

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang sekolah menengah atas (SMA). Mata pelajaran kimia dapat dipelajari secara teoritis maupun eksperimen. Ruang kelas menjadi tempat utama berlangsungnya pengkajian ilmu kimia yang bersifat teoretis. Pembelajaran kimia secara teoritis mempelajari tentang konsep, hukum, teori, dan prinsip ilmu kimia. Pembelajaran kimia secara eksperimen dilaksanakan di dalam laboratorium. Pembelajaran kimia secara eksperimen mempelajari tentang keterampilan atau penguasaan dari konsep, hukum, teori yang diwujudkan dalam bentuk kerja ilmiah atau praktikum (Vina & Stefani, 2021). Kegiatan praktikum memerlukan sarana dan prasarana yang menunjang yaitu laboratorium kimia beserta kelengkapannya.

Fasilitas laboratorium kimia wajib disediakan oleh setiap institusi pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) guna mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Ketersediaan laboratorium kimia juga diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 24 Tahun 2007 dan lebih lanjut pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2018. Sebuah laboratorium tentunya tidak dapat terpisah dengan sarana dan prasarana. Ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium juga sangat penting dalam menunjang kegiatan praktikum kimia. Merujuk pada Permendiknas No 24 Tahun

2007, sarana laboratorium mencakup seluruh perangkat peralatan yang dapat dipindahkan (*moveable*) dan memiliki peran vital sebagai penunjang dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran. Komponen sarana pada laboratorium kimia terdiri atas instrument pendidikan, media pembelajaran, perabot, bahan habis pakai, beserta atribut lainnya. Disisi lain, prasarana adalah wujud infrastruktur dasar secara fisik yang menunjang terseenggaranya fungsi institusi agar seluruh kegiatan sekolah dapat terlaksana secara optimal. (Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007). Prasarana laboratorium kimia meliputi ruangan-ruangan yang ada di laboratorium kimia seperti ruang praktikum, ruang persiapan, ruang alat dan bahan yang disesuaikan di setiap sekolahnya. Aspek sarana dan prasarana ini sangat berpengaruh dalam keberhasilan praktikum. Dengan demikian, pihak sekolah diharapkan mampu memenuhi kebutuhan laboratorium kimia.

Kegiatan praktikum memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran kimia. Praktikum berfungsi sebagai media untuk menerapkan teori ke dalam praktik melalui eksperimen laboratorium dalam upaya memecahan masalah (Wiratma & Subagia, 2014). Selain itu, kegiatan praktikum juga menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang bertujuan untuk memvalidasi dan mengimplementasikan konsep ilmu pengetahuan agar relevan dengan kebutuhan praktis di kehidupan sehari-hari (Dewi, dkk., 2014). Pelaksanaan kegiatan praktikum bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa khususnya keterampilan sains. Sejalan dengan Permendikbud RI No.21 Tahun 2016, pelaksanaan praktikum ditujukan guna mengembangkan kompetensi peserta didik yang mencakup ranah psikomotorik (keterampilan), kognitif (pengetahuan), maupun afektif (sosial). Melalui keterlibatan langsung dalam eksperimen, siswa diberikan ruang untuk

mengasah nalar kritis, mempraktikkan tahapan metode ilmiah, serta menumnuhkan karakter atau sikap ilmiah.

Standar Nasional Pendidikan (SNP) merupakan batas kriteria terendah bagi operasional sistem pendidikan yang berlaku di Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar yang diamanatkan dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 19 Tahun 2005 dan diperbarui pada PP No. 32 Tahun 2013 ini dijadikan tumpuan dalam hal pengawasan, pelaksanaan, serta perencanaan guna membentuk sistem pendidikan nasional yang berstandar tinggi. Standar nasional pendidikan terdiri dari delapan standar. Salah satu standar yang diatur didalamnya adalah standar sarana dan prasarana. Standar sarana laboratorium kimia pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) diatur kembali dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 24 Tahun 2007 dan standar prasarana lebih lanjut diatur dalam Permendikbud Nomor 8 Tahun 2018. Keberadaan Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018 diharapkan menjadi pedoman setiap sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana laboratorium khususnya laboratorium kimia sehingga pembelajaran kimia melalui kegiatan praktikum dapat dilaksanakan dengan baik. Namun, pada kenyataannya, sarana dan prasarana laboratorium kimia di beberapa sekolah masih belum lengkap.

