

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Praktikum salah satu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memperjelas konsep lewat alat, bahan ataupun peristiwa alam secara langsung serta melatih memecahkan masalah (Suryaningsih, 2017). Sesuai karakteristiknya bahwa kimia merupakan sekumpulan sifat suatu zat yang mencerminkan proses untuk mencapai tujuan ilmiah. Praktikum kimia akan berperan penting dalam mengembangkan pemahaman konseptual, mengembangkan keterampilan proses, dan berhasil memotivasi peserta didik untuk belajar dan mengembangkan keterampilan psikomotoriknya (Yuanita, 2015). Laboratorium merupakan bagian penting dari praktikum kimia untuk memungkinkan siswa menerapkan teori yang dipelajarinya dan memecahkan permasalahan ilmiah (Khairunnufus dkk., 2018)

Laboratorium ialah tempat untuk melatih keterampilan peserta didik dalam melakukan praktik, eksperimen dan mengembangkan keterampilan ilmiah (Jofrizal & Haris, 2021). Laboratorium menjadi sumber pembelajaran kimia yang dibutuhkan dalam berbagai pengetahuan nyata terhadap peserta didik (Darsana dkk., 2014). Oleh sebab itu, laboratorium memiliki peran penting dalam pembelajaran kimia di sekolah untuk membangkitkan minat peserta didik terhadap eksperimen yang akan dilakukan (Munarti & Sutjihati, 2018). Sarana laboratorium ialah segala alat yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar agar berjalan lancar, konsisten, efektif, serta efisien untuk mencapai tujuan laboratorium

(Yuliarti, 2017). Semua alat serta bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian di laboratorium, seperti meja, kursi, lemari, bak cuci, serta lainnya yang termasuk dalam sarana laboratorium. Prasarana adalah jenis bangunan yang secara tidak langsung mendukung kemajuan dalam proses pembelajaran. Prasarana laboratorium kimia adanya ruangan untuk melaksanakan kegiatan praktikum (Novita, 2017). Sarana dan prasarana memiliki peran penting untuk menggapai tujuan pembelajaran kimia. Sarana serta prasarana yang sudah ada harus dimanfaatkan secara optimal dengan membutuhkan pengelolaan laboratorium secara sistematis agar dapat menggunakan alat dengan waktu yang lama.

Sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) RI No.8 Tahun 2018 menyatakan bahwa “Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan”, mencakup standar sarana dan prasarana berdasarkan jenis, spesifikasi dan jumlah ideal pada laboratorium kimia SMA (Permendikbud, 2018b). Oleh sebab itu manajemen laboratorium ialah suatu proses yang efisien untuk mencapai praktikum sesuai yang diharapkan (Sonia, 2021). Manajemen laboratorium memiliki rangkaian kerja yang jelas, pemanfaatan fasilitas yang efektif, dan sistem organisasi yang baik sesuai fungsi manajemen laboratorium yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pengorganisasian (Fitriyani dkk., 2019). Sesuai dengan Permendikbud No. 34 Tahun 2018 tentang standar pengelolaan mencakup perencanaan, pegorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan (evaluasi) (Permendikbud, 2018a).

Berdasarkan data hasil wawancara terhadap seorang kepala laboratorium SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang tanggal 9 September 2022 (Lampiran 1),

diperoleh informasi bahwa kondisi sekolah memiliki satu ruang laboratorium Sains yang digunakan dalam mata pelajaran kimia, fisika dan biologi sehingga keterbatasan untuk penggunaan laboratorium pada mata pelajaran kimia. Hambatan lainnya yang didapatkan dari hasil wawancara yaitu terbatas persediaan alat serta bahan di laboratorium sesuai standar operasional prosedur serta manajemen laboratorium (Indrawan dkk, 2019). Hasil wawancara terhadap seorang guru kimia pada 7 September 2022 (Lampiran 2), diperoleh informasi bahwa kurangnya sarana didalam laboratorium yaitu tidak ada tempat pembuangan (bak cuci sisa praktikum) sehingga pencucian alat serta bahan dilakukan di luar laboratorium. Sedangkan hasil wawancara pada 3 orang peserta didik dari kelas XII IPA tanggal 13 September 2022 (Lampiran 3), diperoleh informasi bahwa dalam ruangan alat dan bahan tersusun rapi serta bersih, tetapi persediaan alat serta bahan masih kurang lengkap serta beberapa alat telah rusak serta masih tersimpan dilemari.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui dokumentasi pada (Lampiran 4) didapatkan juga kondisi bahwa SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang memiliki satu ruang laboratorium Sains yang digunakan untuk pelajaran kimia, fisika dan biologi. Jika jadwal praktikum kelas lain bersamaan dengan ini, maka akan mengganggu kegiatan praktikum yang sedang berlangsung di lab. Sesuai Permendikbud Nomor 8 Tahun 2018, SMA seharusnya memiliki tiga laboratorium IPA, antara lain laboratorium kimia, fisika, dan biologi. Kurangnya sarana dan prasarana laboratorium kimia, terlihat dari daftar alat kimia  $\pm 30$  alat kimia, sedangkan menurut Permendikbud No.8 Tahun 2018 terdapat  $\pm 35$  peralatan kimia yang dibutuhkan di laboratorium demi keberhasilan dan kelancaran suatu proses

