

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia sebagai bagian dari rumpun IPA perlu diajarkan kepada siswa guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan IPA sebab dapat menjadi sarana dalam memahami proses dan produk sains, nilai sains, memiliki sikap ilmiah, dan dapat menjadi warga negara yang bermoral serta tanggap terhadap masalah lingkungannya (Poedjiadi, 2007).

Mempelajari kimia hendaknya tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran IPA khususnya kimia kurang sempurna bila tidak ditunjang dengan kegiatan laboratorium (Arifin, 2003). Kegiatan laboratorium dapat membuat siswa mempunyai pengalaman sendiri dalam memecahkan suatu permasalahan. Kegiatan laboratorium tersebut dapat ditunjang dengan suatu metode pembelajaran yaitu metode praktikum.

Krischner, 1992 (Dwiyanti, 2005) mengemukakan alasan dasar dari kegiatan praktikum adalah: (1) Praktikum dapat berfungsi untuk mengembangkan keterampilan tertentu; (2) Praktikum merupakan sarana yang tepat untuk pembelajaran yang menggunakan pendekatan akademis; dan (3) Praktikum dapat memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam mengamati suatu fenomena dan penerapannya. Alasan dasar tersebut, menunjukkan betapa pentingnya metode

praktikum dalam pembelajaran kimia. Namun menurut fakta di lapangan menunjukkan bahwa metode praktikum masih jarang dilakukan khususnya pada topik penentuan koefisien reaksi. Topik penentuan koefisien reaksi merupakan topik yang berada dalam materi persamaan reaksi sederhana. Topik ini sangat berguna dalam materi Stoikiometri dan berbagai aplikasi materi kimia lainnya.

Pembelajaran dengan metode praktikum untuk topik ini membutuhkan suatu prosedur praktikum. Prosedur tersebut bertujuan untuk dapat menuntun siswa dalam melakukan suatu praktikum dan dapat memudahkan guru dalam pencapaian indikator pembelajaran. Prosedur praktikum pada topik ini belum terdapat dalam buku kimia SMA. Selain itu belum pernah dilakukan penelitian mengenai pengembangan prosedur praktikum pada topik tersebut.

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan prosedur praktikum pada topik penentuan koefisien reaksi dengan merujuk pada jurnal-jurnal dan buku petunjuk praktikum selain di SMA yang memuat praktikum tersebut. Dalam pengembangannya peneliti mempertimbangkan pemilihan alat dan bahan yang sesuai dengan kondisi sekolah serta langkah kerja yang dapat dilakukan oleh siswa SMA dengan mudah.

Judul penelitian berdasarkan uraian di atas adalah “Pengembangan Prosedur Praktikum pada Topik Penentuan Koefisien Reaksi yang Layak Diterapkan di SMA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah “*Bagaimana mengembangkan prosedur praktikum pada topik penentuan koefisien reaksi yang layak diterapkan di SMA*”. Rumusan masalah tersebut diungkapkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan prosedur praktikum yang efektif dan efisien pada topik penentuan koefisien reaksi?
2. Bagaimana kelayakan prosedur praktikum yang dikembangkan untuk diterapkan di SMA?

C. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini, maka permasalahan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Bahan kimia yang dipelajari adalah yang aman bagi siswa, mudah diperoleh, harganya relatif murah dan terukur.
2. Konsentrasi pereaksi yang dioptimasi berkisar pada rentang 0,05 M sampai 2,0 M.
3. Reaksi-reaksi yang dikembangkan hanya pada reaksi yang menghasilkan perubahan suhu, endapan, dan gas.
4. Kelayakan ditinjau dari aspek presisi dan ketersediaan alat ukur di Sekolah, fenomena reaksi kimia teramati dengan jelas, dapat dilakukan oleh siswa

dengan kesalahan percobaan maupun hasil pengukuran minimal, serta alokasi waktu pelaksanaan sesuai jumlah jam pelajaran.

5. Efektif dan efisien mencakup reaksi kimia dengan konsentrasi minimum tetapi perubahannya masih dapat teramati/terukur dengan kesalahan minimal.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prosedur praktikum pada topik penentuan koefisien reaksi yang dapat diterapkan di SMA dan layak berdasarkan hasil penelitian.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang berkepentingan diantaranya:

1. Bagi Guru

Menjadi bahan pertimbangan bagi guru kimia SMA kelas X untuk menggunakan prosedur praktikum penentuan koefisien yang dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi peneliti, yakni dapat dijadikan sebagai kerangka acuan untuk melakukan penelitian dengan menerapkan prosedur praktikum ini dalam pembelajaran dan mengembangkan prosedur praktikum dengan topik yang berbeda.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang istilah-istilah tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu kegiatan memperluas atau menyempurnakan sesuatu yang telah ada (Depdiknas, 2002).
2. Prosedur praktikum merupakan suatu pedoman pelaksanaan kegiatan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan yang disusun dan ditulis oleh guru sebagai staf pengajar yang menangani praktikum tersebut dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah (Kepmendiknas, 2001).

