

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pelajaran biologi memiliki kaitan erat dengan kegiatan laboratorium, pengamatan, penelitian, percobaan dan praktikum. Praktikum dapat diartikan sebagai kegiatan siswa yang menggunakan bahan atau alat serta melakukan pengamatan dan percobaan untuk melatih keterampilan IPA. Tujuan praktikum adalah untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan berpikir kreatif, meningkatkan pemahaman terhadap IPA dan metode ilmiah, mengembangkan keterampilan percobaan, penyelidikan ilmiah, menganalisis data, mengkomunikasikan hasil, melatih kemampuan bekerja sama, menumbuhkan sikap positif dan minat, serta meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan (Rezeki, 2015).

Dalam mengikuti proses belajar mengajar di sekolah, peserta didik akan mendapatkan bekal ilmu teori maupun praktik. Proses pembelajaran biologi tidak cukup pada teori saja namun juga perlu adanya pembuktian-pembuktian ilmiah dapat dibuktikan melalui kegiatan praktikum. Keduanya penting dilakukan guna memberikan pemahaman secara konkret kepada peserta didik. Penyampaian setiap ilmu pengetahuan tidak boleh mengesampingkan proses pembelajarannya. Sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan pun memiliki peranan yang sangat besar untuk keberhasilan suatu pendidikan. laboratorium sangatlah dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Bukit (2015) menyatakan bahwa laboratorium adalah suatu ruang tempat melakukan kegiatan praktek atau penelitian yang ditunjang oleh adanya seperangkat alat – alat laboratorium serta adanya infrastruktur laboratorium yang lengkap.

Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 dijelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan salah satunya yaitu ruang

laboratorium. Adanya laboratorium diharapkan proses pengajaran IPA dapat dilaksanakan seoptimal mungkin, meskipun bukan berarti IPA tidak dapat diajarkan tanpa laboratorium. Ada 4 alasan yang menguatkan peran laboratorium dalam pembelajaran di sekolah, yaitu; (1) Praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA, (2) Praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, (3) Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, (4) Praktikum menunjang materi pelajaran (Simatupang, 2018).

Laboratorium menjadi salah satu sarana pendukung kelancaran kegiatan pembelajaran. Dengan adanya laboratorium, siswa dapat mengembangkan kemampuan berteknologi melalui peralatan yang ada di dalamnya. Siswa lebih mudah dalam mencari sumber-sumber belajar yang mereka inginkan. Keberadaan laboratorium atau kegiatan praktikum di sekolah dapat mendukung kegiatan pembelajaran serta mencapai tiga ranah tujuan pendidikan yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik (Yuliana, 2017).

Dalam pembelajaran biologi pemanfaatan laboratorium atau kegiatan praktikum merupakan bagian dari proses belajar mengajar. Sundari memaparkan bahwa kegiatan praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran biologi, karena dengan kegiatan ini akan diperoleh pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam proses pembelajaran alat-alat laboratorium dapat dimanfaatkan sebagai media atau sarana baik di laboratorium, maupun dibawa keluar kelas/lingkungan. Dengan keterampilan proses, siswa bukan hanya menjadi lebih terampil tetapi juga mempengaruhi pembentukan sikap ilmiah dan juga pencapaian hasil pengetahuannya (Sundari, 2008).

Pelaksanaan praktikum tidak terlaksana dengan baik dikarenakan beberapa faktor. Nasution dan Hasairin (2016) menunjukkan beberapa kendala dialami seperti tidak tersedianya penuntun praktikum biologi, lembar kerja praktikum masih sangat terbatas, ketiadaan jadwal praktikum yang tetap serta keterbatasan waktu pembelajaran yang ada, dan praktikum kurang diberdayakan di lapangan, karena banyak guru yang melakukan praktikum dianggap menyita waktu dan tenaga. Hal tersebut dapat mengakibatkan pelaksanaan praktikum yang kurang maksimal.

Menurut Hasruddin dan Salwa (2012) Kegiatan praktikum masih jarang dilakukan di karenakan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ketidaklengkapan sarana dan prasarana di laboratorium, kurang tersedianya alat dan bahan yang dibutuhkan, tidak tersedianya penuntun praktikum Biologi, lembar kerja praktikum masih sangat terbatas dan tergantung kepada guru dan buku pegangan siswa, ketiadaan jadwal praktikum yang tetap serta keterbatasan waktu pembelajaran yang ada.

