

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tumbuh secara eksperimen. Pembelajaran kimia kurang berhasil bila tidak ditunjang dengan kegiatan praktikum, karena untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan harus memerlukan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum merupakan bagian penting dari pembelajaran IPA, yang memberikan kesempatan kepada seseorang untuk memperoleh ilmu pengetahuan melalui kegiatan berfikir dalam berkelompok serta mengkomunikasikan hasil percobaan sebagai salah satu sarana untuk mengaktualisasikan diri.

Sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran kimia di SMA dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu agar peserta didik memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, peserta didik melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis melalui kegiatan praktikum (Depdiknas, 2006).

Pada Satuan Pendidikan, proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangannya fisik serta psikologis peserta didik. Ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang harus dicapai pada satuan pendidikan dalam jenjang dan jenis pendidikan tertentu dirumuskan dalam Standar Isi (SI) yang mengacu pada Standar Nasional

Pendidikan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam KTSP adalah menjabarkan, menganalisis, mengembangkan indikator, dan menyesuaikan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dengan karakteristik dan perkembangan peserta didik, situasi dan kondisi sekolah serta kondisi kebutuhan daerah. Kemudian mengemas hasil analisis terhadap SK dan KD ke dalam KTSP, yang di dalamnya mencakup silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Pembelajaran yang menggunakan metode praktikum dapat mengembangkan keterampilan proses, membangkitkan minat belajar, serta memberikan bukti-bukti pada kebenaran teori. Metode praktikum memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melaksanakan sendiri, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri terhadap suatu objek, keadaan maupun suatu proses.

Pada umumnya, praktikum kimia di sekolah-sekolah dilakukan dalam skala makro dengan menggunakan peralatan berukuran besar, bahan dalam jumlah yang banyak, memerlukan waktu yang banyak, dan menghasilkan limbah yang banyak. Tetapi pada faktanya, pembelajaran kimia dengan metode praktikum yang dilaksanakandi sekolah mengalami kendala pada sarana dan prasarana sekolah. Menurut Musrifah (2010), salah satu kendala dalam pelaksanaan praktikum di sekolah adalah sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai untuk dapat melaksanakan kegiatan praktikum di sekolah. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas lengkap seperti ruangan laboratorium untuk dapat melakukan kegiatan praktikum kimia dan besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli alat-alat dan bahan-bahan praktikum masih dirasa berat bagi sekolah. Selain itu, guru yang memiliki jadwal mengajar secara paralel (mengajar lebih dari 1 kelas secara berturut-turut) dalam sehari, merasa kesulitan untuk mengadakan praktikum di setiap kelasnya. Dengan mengajar paralel, guru merasakan kesulitan untuk mempersiapkan laboratorium, alat, dan bahan praktikum. Untuk meminimalisir

masalah yang ada di sekolah, dianjurkan untuk memakai praktikum kimia skala kecil.

Praktikum kimia skala kecil merupakan praktikum yang digunakan dengan skala yang lebih kecil dari skala makro, namun lebih besar dari skala mikro. Secara umum kelebihan praktikum kimia skala kecil adalah efisiensi biaya, waktu, dan tempat. Praktikum kimia skala kecil menggunakan jumlah bahan kimia yang sedikit dan menghasilkan limbah praktikum lebih sedikit dibandingkan dengan praktikum kimia pada umumnya, sehingga dapat mengurangi biaya pembelian bahan praktikum. Praktikum kimia skala kecil dapat dilaksanakan tidak hanya di laboratorium melainkan dapat dilaksanakan di dalam kelas, serta guru tidak perlu mempersiapkan alat dan bahan setiap sebelum melakukan praktikum, karena semua alat dan bahan serta penuntun praktikum sudah dikemas di dalam kit praktikum kimia skala kecil. Meskipun memiliki banyak kelebihan, praktikum kimia skala kecil masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan kit praktikum kimia skala kecil untuk mengetahui bagaimana kontribusi dari kit praktikum kimia skala kecil terhadap tugas utama dan peran guru kimia pada proses pembelajaran.

Sementara itu, studi kasus mengenai praktikum kimia skala kecil yang dilakukan oleh Engler, *at al* (2000) menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memberikan respon positif terhadap kegiatan praktikum kimia skala kecil. peserta didik tidak merasa cemas akan memecahkan peralatan gelas, peserta didik juga mempunyai waktu yang lebih banyak untuk mempelajari konsep dan prinsip dasar dari percobaan yang dilakukan.

Dalam pembelajaran menggunakan metode praktikum kimia skala kecil diperlukan materi kimia yang cocok. Materi yang tercantum dalam Standar Kompetensi (SK) 4, yaitu memahami sifat-sifat larutan asam basa, metode pengukuran, dan terapannya, dan Kompetensi Dasar (KD) 4.3, yaitu

mendeskripsikan sifat larutan penyangga dan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Materi tersebut menuntut diadakan praktikum terkait dengan metoda pengukurannya, dalam hal pH larutan.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Kontribusi Kit Praktikum Kimia Skala Kecil terhadap Tugas Guru Kimia pada Pembelajaran Materi Larutan Penyangga**”.

B. Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang terkait pada judul penelitian, yaitu:

1. Tujuan mata pelajaran kimia di SMA dalam kurikulum KTSP ialah memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui praktikum.
2. Fasilitas di sekolah seperti alat, bahan, serta ruang laboratorium merupakan salah satu kendala untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum.
3. Pelaksanaan praktikum di sekolah lebih lama, lebih banyak mengeluarkan biaya pada pemakaian bahan, dan menghasilkan limbah yang dapat merusak lingkungan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: bagaimana kontribusi kit praktikum kimia skala kecil terhadap tugas dan peran guru kimia dalam pelaksanaan pembelajaran materi larutan penyangga?

Untuk memperjelas rumusan masalah, maka perumusan di atas diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kontribusi kit praktikum kimia skala kecil terhadap tugas utama gurupada pelaksanaan pembelajaran materi larutan penyangga?
2. Bagaimana kontribusi kit praktikum kimia skala kecil terhadap peran guru sebagai pendidik pada pelaksanaan pembelajaran materi larutan penyangga?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap kesesuaian kit praktikum kimia skala kecil pada materi larutan penyangga dengan tuntutan standar proses kurikulum 2006?

C. Pembatasan Masalah

Agar masalah dalam penelitian ini cakupannya tidak meluas, perlu adanya pembatasan dari masalah yang ada, yaitu:

1. Kit praktikum kimia skala kecil yang digunakan dalam penelitian adalah kit yang dikembangkan oleh Mulyono HAM
2. Subjek penelitian adalah guru kimia SMA yang mengajarkan larutan penyangga.
3. Guru yang menjadi subjek penelitian adalah guru yang mengajar dengan jadwal paralel dalam sehari.
4. Tugas utama guru yang diteliti pada penelitian ini adalah mendidik, mengajar dan melatih.
5. Peran guru sebagai pendidik yang diteliti pada penelitian ini adalah korektor, inspirator, informator, inisiator, motivator, fasilitator, mediator, pembimbing, pengelola kelas, dan evaluator.
6. Penilaian guru terhadap kesesuaian kit praktikum kimia skala kecil dengan Standar proses tuntutan kurikulum 2006 pada materi larutan penyangga.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kontribusi kit praktikum kimia skala kecil terhadap tugas utama, peran guru kimia

dan penilaian guru terhadap kesesuaian kit praktikum dengan tuntutan kurikulum 2006 dalam proses pembelajaran pada materi larutan penyangga.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi pihak-pihak dalam dunia pendidikan, diantaranya:

1. Bagi guru:
 - a. Menginformasikan tentang praktikum kimia skala kecil sebagai salah satu metode pembelajaran dalam kegiatan proses belajar-mengajar.
 - b. Memberikan informasi tentang praktikum kimia skala kecil yang lebih murah, ramah lingkungan, tidak berbahaya, serta dapat dilakukan di dalam kelas maupun di laboratorium.
2. Bagi siswa:
 - a. Membantu siswa dalam memahami materi larutan penyangga dengan menggunakan praktikum kimia skala kecil
 - b. Mendidik siswa untuk bersikap hemat dalam menggunakan bahan kimia
 - c. Membantu siswa agar lebih terampil dalam melakukan praktikum
3. Bagi Peneliti lainnya:

Sebagai acuan dalam melakukan penelitian yang sejenis pada materi kimia yang lainnya.