

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Kimia merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (sains) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2003). Berdasarkan pedoman pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mata pelajaran kimia sebagai bagian ilmu sains di SMA/MA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan dalam memupuk sikap ilmiah, seperti jujur dan objektif terhadap data; ulet dan tidak cepat putus asa; kritis terhadap pernyataan ilmiah; dapat bekerja sama dengan orang lain; serta memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen (Depdiknas, 2003). Oleh karena itu diperlukan pelaksanaan kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia di sekolah agar siswa dapat memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah serta dapat mengalami proses ditemukannya suatu konsep.

Pada kenyataannya sampai saat ini masih banyak sekolah yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Dalam Suhesti (2000) dijelaskan mengenai faktor-faktor yang dapat menghambat pelaksanaan praktikum di sekolah, diantaranya adalah adanya kesulitan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum,

Dina Septiana Kusumawardani, 2012
Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia Berbasis Material Lokal Pada Topik Elektrolisis

jumlah alat yang tidak sesuai dengan jumlah siswa, keterbatasan waktu untuk melaksanakan praktikum akibat terlalu banyaknya jumlah jam mengajar guru dan tidak adanya petugas khusus dalam laboratorium yang membantu mempersiapkan alat dan bahan praktikum. Kesulitan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum dapat disebabkan oleh prosedur praktikum yang digunakan. Prosedur praktikum memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan praktikum sehingga guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dapat menyusun dan merancang prosedur praktikum sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang dihadapi agar dapat mengoptimalkan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan mengenai faktor penghambat pelaksanaan praktikum tersebut, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengembangan prosedur praktikum kimia yang dapat digunakan di sekolah ataupun di rumah. Prosedur praktikum dikembangkan agar tidak menyulitkan siswa dalam melaksanakan praktikum serta dapat menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan oleh siswa dari lingkungan sekitarnya sehingga dapat memudahkan dalam pelaksanaan praktikum. Jika siswa dapat melaksanakan praktikum di rumah, maka faktor penghambat pelaksanaan praktikum mengenai keterbatasan waktu untuk melaksanakan praktikum di sekolah dan tidak adanya petugas yang membantu persiapan alat dan bahan praktikum pun dapat dihindari.

Salah satu penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan pengembangan prosedur praktikum kimia adalah yang dilakukan oleh Laraswati (2011). Dalam penelitiannya, Laraswati melakukan pengembangan prosedur praktikum dalam

Dina Septiana Kusumawardani, 2012
Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia Berbasis Material Lokal Pada Topik Elektrolisis

bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) pada topik elektrolisis. Selain Laraswati, Widiani (2011) juga melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengembangan prosedur praktikum dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) pada topik laju reaksi. Perbedaannya adalah prosedur praktikum yang dikembangkan oleh Widiani pada topik laju reaksi merupakan prosedur praktikum berbasis material lokal. Penggunaan prosedur praktikum kimia yang berbasis material lokal ini diharapkan dapat mengurangi kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia di sekolah karena menggunakan alat dan bahan yang sederhana serta mudah ditemukan oleh siswa dari lingkungan di sekitarnya.

Penulis melakukan analisis prosedur praktikum kimia yang termuat dalam bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah, khususnya pada topik elektrolisis. Analisis prosedur praktikum elektrolisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik prosedur praktikum elektrolisis tersebut. Berdasarkan hasil analisis karakteristik prosedur praktikum elektrolisis yang termuat dalam bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah, secara umum prosedur praktikum elektrolisis tersebut masih menggunakan alat dan bahan yang standar walaupun terdapat dua prosedur praktikum elektrolisis yang menggunakan alat dan bahan berbasis material lokal (Lustiyati, E.D *et.al.*, 2009 dan Hugerat *et.al.*, 2009). Kedua prosedur praktikum tersebut menunjukkan bahwa praktikum elektrolisis bisa terlaksana walaupun tidak menggunakan alat dan bahan standar laboratorium, yaitu dengan menggunakan alat dan bahan yang berbasis material lokal. Akan tetapi, prosedur praktikum elektrolisis

tersebut belum menggunakan material lokal secara keseluruhan dan belum memiliki

Dina Septiana Kusumawardani, 2012
Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia Berbasis Material Lokal Pada Topik Elektrolisis

komponen penuntun praktikum yang lengkap. Oleh karena itu perlu dikembangkan prosedur praktikum berbasis material lokal yang baru.

