

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Kimia menjadi salah satu ilmu yang dipelajari di jenjang pendidikan sekolah menengah.

Salah satu tujuan penting mata pelajaran kimia di SMA adalah agar peserta didik menguasai konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (BSNP, 2006).

Costa (1985) mengungkapkan bahwa untuk dapat memecahkan masalah maka peserta didik terlebih dahulu dibekali dengan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, menjadi hal yang sangat penting membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis. Menurut Anggelo (1995), berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Menurut Ennis (1989) terdapat 12 indikator keterampilan berpikir kritis (KBK<sub>r</sub>)

diantaranya mempertimbangkan kredibilitas sumber dan membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi. Salah satu subindikator mempertimbangkan kredibilitas sumber adalah keterampilan memberikan alasan dan salah satu subindikator membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi adalah keterampilan menarik kesimpulan.

Keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan yang dimiliki oleh siswa masih rendah. Hal ini seperti diungkapkan oleh Dasna dan Sutrisno (2008) bahwa gejala umum yang terjadi pada siswa saat ini adalah malas berpikir. Mereka cenderung menjawab suatu pertanyaan dengan cara mengutip dari buku atau bahan pustaka lain tanpa memberikan alasan atau analisisnya. Demikian halnya ketika siswa diminta untuk menarik kesimpulan dari materi yang diberikan, mereka cenderung mengutip dari buku, tidak menggunakan hasil pemikirannya sendiri. Rendahnya keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan menunjukkan bahwa kedua keterampilan tersebut belum dikembangkan kepada siswa.

Hasil observasi yang dilakukan di SMAN 1 Rumbia, keterampilan siswa dalam memberikan alasan dan menarik kesimpulan masih rendah. Hal ini terlihat saat guru memberikan materi tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit, siswa cenderung hanya diam saat guru menanyakan alasan atas jawaban yang mereka berikan. Demikian halnya saat siswa diminta untuk menyimpulkan dari materi yang disampaikan, siswa cenderung hanya diam dan adakalanya menjawab tetapi jawaban mengutip dari buku. Selama ini guru menggunakan metode ceramah, diskusi, latihan soal, dan terkadang diselingi kegiatan praktikum. Metode-metode seperti ini diduga kurang memfasilitasi

siswa untuk mengembangkan keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan.

Untuk mengembangkan kedua keterampilan tersebut, maka dalam pembelajaran perlu menerapkan model pembelajaran yang menekankan pada metode pemecahan masalah dan lebih berorientasi kepada siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran sehingga mereka akan mendapatkan pengalaman yang dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu untuk mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Keberhasilan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dibuktikan dengan hasil penelitian oleh beberapa peneliti.

Hasil penelitian Sahara, dkk. (2007) dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dan deskriptis dan desain penelitian yang digunakan *the randomize pretest-posttest control class group design* menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah pada materi konsep kalor efektif meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil penelitian Nurhasnah, dkk. (2007) dengan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *the one group pretest and posttest*, menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem respirasi efektif meningkatkan penguasaan konsep.

Menurut Suyanti (2010), model pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah

yang dihadapi secara ilmiah. Tujuan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analisis, sistematis dan logis untuk menentukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah. Model pembelajaran berbasis masalah dianggap menjadi salah satu model yang mampu untuk meningkatkan penguasaan (pemahaman) konsep siswa, karena dimulai oleh adanya masalah (dapat dimunculkan oleh siswa atau guru), kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut.

Salah satu materi kimia SMA yang dapat diterapkan dengan model ini adalah reaksi oksidasi dan reduksi (reaksi redoks). Perkaratan yang menjadi permasalahan kehidupan menjadi satu masalah yang dapat diangkat dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah .

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul: “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Reaksi Redoks Dalam Meningkatkan Keterampilan Memberikan Alasan dan Menarik Kesimpulan serta Penguasaan Konsep Siswa”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan serta penguasaan konsep siswa pada materi reaksi redoks?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan serta penguasaan konsep siswa pada materi reaksi redoks?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan serta penguasaan konsep siswa pada materi reaksi redoks.
2. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam keterampilan memberikan alasan dan keterampilan menarik kesimpulan serta penguasaan konsep siswa pada materi reaksi redoks.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran kimia dan melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

2. Sebagai salah satu referensi bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah baik pada materi pokok reaksi redoks maupun materi lain yang memiliki karakteristik yang sama.
3. Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah di sekolah dapat meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

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

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen (N-gain yang signifikan).
2. Sintaks model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini adalah menurut Ibrahim dan Nur (Rusman, 2010).
3. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini digunakan di SMAN 1 Rumbia. Pembelajaran konvensional yang diterapkan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan latihan.
4. Penguasaan konsep siswa pada materi reaksi redoks diukur melalui nilai *pretest* dan *posttest*.
5. Keterampilan berpikir kritis yang diteliti adalah keterampilan memberikan alasan yang merupakan subindikator dari keterampilan mempertimbangkan kredibilitas sumber dan keterampilan menarik kesimpulan yang merupakan subindikator dari keterampilan membuat dan mempertimbangkan hasil induksi.