

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disiratkan bahwa di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) menghendaki penyelenggaraan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tidak hanya berorientasi pada produk semata tetapi juga menekankan terhadap aspek proses berbuat dan berpikir siswa. Hal ini bertujuan agar siswa dapat membangun dan menemukan konsepnya sendiri berdasarkan fenomena alam yang dia amati di dunia nyata. Menurut Mulyasa, mata pelajaran kimia merupakan salah satu cabang dari IPA. Oleh karena itu, dalam proses pembelajarannya perlu lebih menekankan pada bagaimana cara siswa mampu menguasai konsep-konsep kimia, serta keterkaitan antara konsep yang satu dengan lainnya secara utuh dan benar, sehingga konsep tertanam pada diri siswa bukan lagi hafalan, melainkan hasil pemahaman dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Pribula (Ashadi, 2009), mata pelajaran kimia yang sarat dengan konsep, dari konsep yang sederhana sampai konsep yang lebih kompleks dan abstrak, sangatlah diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut. Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus diserap siswa dalam waktu relatif terbatas menjadikan mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran sulit bagi siswa. Siswa seringkali kesulitan memahami materi pelajaran kimia yang bersifat abstrak atau yang bersifat

mikroskopis. Kesulitan ini akan membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa, karena pada dasarnya fakta yang bersifat abstrak atau mikroskopis merupakan penjelasan bagi fakta-fakta dan konsep konkrit (Diknas, 2003). Menurut Arifin (1995) kesulitan belajar dalam pengajaran kimia bersumber pada hal-hal seperti: kesulitan membaca kalimat dan istilah, kesulitan memahami konsep yang bersifat abstrak dan kompleks, serta kesulitan memahami angka dalam perhitungan, menerapkan rumus atau operasi matematika.

Menurut Slameto (2003) belajar tidak senantiasa berhasil, akan tetapi sering kali ada hal-hal yang bisa menghambat kemajuan belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar dikarenakan metode mengajar yang tidak sesuai, penekanan kurikulum yang tidak cocok atau bahkan pembelajaran yang kompleks. Sedangkan menurut Burton (Syamsuddin, 2009) faktor-faktor yang mungkin dapat menimbulkan kesulitan atau kegagalan belajar siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang menyebabkan kesulitan belajar siswa adalah metode pembelajaran yang kurang memadai. Oleh sebab itu, peran guru sebagai fasilitator sangatlah penting karena guru memberikan kemudahan kepada siswa dalam menanamkan konsep yang menjadi tuntutan kurikulum. Selain itu, guru berperan sebagai administrator untuk menciptakan situasi kelas yang hidup dan tidak membosankan, agar semangat belajar siswa meningkat (Susiwi, 2007).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kesulitan-kesulitan itu hendaknya dideteksi oleh para guru sedini mungkin agar dapat direncanakan program pengajaran yang lebih baik, dan bermanfaat (Arifin, 1995). Menurut Prakoso

(Ashadi, 2009) materi kimia yang abstrak sebaiknya diajarkan melalui visualisasi dengan media ataupun analogi. Oleh karena itu, perlu adanya metode pembelajaran yang dapat memotivasi belajar dan mengurangi tingkat kesulitan siswa.

Menurut Amien (1987) salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendorong siswa dapat berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri adalah metode *discovery-inquiry*. Metode ini dapat membantu siswa mengerti konsep-konsep dasar atau ide lebih baik, memungkinkan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Metode pembelajaran ini mempunyai karakteristik bahwa sebagian besar perencanaan dibuat guru, sedangkan siswa ditugaskan menemukan dan mencari konsep atau prinsip melalui diskusi kelompok. Metode pembelajaran ini melibatkan siswa dalam merumuskan permasalahan, kemudian siswa memecahkannya melalui pengamatan atau eksplorasi dari tampilan media pembelajaran yang disediakan guru.

Metode pembelajaran *discovery-inquiry* adalah cara penyajian pelajaran yang banyak melibatkan siswa dalam proses-proses mental dalam rangka penemuannya. Metode ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga tahan lama dalam ingatan siswa (Sudirman, 1992). Dengan penerapan metode yang tepat dalam mempelajari salah satu materi kimia, maka diharapkan pembelajaran akan berlangsung efektif sehingga hasil pembelajaran akan lebih baik.

Peneliti-peneliti terdahulu telah menggunakan metode *discovery-inquiry* pada beberapa materi pembelajaran kimia untuk menganalisis kesulitan siswa menggunakan metode *discovery-inquiry*. Pada tahun 2010, Rahayu menganalisis kesulitan siswa pada materi *efek Tyndall*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan hampir setengahnya siswa kesulitan dalam merancang percobaan dan menjelaskan prinsip dasar *efek Tyndall*. Pada tahun yang sama, Silvia menggunakan metode *discovery-inquiry* untuk menganalisis kesulitan siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hasil analisisnya menunjukkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menentukan faktor penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik. Berdasarkan data tersebut, kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa sebaiknya harus segera ditemukan solusinya, karena siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat mengakibatkan rendahnya prestasi dan minat belajar atau tidak dapat melanjutkan belajar. Oleh sebab itu, guru perlu menganalisis kesulitan siswa dan menemukan solusi untuk mengatasinya, karena apabila kesulitan-kesulitan tersebut terakumulasi pada pemikiran siswa maka akan mengganggu terhadap pemahaman berikutnya.

