

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ilmu kimia merupakan ilmu yang berlandaskan eksperimen, dan sebagian besar pengetahuannya diperoleh dari penelitian yang dilakukan di laboratorium (Chang, 2004:4). Kegiatan praktikum yang dilakukan di laboratorium merupakan metode yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar kimia (Rahmiyati S, 2008: 89-90). Dengan menggunakan metode praktikum, memberi kesempatan siswa untuk memahami konsep-konsep materi dan terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui kerja ilmiah yang dilakukannya (Arifin, 2000).

Oleh karena itu, praktikum memiliki kedudukan amat penting dalam pembelajaran IPA. Melalui praktikum siswa memiliki peluang mengembangkan dan menerapkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah dalam rangka memperoleh pengetahuannya (Doni Setiawan, 2013). Pelaksanaan praktikum yang dilakukan di laboratorium, merupakan faktor utama pada pendidikan IPA, di dalamnya termasuk peningkatan pemahaman siswa, tentang konsep-konsep dalam ilmu dan aplikasinya; keterampilan praktis ilmiah dan kemampuan memecahan masalah; Kebiasaan berpikir ilmiah; pemahaman tentang bagaimana ilmu pengetahuan dan ilmuwan bekerja; minat dan motivasi (Hofstein & M. Naaman, 2007).

Rustaman (2005), dengan melakukan praktikum siswa akan menjadi lebih yakin atas satu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Kegiatan praktikum dapat dijadikan wahana pengembangan potensi siswa yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor (Firman, 2000).

Pengetahuan alat praktikum merupakan salah satu faktor yang penting untuk mendukung kegiatan praktikum di sekolah. Siswa akan terampil dalam praktikum, apabila mereka mempunyai pengetahuan mengenai alat-alat praktikum yang meliputi nama alat, fungsi alat, dan cara menggunakan alat serta siswa harus memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan alat-alat praktikum sehingga siswa memperoleh hasil praktikum seperti yang diharapkan (Yunita, 2013).

Praktikum menggunakan berbagai peralatan gelas dan instrumen khusus, harus dilakukan secara tepat dan cermat agar menimbulkan hasil pekerjaan sesuai dengan yang diharapkan dan terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal. Pengetahuan dan keterampilan yang kurang mengenai alat-alat dan bahan kimia menimbulkan terjadinya kecelakaan (Hofstein, 2004).

Berdasarkan penelitian Udaibah (2014), mahasiswa di salah satu perguruan tinggi negeri di Jawa Tengah, masih memiliki kelemahan dalam pengetahuan nama dan fungsi alat-alat praktikum kimia. Hal serupa terjadi di UIN Sunan Gunung Djati Bandung, berdasarkan informasi dari salah satu dosen pembimbing praktikum Kimia Dasar I, hanya 30% mahasiswa yang memahami fungsi alat-alat praktikum.

Ini menunjukkan pengetahuan awal mahasiswa ditingkat Sekolah Menengah Atas. Diduga hal ini terjadi, karena guru kurang membimbing siswa dalam melakukan praktikum. Untuk mengetahui kondisi riil yang terjadi di sekolah, maka dilakukan penelitian untuk menelusuri bagaimana hubungan pengetahuan dan keterampilan siswa menggunakan alat-alat praktikum. Pertimbangan yang dilakukan adalah berdasarkan sekolah yang dipilih dalam penelitian sudah memiliki kelengkapan peralatan praktikum kimia

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka disusun penelitian yang berjudul “Hubungan Pengetahuan dan Keterampilan Siswa dalam Menggunakan Alat-Alat Praktikum (Studi Deskriptif di SMA Wilayah Bandung)”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka rumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana pengetahuan siswa tentang alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung?
2. Bagaimana keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung?
3. Bagaimana hubungan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengetahuan siswa tentang alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung.
2. Menganalisis keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung.
3. Menganalisis hubungan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum di SMA wilayah Bandung.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian mengenai analisis pengetahuan mahasiswa pendidikan kimia tentang nama alat-alat praktikum dan fungsinya serta cara menggunakannya diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi bahwa pengetahuan dan keterampilan menggunakan alat-alat praktikum sangat penting untuk memperlancar kegiatan praktikum dalam menunjang proses pembelajaran kimia.
2. Memperoleh gambaran mengenai pengetahuan siswa tentang alat-alat praktikum
3. Memperoleh gambaran mengenai keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum
4. Memperoleh gambaran mengenai hubungan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda terhadap istilah- istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan istilah- istilah tersebut sebagai berikut:

1. Praktikum kimia merupakan metode pembelajaran yang ditujukan untuk mengembangkan pemahaman atau penerapan konsep dan melatih keterampilan siswa dalam bekerja ilmiah (Arifin, 2000).
2. Pengetahuan alat praktikum ditunjukkan dengan kemampuan siswa menyebutkan dan menjelaskan nama, fungsi dan cara menggunakan alat-alat praktikum kimia yaitu gelas kimia, labu Erlenmeyer, tabung reaksi, gelas ukur, labu ukur, penjepit tabung reaksi, batang pengaduk, pipet tetes, termometer dan neraca (Farida, 2017).
3. Keterampilan menggunakan alat praktikum ditunjukkan dengan kemampuan dasar siswa dalam menggunakan alat-alat praktikum kimia yaitu gelas kimia, labu Erlenmeyer, tabung reaksi, gelas ukur, labu ukur, penjepit tabung reaksi, batang pengaduk, pipet tetes, termometer dan neraca (Farida, 2017).