praktikum. Pemilihan sekolah SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang sebagai subjek penelitian, berdasarkan alokasi anggaran yang dikelola oleh yayasan kemudian menyesuaikan standar operasional dan manajemen laboratorium sekolah secara regulasi nasional. Namun belum diketahui dengan pasti apakah ruang laboratorium kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang telah memenuhi standar Permendikbud No.8 Tahun 2018 dan Permendikbud No.34 Tahun 2018.

Keadaan sarana serta prasarana dan sistem manajemen yang baik berdampak positif pada proses pembelajaran kimia. Dampak positif sarana serta prasarana yang lengkap akan meningkatkan minat peserta didik dalam melakukan praktikum kimia, mengembangkan cara berfikir kreatif serta meningkat cara berkomunikasi saat kerjasama. Selain itu, manajemen laboratorium kimia harus mampu mengelola secara efisien dan efektif, agar praktikum berjalan secara optimal (Kustiana, 2019). Dari hasil wawancara serta observasi permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan “Analisis Standar Sarana dan Prasarana Laboratorium Sains Untuk Praktikum Kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang”.

## **B. Fokus Penelitian**

Ruang lingkup masalah yang dibatasi pada penelitian ini adalah sarana dan prasarana laboratorium kimia berdasarkan Permendikbud No.8 Tahun 2018 dengan aspek terdiri dari : ruangan minimum laboratorium kimia, perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, bahan habis pakai, dan perlengkapan lainnya. Serta pendukung dengan manajemen laboratorium kimia berdasarkan Permendikbud No.34 Tahun 2018 mengenai standar pengelolaan yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan (evaluasi).

### C. Rumusan Masalah

Bersumber dari latar belakang diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini ialah :

1. Bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang?
2. Bagaimana kelayakan sarana dan prasarana laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang?
3. Bagaimana manajemen laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang?

### D. Tujuan Penelitian

Bersumber dari rumusan masalah, sehingga tujuan penelitian yang dicapai ialah : ☆

1. Untuk mendeskripsikan ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang.
2. Untuk mendeskripsikan kelayakan sarana dan prasarana laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang.
3. Untuk mendeskripsikan manajemen laboratorium Sains untuk praktikum kimia di SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang.

### E. Manfaat Penelitian

Bersumber dari tujuan penelitian yang ingin dicapai, hingga penelitian diharapkan memiliki manfaat pendidikan, adapun manfaat penelitian ini ialah :

### 1. Manfaat bagi guru

Menjadi masukan bagi guru dalam memanfaatkan laboratorium sebagai tempat untuk proses pembelajaran kimia secara optimal.

### 2. Manfaat bagi peserta didik

Manfaat bagi peserta didik ialah menjadi penunjang pembelajaran kimia di laboratorium.

### 3. Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini bisa jadi referensi buat pihak sekolah buat bahan pertimbangan dalam meningkatkan standarisasi laboratorium kimia sekolah.

### 4. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan standarisasi sarana dan prasarana laboratorium Sains untuk praktikum kimia SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang yang mencakup perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, bahan habis pakai, dan perlengkapan lainnya.

## **F. Definisi Istilah**

Untuk menggambarkan kunci utama dalam penelitian ini, terdapat beberapa definisi istilah. Kajian ilmiah ini memiliki berbagai penjelasan yang perlu diklarifikasi untuk menghindari kesalahpahaman. Penjelasan tersebut antara lain sebagai berikut:

### 1. Standar

Standar merupakan penyesuaian dari suatu pedoman yang harus diikuti berbentuk dokumen untuk mencapai hasil kegiatan secara optimal. Penelitian ini dilakukan untuk melihat standar sarana dan prasarana laboratorium kimia di

SMAS Pelita Nusantara Tanjungpinang berpedoman pada Permendikbud No.8 Tahun 2018 terdiri dari perabot, peralatan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain serta memiliki ruang laboratorium kimia.

## 2. Sarana dan Prasarana

Sarana prasarana adalah semua perangkat peralatan, bahan, dan perabot yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini sarana dan prasarana difokuskan dalam standar minimum laboratorium kimia SMA berdasarkan Permendikbud No.8 Tahun 2018.

## 3. Laboratorium Kimia

Sebuah ruangan dengan peralatan dan bahan yang dapat digunakan untuk eksperimen diartikan sebagai laboratorium kimia. Laboratorium kimia merupakan studi yang sedang dikaji untuk melihat seberapa lengkap infrastruktur dan fasilitasnya menurut standar.

