hipotesis dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian ini dengan judul “Analisis Keterampilan Mengelompokkan dan Inferensi pada Materi Oksidasi-Reduksi Dengan Model *Problem Solving*”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterampilan mengelompokkan pada materi reaksi redoks dengan model pembelajaran *problem solving* untuk kelompok siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah ?
2. Bagaimana keterampilan inferensi pada materi reaksi redoks dengan model pembelajaran *problem solving* untuk kelompok siswa kategori tinggi, sedang , dan rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan mengelompokkan dan inferensi pada materi reaksi

redoks dengan model pembelajaran *Problem Solving* untuk kelompok siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa:

Melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dan melatih keterampilan mengelompokkan dan inferensi pada materi reaksi redoks.

2. Bagi guru dan calon guru:

Penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat digunakan pada materi reaksi redoks dan melatih keterampilan mengelompokkan dan inferensi siswa kelas X.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Analisis adalah penyelidikan dan penguraian terhadap suatu masalah
2. Keterampilan mengelompokkan merupakan keterampilan proses dasar yang terdapat dalam KPS . Pada penelitian ini keterampilan mengelompokkan yang diukur meliputi kemampuan mengidentifikasi perbedaan dan persamaan (membandingkan), serta mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan

3. Keterampilan inferensi merupakan keterampilan proses dasar yang terdapat dalam KPS. Pada penelitian ini keterampilan inferensi yang diukur adalah kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dari fakta yang ditemui
4. Materi pokok penelitian ini adalah reaksi oksidasi reduksi
5. Model *problem solving* adalah model pembelajaran yang terdiri: (1) mengorientasikan masalah dan merumuskan masalah, (2) mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, (3) menetapkan jawaban sementara dari masalah, (4) menguji kebenaran jawaban sementara, dan (5) menarik kesimpulan
6. Kelompok tinggi, sedang dan rendah merupakan kelompok siswa berkemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah