

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat berperan penting untuk mencetak generasi bangsa yang berkualitas. Menurut UU No 20 tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi perlu adanya pendidikan.

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi diperlukan proses pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) termasuk mempelajari kimia. Kimia adalah ilmu yang mempelajari mengenai komposisi, struktur, dan sifat zat atau materi dari skala atom hingga molekul serta perubahan atau transformasi serta interaksi mereka untuk membentuk materi yang ditemukan sehari-hari. Kimia merupakan ilmu yang dipelajari di Sekolah Menengah Atas. Banyak sekali manfaat yang didapatkan ketika mempelajari kimia, salah satunya kita bisa mengetahui banyak hal tentang perubahan suatu zat ataupun materi yang ada di alam ini. Dengan ilmu kimia, kita bisa memanfaatkan bahan alam untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti makanan, pakaian, obat-obatan, bahan bakar dan lain sebagainya.

Namun, tidak sedikit siswa yang menganggap pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami, sehingga diperlukan sebuah metode pembelajaran yang menarik agar ilmu kimia mudah untuk dicerna oleh siswa. Hal ini senada dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 tahun 2007 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan

Ayu Susanti, 2014

Perbandingan Efisiensi Antara Praktikum Kimia Skala Kecil Dan Skala Besar Pada Subpokok Bahasan Sifat Garam Yang Terhidrolisis Di Sma

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kimia dan praktikum tidak bisa dipisahkan. Maka salah satu upaya untuk menunjang peningkatan pemahaman siswa akan konsep ilmu kimia yaitu dengan metode praktikum. “Fungsi dari metode eksperimen merupakan penunjang kegiatan proses belajar untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan”. (Arifin, 1995, hlm. 111). Metode praktikum dianggap mampu untuk membuat siswa termotivasi dalam belajar dan membangun konsep pembelajaran.

Saat ini sudah diluncurkan kit praktikum kimia skala kecil oleh Mulyono HAM (Dosen Kimia UPI) untuk mempermudah guru dan siswa untuk melaksanakan praktikum dalam pembelajaran kimia. Manfaat dan keuntungan penggunaan kit praktikum kimia skala kecil ini adalah:

1. Praktikum tidak bergantung pada tempat dan waktu;
2. Praktikum dapat terintegrasi dalam jam pelajaran formal di kelas;
3. Kit dapat diterapkan secara rotasional per kelas paralel;
4. Menunjang proses pembelajaran berdasar keterampilan proses sains;
5. Menghemat biaya operasional sekolah;
6. Memudahkan pengelolaan limbah praktikum

Disamping itu dari jurnal yang ditulis oleh Mafumiko (2008, hlm. 64) mengungkapkan beberapa keuntungan dari praktikum kimia skala kecil yakni “*Such advantages are essentially related to cost savings, time savings, improvement in laboratory safety and air quality, and environment-friendliness*”, yang bermakna bahwa praktikum kimia skala kecil ketika dibandingkan dengan praktikum lain memiliki beberapa keuntungan diantaranya berkaitan dengan waktu, harga yang hemat, tingkat keamanan laboratorium yang tinggi dan ramah lingkungan.

Namun di Sekolah Menengah Atas masih banyak menggunakan praktikum skala besar karena kit praktikum skala kecil baru diluncurkan sehingga kegunaannya masih sedikit dirasakan. Antara praktikum kimia skala besar dan praktikum skala kecil memiliki kelebihan dan kekurangan. Berdasarkan pengamatan langsung terhadap kit praktikum skala kecil, kit dapat menjadi alternatif kuat sebagai fasilitas dan dapat dijadikan pilihan untuk melakukan praktikum dalam proses pembelajaran di Sekolah termasuk SMA. Kit praktikum kimia skala kecil bisa digunakan di kelas XI SMA untuk melakukan percobaan dalam semua pokok bahasan di semester 1 dan semester 2 yang tersebar kedalam 22 percobaan.

Salah satu materi yang dipelajari di kelas XI SMA adalah hidrolisis dengan sub pokok sifat garam yang terhidrolisis. Ketika siswa mengetahui dan memahami materi hidrolisis ini akan banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari seperti pelarutan sabun, penjernihan air, penggunaan pupuk, pemutih pakaian dan lain sebagainya. Disamping itu, keterbatasan penulis dan keterbatasan waktu studi, serta keterbatasan di lapangan maka peneliti memfokuskan perhatian pada pokok bahasan hidrolisis dengan sub pokok bahasan sifat garam yang terhidrolisis.

Berdasarkan pada uraian diatas terkait manfaat dan keuntungan dari praktikum kimia skala kecil, peneliti tertarik untuk meneliti lebih jauh perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala kecil dengan praktikum kimia skala besar yang berjudul “Perbandingan Efisiensi antara Praktikum Kimia Skala Kecil dan Skala besar pada Subpokok Bahasan Sifat Garam yang Terhidrolisis di SMA”.

B. Rumusan Masalah

Masalah utama dalam penelitian ini mengenai perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala kecil dan praktikum kimia skala besar pada materi sifat garam yang terhidrolisis di kelas XI SMA Negeri A Bandung dan SMA Negeri B Bandung”. Adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

Ayu Susanti, 2014

Perbandingan Efisiensi Antara Praktikum Kimia Skala Kecil Dan Skala Besar Pada Subpokok Bahasan Sifat Garam Yang Terhidrolisis Di Sma

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Manakah yang lebih efisien dari segi jumlah bahan yang digunakan pada praktikum kimia skala kecil dan praktikum kimia skala besar dalam subpokok bahasan sifat garam yang terhidrolisis?
2. Manakah yang lebih efisien dari segi jumlah waktu yang diperlukan pada praktikum kimia skala kecil dan praktikum kimia skala besar dalam subpokok bahasan sifat garam yang terhidrolisis?

C. Batasan Masalah

Pembatasan penelitian diperlukan agar penelitian ini tidak meluas. Adapun batasan masalahnya adalah:

1. Pembelajaran hidrolisis hanya dibatasi pada sifat garam yang terhidrolisis.
2. Efisiensi hanya dibatasi pada jumlah bahan dan jumlah waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan dan melakukan praktikum.

D. Definisi Operasional

1. Praktikum kimia skala kecil adalah kegiatan praktikum kimia yang melibatkan alat dan bahan dalam jumlah yang kecil tapi masih bisa mengamati perubahan gejala yang terjadi. Praktikum kimia skala kecil merupakan jenis praktikum yang menggunakan jumlah bahan antara semimikro dan mikro serta alat dan bahan terdapat dalam kit praktikum yang mudah untuk dibawa kemanapun.
2. Efisiensi menurut KBBI adalah ketepatan cara (usaha, kerja) menjalankan sesuatu (dengan tidak membuang waktu, tenaga, biaya); kedayagunaan; ketepatangunaan; kesangkilan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala kecil dan praktikum kimia skala besar. Adapun secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ayu Susanti, 2014

Perbandingan Efisiensi Antara Praktikum Kimia Skala Kecil Dan Skala Besar Pada Subpokok Bahasan Sifat Garam Yang Terhidrolisis Di Sma

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Memperoleh gambaran perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala kecil dan praktikum skala besar dilihat dari jumlah bahan yang digunakan ketika mempersiapkan dan melakukan praktikum dalam pembelajaran kimia dengan materi pembelajaran sifat garam yang terhidrolisis di kelas XI SMA.
2. Memperoleh gambaran perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala kecil dan praktikum skala besar dilihat dari jumlah waktu yang diperlukan ketika mempersiapkan dan melakukan praktikum dalam pembelajaran kimia dengan materi pembelajaran sifat garam yang terhidrolisis di kelas XI SMA.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi bagi pihak-pihak dalam pendidikan, diantaranya:

1. Bagi Guru
 - Memberikan metode pembelajaran alternatif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
 - Memberikan informasi tentang perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala besar dan praktikum kimia skala kecil.
2. Bagi Siswa
 - Mempermudah dalam mengikuti kegiatan pembelajaran kimia dengan pemilihan metode praktikum yang lebih efisien.
3. Bagi Sekolah
 - Memberikan sumbangan yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan pembelajaran kimia.
4. Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia
 - Dapat memberikan wawasan pengetahuan, informasi dan pemahaman tentang perbandingan efisiensi antara praktikum kimia skala besar dan praktikum kimia skala kecil yang bisa diterapkan dalam perkuliahan sehari-hari.

- Dapat dijadikan salah satu rujukan dalam metode pembelajaran alternatif dalam pembelajaran kimia.
5. Bagi Peneliti
- Dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.