Beberapa penelitian relevan yang menunjukkan ketidaklengkapan sarana dan prasarana laboratorium yaitu penelitian yang dilakukan oleh Laksmi (2014) menyatakan bahwa pengelolaan sarana laboratoriumkimia berupa alat dan bahan praktikum di SMA Negeri 1 Seririt belum sepenuhnya dilakukan secara optimal. Penelitian lainnya dilakukan oleh (Samiasih, dkk, 2013) menunjukkan hasil penelitian yaitu pengembangan sarana dan prasarana laboratorium kimia di SMK

Negeri 2 Negara masih perlu ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan dengan belum ada bangunan laboratorium kimia melainkan hanya ada laboratorium IPA. Penelitian lainnya dilakukan oleh Darsana, dkk (2014) menunjukkan ketersediaan alat dan bahan laboratorium kimia SMA Negeri di Kabupaten Bangli secara keseluruhan masih di bawah standar. Penelitian lainnya dilakukan oleh Jahari, dkk (2023) yang menyatakan bahwa prasarana sekolah berupa laboratorium kimia tidak tersedia di SMA IT Daarussalam Sukabumi. Dari beberapa penelitian diatas menunjukkan sarana dan prasarana laboratorium kimia SMA masih belum lengkap. Beberapa penelitian tersebut menunjukkan kesenjangan antara isi Permendiknas No 24 Tahun 2007 sebagai standar sarana dan prasarana sekolah dengan keadaan riil sarana dan prasarana laboratorium yang belum memenuhi standar hingga saat ini.

Ketidaklengkapan sarana dan prasarana laboratorium kimia memberikan dampak pada pelaksanaan praktikum di masing-masing sekolah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mauliza dan Nurhafidhah pada tahun 2018. Dalam penelitian tersebut, dinyatakan bahwa ketidaktersediaan sarana merupakan salah satu penyebab terkendalanya kegiatan praktikum. Selain itu, hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati, dkk pada tahun 2022. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa salah satu alasan penyebab terhambatnya kegiatan praktikum adalah ketidaklengkapan sarana laboratorium. Kegiatan praktikum berimplikasi pada keterampilan laboratorium siswa. Jika kegiatan praktikum menjadi terhambat yang disebabkan ketidaklengkapan sarana dan prasarana, maka keterampilan sains siswa di laboratorium juga kurang optimal. Pembelajaran kimia lebih didominasi secara teoritis. Hal ini menyebabkan tujuan

pembelajaran kimia yang meliputi pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan sikap ilmiah tidak tercapai secara maksimal.

Dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif, tentu didukung dengan komponen-komponen pendukung. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai merupakan salah satu komponen pendukung pembelajaran. Ketersediaan sarana dan prasarana menjadi tolak ukur fisik dalam mewujudkan keberhasilan proses pembelajaran. Sarana dan prasarana adalah komponen vital dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Sarana pendidikan mendukung secara langsung sehingga siswa mendapatkan pengetahuan dalam proses pembelajaran. Sedangkan prasarana pendidikan mendukung secara tidak langsung untuk mewujudkan lingkungan pembelajaran yang nyaman. Pada intinya, pencapaian target pembelajaran yang ideal dapat direalisasikan apabila didukung oleh fasilitas fisik dan perlengkapan yang memadai. Akan tetapi, proses belajar mengajar tersebut dapat terganggu dan terhambat apabila ketersediaan sarana maupun prasarananya sangat terbatas.

SMA Negeri 4 Singaraja merupakan salah satu sekolah negeri yang ada di Kabupaten Buleleng. Sekolah ini terletak di Jalan Melati, Br. Jawa, Singaraja. Keberadaan SMA Negeri 4 Singaraja berlokasi strategis di pusat Kota Singaraja serta banyaknya prestasi yang telah dicapai menyebabkan sekolah ini menjadi sekolah incaran/favorit bagi para pelajar. Hal ini dibuktikan dengan jumlah siswa SMA Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2023/2024 mencapai 1393 siswa. Keberadaan jumlah siswa yang cukup banyak didukung dengan beberapa fasilitas pendukung pembelajaran. Salah satunya adalah laboratorium kimia. Pemilihan lokasi penelitian dalam penelitian ini berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu SMA Negeri 4

berada di pusat kota singaraja, termasuk sekolah favorit di kota singaraja, dan sudah memperoleh akreditasi A (sangat baik). Sekolah dengan akreditasi A dianggap sudah memenuhi 8 standar nasional pendidikan (SNP) termasuk standar sarana dan prasarana.