Dalam silabus mata pelajaran kimia dijelaskan bahwa salah satu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa dalam pembelajaran kimia di Kelas XII IPA adalah “Menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi dalam sel elektrolisis” (Depdiknas, 2006). Kompetensi Dasar (KD) tersebut mengharapkan siswa mampu melakukan suatu percobaan untuk mengamati reaksi yang terjadi pada sel elektrolisis serta menjelaskan terjadinya reaksi tersebut. Berdasarkan hal tersebut praktikum pada topik elektrolisis ini seharusnya dapat terlaksana di setiap sekolah.

Untuk mengurangi kendala pelaksanaan praktikum pada topik elektrolisis, maka penulis mencoba untuk mengembangkan sebuah prosedur praktikum alternatif pada topik elektrolisis yang memanfaatkan material lokal. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia Berbasis Material Lokal Pada Topik Elektrolisis”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik prosedur praktikum kimia pada topik elektrolisis yang terdapat dalam bahan ajar yang digunakan oleh siswa SMA/MA Kelas XII?
2. Bagaimana karakteristik prosedur praktikum kimia berbasis material lokal pada topik elektrolisis yang dikembangkan pada penelitian ini?

3. Bagaimana kualitas prosedur praktikum kimia berbasis material lokal pada topik elektrolisis yang dikembangkan, berdasarkan penilaian guru, tingkat keterlaksanaan dan respon siswa?

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang dikaji pada penelitian ini perlu dibatasi agar lebih terarah dan memberikan informasi yang lebih jelas. Adapun penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Prosedur praktikum kimia berbasis material lokal dikembangkan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS).
2. Prosedur praktikum kimia berbasis material lokal yang dikembangkan pada topik elektrolisis ini hanya mencakup praktikum untuk mengamati reaksi yang terjadi di anoda dan katoda pada reaksi elektrolisis.
3. Pengembangan prosedur praktikum kimia berbasis material lokal yang diteliti dibatasi pada kelayakan prosedur praktikum yang berbasis material lokal, kesesuaiannya dengan standar isi, tata letak dan perwajahan prosedur praktikum, keefektifan kalimat prosedur praktikum, kesesuaian materi, tingkat keterlaksanaan prosedur praktikum serta respon siswa dalam melaksanakan praktikum menggunakan prosedur praktikum yang dikembangkan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah memperoleh prosedur praktikum kimia berbasis material lokal pada topik elektrolisis dan mengetahui

Dina Septiana Kusumawardani, 2012

Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia Berbasis Material Lokal Pada Topik Elektrolisis

karakteristik serta kualitas dari prosedur praktikum kimia berbasis material lokal yang dikembangkan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari pengembangan prosedur praktikum kimia berbasis material lokal pada topik elektrolisis ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru Kimia SMA

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai alternatif pembelajaran kimia, khususnya pada pelaksanaan praktikum, dengan menggunakan prosedur praktikum berbasis material lokal yang dikembangkan pada topik elektrolisis sebagai prosedur praktikum alternatif.

2. Bagi Siswa SMA

Temuan penelitian ini diharapkan mampu membangkitkan semangat belajar untuk mempelajari dan memahami materi kimia, khususnya pada topik elektrolisis.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti berikutnya, temuan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu dasar dan masukan dalam penelitian pengembangan prosedur praktikum berbasis material lokal pada topik pembelajaran lainnya.

F. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda-beda pada penelitian yang akan dilakukan, maka diperlukan penjelasan beberapa istilah, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu kegiatan memperluas dan menyempurnakan sesuatu yang sudah ada (Sugiyono, 2010).
2. Petunjuk praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan. Pedoman tersebut disusun dan ditulis oleh kelompok staf pengajar yang menangani praktikum tersebut dan mengikuti kaidah tulisan ilmiah (Kemendiknas, 2001).
3. Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori (Pusat Bahasa Depdiknas, 2008).
4. Prosedur praktikum berbasis material lokal adalah prosedur praktikum dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar siswa dan mudah dalam pengerjaannya sehingga praktikum di laboratorium dapat dilaksanakan secara kontinyu (Sunyono, 2008).
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran (Widjajanti, 2008).