

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran kimia seharusnya dilaksanakan melalui eksperimen sesuai ungkapan *Chem-is-try*. Sejalan dengan itu, laboratorium tidak hanya merupakan pendukung pembelajaran kimia, tetapi sebagai bagian sistem akademik untuk mengajarkan kimia sebagai proses dan produk. Kegiatan praktikum melatih siswa untuk melakukan pengamatan terhadap berbagai fenomena makroskopis kimia, melatih keterampilan berfikir kritis pada level submikroskopis, bersikap ilmiah, dan mampu memecahkan masalah melalui metode ilmiah. Dengan demikian, keberadaan laboratorium sangat penting untuk mengajarkan kimia sebagai proses dan produk.

Laboratorium kimia wajib dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang kebutuhan percobaan. Sesuai Lampiran Permendiknas Nomor 24 tahun 2007, sarana dan prasarana laboratorium kimia harus memenuhi kriteria minimum, meliputi: (1) bangunan/ruang laboratorium, (2) perabot, (3) peralatan pendidikan (alat-alat kimia), (4) media pendidikan, (5) bahan habis pakai (bahan-bahan kimia), dan (6) perlengkapan lainnya. Sesuai dengan karakteristiknya itu, laboratorium kimia seharusnya hanya difungsikan sebagai tempat untuk melakukan praktikum kimia.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 2 Tabanan pada bulan Maret 2019, menunjukkan bahwa penggunaan dan pengelolaan laboratorium kimia di sekolah tersebut belum optimal. Hasil wawancara dengan kepala laboran IPA dan pengelola laboratorium kimia mendapatkan data sebagai berikut. (1) Belum ada informasi tentang sistem pengadaan serta belum terdokumentasi sehingga data dokumentasi ini bisa mengambil keputusan (2) Laboratorium kimia di SMA Negeri 2 Tabanan digunakan sebagai tempat belajar kelas XI IPA 2 sehingga tidak digunakan untuk melakukan praktikum selain untuk kelas berangkutan. (3) Tidak ada tenaga laboran untuk membantu penyiapan alat dan bahan praktikum kimia. (4) Peralatan dan bahan-bahan kimia yang tersedia di laboratorium banyak mengalami kerusakan. (5) Beberapa judul praktikum tidak terlaksana, seperti kepolaran senyawa, korosi, halogen, reaksi gas nitrogen dengan logam magnesium karena keterbatasan waktu dan harus mengejar target materi. (6) Alat dan bahan praktikum tidak tertata rapi. (7) Alat-alat kimia yang tersedia tidak sesuai dengan kebutuhan. (8) Sekolah tidak melakukan pemusnahan terkait alat-alat yang rusak dan bahan kimia yang sudah kedaluwarsa, namun hanya disimpan di ruang asam. (9) Tidak adanya *list* daftar alat dan bahan praktikum pada rak penyimpanan.

Banyaknya permasalahan yang ditemukan pada observasi awal menunjukkan bahwa pengelolaan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 2 Tabanan belum dilakukan secara optimal dan laboratorium tidak digunakan untuk praktikum kimia secara efektif. Bahkan, alat-alat dan bahan-bahan kimia belum dikelola dengan baik. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Widiandari (2017) di SMA Negeri 6 Denpasar, yang menunjukkan: (1) belum terlaksana

secara optimal pada pengelolaan alat dan bahan praktikum, (2) terdapat hambatan dalam mengelola alat dan bahan praktikum. Hal serupa juga ditemukan oleh Sari (2018) tentang analisis ketersediaan pengelolaan alat dan bahan praktikum pada ruang laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Penebel. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa: (1) ketersediaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Penebel pada peraturan Permendiknas No 24 Tahun 2007 belum memenuhi standar, serta (2) faktor penghambat pengelolaan alat dan bahan adalah keterbatasan dana, ketidaktersediaan alat dan bahan, kekurangan waktu karena terhalang hari libur keagamaan dan nasional, serta tempat penyimpanan alat dan bahan belum memadai.