Dengan latar belakang ini, maka peneliti menganalisis kesulitan siswa kelas X pada materi perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*. Konsep reaksi oksidasi dan reduksi (redoks) dipilih menjadi materi penelitian karena konsep redoks ini dekat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya proses perkaratan yang terjadi pada besi, proses fotosintesis yang terjadi pada tumbuhan, proses pembakaran bahan bakar minyak bumi, kerja cairan pemutih dalam rumah tangga, dan sebagainya (Chang, 2004).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kesulitan yang dialami siswa kelas X pada materi perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*? Untuk lebih memperjelas apa yang akan diteliti maka permasalahan tersebut dijabarkan menjadi beberapa masalah penelitian yaitu:

1. Bagaimana kesulitan siswa pada indikator mendefinisikan pengertian reaksi oksidasi dan reaksi reduksi:
 - a. Berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen?
 - b. Berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron?
 - c. Berdasarkan perubahan bilangan oksidasi?
2. Bagaimana kesulitan siswa pada indikator membedakan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi:
 - a. Berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen?
 - b. Berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron?
 - c. Berdasarkan perubahan bilangan oksidasi?
3. Bagaimana kesulitan siswa pada indikator menentukan bilangan oksidasi dalam suatu reaksi redoks?
4. Bagaimana kesulitan siswa secara keseluruhan pada indicator pembelajaran perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*?

5. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*?

C. Batasan Masalah

Untuk mengoptimalkan kegiatan penelitian, maka penelitian dibatasi pada:

1. Subjek penelitian merupakan siswa kelas X pada salah satu SMA di Kota Bandung.
2. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada materi perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*.
3. Kesulitan siswa didasarkan pada persentase atau jumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai materi perkembangan konsep redoks.
4. Penelitian dilakukan secara kelompok yang terdiri dari tiga orang peneliti. Penelitian ini untuk mengetahui kesulitan siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery-inquiry*, sedangkan kedua peneliti lainnya meneliti tentang aspek penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan siswa pada pembelajaran perkembangan konsep redoks menggunakan metode *discovery-inquiry*. Tujuan tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa tujuan khusus yaitu:

1. Mengetahui kesulitan siswa pada indikator mendefinisikan pengertian reaksi oksidasi dan reduksi:
 - a. Berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen.
 - b. Berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron.
 - c. Berdasarkan perubahan bilangan oksidasi.
2. Mengetahui kesulitan siswa pada indikator membedakan reaksi oksidasi dan reduksi:
 - a. Berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen.
 - b. Berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron.
 - c. Berdasarkan perubahan bilangan oksidasi.
3. Mengetahui kesulitan siswa pada indikator menentukan bilangan oksidasi dalam suatu reaksi redoks.
4. Mengetahui kesulitan siswa secara keseluruhan pada indicator pembelajaran perkembangan konsep redoks.
5. Mengungkap permasalahan yang menjadi faktor penyebab kesulitan siswa pada pembelajaran perkembangan konsep redoks.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu kontribusi untuk:

1. Memberikan informasi dan gambaran kepada guru kimia mengenai kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami materi perkembangan konsep redoks.
2. Memberikan alternatif metode pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar di kelas.

3. Memberikan masukan bagi guru kimia untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Menjadi salah satu dasar dan masukan bagi peneliti sejenis dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penulisan skripsi ini, maka diberikan penjelasan dari istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya) (Tim Penyusun Pustaka Bahasa, 2005).
2. Kesulitan adalah ketidakberhasilan mencapai tarap kualifikasi hasil belajar tertentu (Arifin, 1995).
3. Metode *discovery-inquiry* adalah suatu metode pembelajaran yang cara penyajian pembelajaran banyak melibatkan siswa dalam proses-proses mental dalam rangka penemuannya (Amien, 1987).
4. Reaksi oksidasi adalah peristiwa penggabungan oksigen oleh suatu zat (lama), pelepasan elektron, dan kenaikan bilangan oksidasi (HAM, 2002).
5. Reaksi reduksi adalah peristiwa pelepasan oksigen oleh suatu zat (lama), penerimaan elektron, dan penurunan bilangan oksidasi (HAM, 2002).
6. Reaksi redoks adalah gabungan dari reaksi oksidasi dan reaksi reduksi yang berlangsung secara serentak (HAM, 2002).