

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu fasilitas penting dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan di sekolah. Laboratorium tidak hanya dipandang sebagai tempat eksperimen semata, melainkan juga sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman konsep-konsep ilmiah yang telah dipelajari di kelas. Melalui keberadaan laboratorium, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan proses, membuktikan teori yang diperoleh secara langsung, serta menumbuhkan sikap ilmiah yang mencakup rasa ingin tahu, ketelitian, disiplin, dan tanggung jawab.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sendiri merupakan salah satu ilmu dasar (*basic science*) yang memiliki kontribusi besar dalam kehidupan sehari-hari. IPA berperan dalam membekali peserta didik dengan pemahaman tentang fenomena alam, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menumbuhkan keterampilan eksperimen. Oleh sebab itu, keberadaan laboratorium IPA di sekolah menjadi sarana strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, karena di dalamnya peserta didik dapat belajar secara aktif membangun pengetahuannya sendiri.

Agar laboratorium dapat memberikan manfaat optimal, diperlukan manajemen yang baik. Manajemen laboratorium merupakan suatu bentuk pengelolaan yang dilakukan secara sistematis dan berlandaskan konsep-konsep baku untuk mendukung keberhasilan proses pembelajaran, penelitian, maupun pengembangan ilmu pengetahuan, (Nugroho et al. 2022). Hal ini menunjukkan bahwa manajemen laboratorium bukan hanya sebatas penyediaan fasilitas, tetapi juga menyangkut aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan terhadap segala aktivitas yang berlangsung di dalam laboratorium.

Salah satu aspek terpenting dalam manajemen laboratorium adalah perencanaan. Perencanaan mencakup pengadaan dan perawatan sarana prasarana, penyusunan program semester kegiatan laboratorium, hingga

penyediaan administrasi laboratorium seperti kartu stok, daftar alat dan bahan, jurnal kegiatan, serta jadwal penggunaan. Perencanaan yang baik akan memastikan laboratorium dapat digunakan secara efektif dan teratur sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Tanpa adanya perencanaan yang matang, kegiatan praktikum sering kali terhambat karena keterbatasan alat, bahan, atau ketidakjelasan administrasi.

Selain perencanaan, aspek keselamatan dan keamanan juga sangat penting. Kegiatan laboratorium pada umumnya melibatkan penggunaan bahan kimia, alat tajam, maupun sumber panas, sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan. Praktikum dalam pembelajaran IPA memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu sekaligus berlatih melakukan eksperimen. Namun, hal tersebut harus dilakukan dengan memperhatikan aspek keselamatan, (Kapu, 2022). Senada dengan itu, (Batubara et al., 2024) menjelaskan bahwa pedoman pelaksanaan praktikum harus dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: (1) persiapan, dengan memastikan alat dan bahan tersedia serta guru menjelaskan prosedur dengan jelas; (2) pelaksanaan, di mana guru mengawasi kegiatan secara ketat agar siswa mematuhi prosedur keselamatan; dan (3) tahap akhir, yaitu membersihkan peralatan, membuang limbah sesuai prosedur, serta membuat laporan praktikum. Aturan-aturan tersebut harus dipatuhi agar keselamatan dan keamanan seluruh warga laboratorium terjamin.

Aspek berikutnya adalah peningkatan kualitas laboratorium. Laboratorium harus dirancang dan dikelola sesuai dengan kriteria baku yang mempertimbangkan aspek kesehatan, keselamatan, serta standar sarana dan prasarana yang ditetapkan pemerintah. Upaya peningkatan kualitas dapat dilakukan melalui pengadaan alat yang lebih modern, perawatan berkala, hingga penyediaan tenaga laboran atau teknisi yang berkompeten. Tanpa adanya peningkatan kualitas, laboratorium akan sulit memberikan dukungan optimal terhadap pembelajaran IPA yang menuntut adanya praktikum secara berkesinambungan.

Aspek keempat adalah pelaksanaan kegiatan praktikum. Praktikum merupakan inti dari pemanfaatan laboratorium karena memberi kesempatan

kepada siswa untuk mengaplikasikan teori dalam bentuk eksperimen nyata. Pelaksanaan praktikum mencakup beberapa tahap, yaitu: persiapan sebelum praktikum, penjelasan langkah eksperimen, pelaksanaan kegiatan, pengamatan dan pencatatan data, diskusi dan penarikan kesimpulan, serta pembersihan alat dan penyimpanan bahan. Langkah-langkah ini sangat penting agar siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga menguasai keterampilan ilmiah serta terbiasa bekerja secara sistematis.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi, diketahui bahwa fasilitas laboratorium belum sepenuhnya memadai baik dari segi ketersediaan alat dan bahan praktikum, ruang laboratorium, maupun manajemennya. Namun demikian, pemanfaatan laboratorium masih belum optimal karena adanya beberapa kendala. Beberapa perangkat administrasi penting, seperti kartu stok laboratorium, daftar alat dan bahan, label, format permintaan alat, hingga jurnal kegiatan laboratorium, belum tersedia. Ketiadaan perangkat tersebut menyebabkan pengelolaan praktikum belum berjalan sesuai standar.

Penelitian terdahulu juga mendukung temuan ini, bahwa Keadaan laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa keadaan laboratorium tersebut termasuk kategori baik. Perlengkapan laboratorium yang terdapat di SMA N.1 Lahusa belum memenuhi standarisasi yang tertuang dalam Permendiknas Republik Indonesia No. 24 tahun 2007 dan belum dapat memenuhi kebutuhan kegiatan praktikum. Frekuensi dan pemanfaatan laboratorium tergolong kurang baik. Kepada pihak sekolah di SMA N.1 Lahusa agar dapat memanfaatkan laboratorium IPA sesuai dengan fungsinya sehingga proses kegiatan praktikum dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran, (Harefa, et al., 2021). Pengelolaan laboratorium IPA di SMA Negeri 2 Kuala, Nagan Raya, belum maksimal karena keterbatasan tenaga laboran, fasilitas yang belum memadai, serta frekuensi praktikum yang masih rendah, (Aflah, 2021). Kedua penelitian tersebut memperlihatkan bahwa pengelolaan laboratorium IPA di sekolah-sekolah masih menghadapi berbagai hambatan, baik dari segi fasilitas maupun manajemen.

Berdasarkan hal di atas, peneliti mengangkat judul penelitian tentang **“Analisis Manajemen Laboratorium IPA Di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.”** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.

1.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini akan di fokuskan pada analisis manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi, dengan memperhatikan aspek perencanaan, Keselamatan dan keamanan, Peningkatan kualitas dan Pelaksanaan kegiatan praktikum.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana perencanaan manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi?
2. Bagaimana keselamatan dan keamanan di laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi?
3. Bagaimana peningkatan kualitas laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi?
4. Bagaimana pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.
2. Untuk mengetahui keselamatan dan keamanan laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.
3. Untuk mengetahui peningkatan kualitas laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.
4. Untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.

1.5 Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Untuk Guru

- a) Memberi informasi untuk peningkatan kompetensi pengelolaan laboratorium.
- b) Mendorong penerapan SOP dan dokumentasi permanen.

2. Untuk Siswa

- a) Meningkatkan pengalaman praktikum yang sistematis dan aman.
- b) Memperbaiki literasi saintifik melalui penggunaan laboratorium yang optimal.

3. Untuk Sekolah

- a) Menjadi dasar pengambilan kebijakan pengembangan laboratorium.
- b) Mendukung pengembangan manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 3 Alasa Talumuzoi.