Hasil penelitian sejenis juga ditunjukkan oleh Pratiwi (2016), bahwa: 1) daya dukung/alat dan bahan laboratorium kimia di SMAN 4 Singaraja belum terpenuhi, 2) tidak terlaksananya dengan baik mengenai pengelolaan alat dan bahan praktikum, dampaknya tentu berkaitan dengan proses pemanfaatan, pemeliharaan, serta pemusnahan alat dan bahan praktikum. Padahal, pengelolaan alat dan bahan praktikum sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran kimia agar berlangsung secara efektif dan efisien. Selain itu, menurut Raharjo (2017), pemahaman tentang pengelolaan laboratorium sangat penting dimiliki oleh kepala laboratorium, teknisi laboratorium, dan laboran sekolah, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Untuk menindaklanjuti hasil observasi awal berkaitan dengan pengelolaan alat-alat dan bahan-bahan praktikum kimia di SMA Negeri 2 Tabanan, dengan mempertimbangkan hasil penelitian lain yang sejenis serta mempertimbangkan standar sarana dan prasarana laboratorium kimia, sehingga dilaksanakan

penelitian mengenai “Analisis Pengelolaan Alat dan Bahan Praktikum pada Laboratorium Kimia di SMA Negeri 2 Tabanan”. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan informasi mengenai pengelolaan laboratorium dilihat dari aspek pemeliharaan, pemanfaatan dan pemusnahan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di sekolah.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang teridentifikasi terkait dengan pengelolaan laboratorium kimia sesuai latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

- 1) Belum ada informasi tentang sistem pengadaan serta belum terdokumentasikan sehingga data dokumentasi ini bisa mengambil keputusan.
- 2) Laboratorium kimia di SMA Negeri 2 Tabanan digunakan sebagai tempat belajar kelas XI IPA 2 sehingga tidak digunakan untuk melakukan praktikum selain untuk kelas berangkutan.
- 3) Tidak ada tenaga laboran untuk membantu penyiapan alat dan bahan praktikum kimia.
- 4) Peralatan dan bahan-bahan kimia yang tersedia di laboratorium banyak mengalami kerusakan.
- 5) Beberapa judul praktikum tidak terlaksana, seperti kepolaran senyawa, korosi, halogen, reaksi gas nitrogen dengan logam magnesium karena keterbatasan waktu dan harus mengejar target materi.
- 6) Penataan alat dan bahan praktikum tidak tertata rapi.
- 7) Alat-alat kimia yang tersedia tidak sesuai dengan kebutuhan.
- 8) Sekolah tidak melakukan pemusnahan terkait alat-alat yang rusak dan

bahan kimia yang sudah kedaluwarsa, namun hanya disimpan di ruang asam.

- 9) Tidak adanya *list* daftar alat dan bahan praktikum pada rak penyimpanan.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Pengelolaan alat dan bahan praktikum dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek, yaitu perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, serta pemusnahan. Peneliti memfokuskan pada dua permasalahan yaitu, pengelolaan alat dan bahan praktikum serta faktor-faktor penghambat proses pengelolaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di SMA Negeri 2 Tabanan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah pengelolaan alat dan bahan praktikum laboratorium kimia di SMAN 2 Tabanan ?
- 2) Apa saja faktor-faktor penghambat proses pengelolaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di SMAN 2 Tabanan ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menggambarkan dan menjelaskan pengelolaan alat dan bahan praktikum laboratorium kimia di SMA Negeri 2 Tabanan.



- 2) Menggambarkan dan menjelaskan faktor-faktor penghambat proses pengelolaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di SMAN 2 Tabanan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini berupa manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut.

#### a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pengelolaan alat dan bahan praktikum sehingga dapat mengoptimalkan proses pengelolaan di laboratorium.

#### b. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1) Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi dalam meningkatkan pengelolaan laboratorium kimia dan juga sebagai masukan dalam pemenuhan fasilitas laboratorium dalam menunjang pembelajaran di sekolah.

##### 2) Manfaat bagi pengelolaan laboratorium

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam melakukan kegiatan inventarisasi alat dan bahan praktikum serta sebagai pedoman peningkatan pengelolaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia.

##### 3) Manfaat bagi guru kimia

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru kimia

sebagai acuan dalam merancang pengelolaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia serta sebagai upaya peningkatkan pemanfaatan alat dan bahan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan praktikum.