Hasil observasi awal yang dilaksanakan di laboratorium kimia SMAN Negeri 4 Singaraja mengungkapkan sejumlah persoalan, salah satunya penataan bahan kimia yang belum terorganisir dengan baik di dalam lemari penyimpanan. Bahan kimia di laboratorium kimia SMA Negeri 4 Singaraja ditempatkan menjadi satu ruangan bahan berwujud padat maupun cair. Selain itu, ditemukan adanya efisiensi ruang yang kurang optimal, dimana area ruang persiapan dan ruang penyimpanan alat serta bahan masih disatukan dalam satu ruangan yang sama. Permasalahan lain yang di jumpai yakni salah satu pintu pada lemari bahan susah untuk dibuka, tenaga laboran yang mengemban dua tugas sekaligus yaitu sebagai pegawai tata usaha dan laboran kimia, dan siswa kelas X jarang mendapatkan praktikum di laboratorium.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium kimia di sekolah masih belum memadai. Mengingat pentingnya kesesuaian antara standar yang ditetapkan dengan realitas di lapangan guna mendukung efektivitas kegiatan praktikum, maka diperlukan kajian lebih mendalam mengenai tingkat kesesuaian fasilitas, kendala, dan pemenuhannya, serta implikasinya terhadap pelaksanaan pembelajaran. Berangkat dari kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Standar Sarana dan Prasarana Laboratorium Kimia serta Implikasinya terhadap Kegiatan Praktikum Kimia di SMA Negeri 4 Singaraja”. Hasil riset ini diharapkan mampu mendeskripsikan tingkat keselarasan fasilitas laboratorium dengan regulasi yang

sah, mengidentifikasi berbagai hambatan dalam pemenuhannya, sekaligus menelaah dampaknya terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri 4 Singaraja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang sebelumnya, peneliti mengidentifikasi sejumlah permasalahan utama sebagai berikut.

1. Penyimpanan bahan kimia yang masih acak di lemari bahan.
2. Ruang persiapan dan ruang alat/bahan masih dijadikan satu ruangan.
3. Pintu lemari bahan susah untuk dibuka.
4. Sebagian siswa kelas X belum pernah melaksanakan praktikum.
5. Tenaga laboran bukan lulusan kimia.

1.3 Pembatasan Masalah

Guna menghindari perluasan topik yang dapat memicu penafsiran keliru, serta mempertimbangkan alokasi waktu dan kemampuan peneliti, maka penentuan Batasan masalah menjadi Langkah yang krusial untuk dilakukan. Berdasarkan uraian identifikasi masalah, Batasan masalah dalam penelitian ini mengenai kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium kimia, kendala yang dihadapi dalam memenuhi sarana dan prasarana laboratorium kimia, serta implikasinya terhadap kegiatan praktikum kimia di SMA Negeri 4 Singaraja.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium kimia di SMA Negeri 4 Singaraja terhadap Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018?
2. Apasaja kendala yang dihadapi dalam memenuhi sarana dan prasarana laboratorium kimia di SMA Negeri 4 Singaraja?
3. Bagaimanakah implikasi sarana dan prasarana laboratorium kimia terhadap kegiatan praktikum kimia di SMA Negeri 4 Singaraja?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium kimia di SMA Negeri 4 Singaraja terhadap Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan kendala yang dihadapi dalam memenuhi sarana dan prasarana laboratorium kimia di SMA Negeri 4 Singaraja.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan implikasi sarana dan prasarana laboratorium kimia terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri 4 Singaraja.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dikategorikan ke dalam dua kategori, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Dari perspektif teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi berupa deskripsi mendalam mengenai kondisi objektif sarana dan prasarana laboratorium kimia. Selain itu, temuan ini diharapkan mampu menjadi referensi dalam memahami keterkaitan antara standar sarana dan prasarana, tantangan dalam pengadaannya, serta implikasi nyata dari kondisi fasilitas tersebut terhadap efektivitas kegiatan praktikum kimia di SMA Negeri 4 Singaraja.

2. Manfaat Praktis

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

a. Bagi peneliti

Secara praktis, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan pengalaman empiris terkait laboratorium pendidikan. Melalui riset ini, peneliti memperoleh pemahaman mendalam mengenai tingkat kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium terhadap Permendiknas No 24 Tahun 2007 serta Permendikbud No 8 Tahun 2018. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran konkret mengenai kendala teknis dalam pemenuhan fasilitas laboratorium serta implikasinya terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri 4 Singaraja.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia sehingga guru dapat melaksanakan praktikum kimia secara efektif.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan pengembangan sarana dan prasarana laboratorium kimia di sekolah agar sesuai dengan standar sarana prasarana dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan permendikbud No 8 tahun 2018.

d. Bagi pemerintah

Kajian ini diharapkan mampu mendeskripsikan tingkat kelayakan sarana dan prasarana di SMA Negeri 4 Singaraja, sehingga dapat dijadikan landasan bagi pemerintah dalam memonitoring kelengkapan laboratorium kimia di berbagai sekolah.