Menurut Purnama, dkk (2017) bahwa kondisi alat/sarana laboratorium SMA N 1 Salak telah memenuhi standar minimal yang ditetapkan pemerintah sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 yakni 100%. Sedangkan kondisi laboratorium SMA N 1 Kerajaan belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan pemerintah sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 yakni 94,87%. Begitu juga kondisi laboratorium SMA Negeri 1 Tinada belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan pemerintah sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 yakni 89,74%.

Dari hasil Observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Aek Natas menunjukkan bahwa laboratorium telah digunakan sebagai tempat pelaksanaan praktikum biologi. Laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Aek Natas belum memiliki laboratorium khusus untuk praktikum biologi sehingga pelaksanaan praktikum belum rutin dilakukan. Laboratorium biologi masih bergabung dengan mata pelajaran fisika dan kimia, keadaan tersebut dapat menyebabkan terganggunya pelaksanaan praktikum di laboratorium apabila jadwal praktikum fisika dan kimia dilakukan pada waktu yang bersamaan.

Kendala yang dimaksud guru biologi adalah keterbatasan waktu untuk melaksanakan praktikum, ketiadaan buku penuntun praktikum, keterbatasan kelengkapan fasilitas laboratorium, keadaan laboratorium yang kurang memadai dikarenakan laboratorium biologi yang masih tergabung dengan laboratorium fisika dan kimia, sehingga menyebabkan adanya tabrakan waktu ketika pelaksanaan praktikum dilakukan dan laboratorium biologi di sekolah tidak dimanfaatkan secara optimal dikarenakan dalam situasi kondisi Pandemi *Virus Corona* yang menyebabkan laboratorium tidak dimanfaatkan dengan baik. Dalam

situasi pencegahan Pandemi *Virus Crona* Pelaksanaan praktikum biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas dilakukan dengan cara dalam jaringan (*daring*).

Pemanfaatan laboratorium biologi yang artinya laboratorium dimanfaatkan sebagai tempat proses melakukan pembelajaran berbasis ilmiah seperti penelitian atau praktek. Untuk melancarkan suatu pelaksanaan praktikum harus didukung dengan kelengkapan fasilitas laboratorium yang baik sesuai dengan peraturan permendiknas No. 24 Tahun 2007 mengenai tentang standar sarana dan prasarana.

Melihat begitu pentingnya laboratorium biologi sebagai sarana pendidikan dalam kegiatan pembelajaran biologi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan bagi peserta didik maka sarana pendidikan di sekolah tersebut perlu dikelola dengan baik agar pemanfaatan alat dan fungsi laboratorium biologi tersebut dapat tercapai secara efektif. Oleh karena itu, berkaitan dengan kondisi di atas maka penting dilakukan penelitian berkenaan dengan kelengkapan fasilitas laboratorium biologi serta pemanfaatannya yang berjudul “Analisis Kelengkapan Fasilitas Laboratorium dan Pemanfaatan Laboratorium Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas T.P. 2020/2021”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini:

1. Keterbatasan waktu dalam melaksanakan praktikum biologi.
2. Laboratorium biologi masih bergabung dengan laboratorium fisika dan kimia.
3. Keterbatasan kelengkapan fasilitas laboratorium biologi.
4. Buku penuntun praktikum biologi di kelas XI IPA tidak tersedia.
5. Laboratorium biologi tidak dimanfaatkan secara optimal karena Pandemi *virus corona*.

## 1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kondisi kelengkapan fasilitas laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Aek Natas sesuai standar Permendiknas No 24 Tahun 2007?

2. Bagaimana pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas?
3. Praktikum apa saja yang dilakukan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas?
4. Apa saja kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kelengkapan fasilitas laboratorium biologi di SMA Negeri 1 Aek Natas.
2. Pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas Tahun Pembelajaran 2020/2021.
3. Pelaksanaan kegiatan praktikum dalam pembelajaran biologi semester ganjil pada materi struktur dan fungsi sel

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi kelengkapan fasilitas laboratorium biologi sesuai standar Permendiknas No 24 Tahun 2007 di SMA Negeri 1 Aek Natas.
2. Untuk mengetahui pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas.
3. Untuk mengetahui praktikum apa saja yang dilakukan pada materi struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas.
4. Untuk mengetahui kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan laboratorium biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Aek Natas.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah, sebagai pertimbangan bagi kepala sekolah untuk mengoptimalkan laboratorium biologi di sekolah baik dari fasilitas laboratorium biologi.

2. Bagi guru biologi, sebagai pertimbangan bagi guru biologi untuk mengoptimalkan pemanfaatan alat dan bahan atau fasilitas laboratorium dalam pembelajaran biologi, sehingga laboratorium dapat dimanfaatkan dengan baik.
3. Bagi siswa, memberikan pengetahuan kepada peserta didik bahwa pentingnya menjaga alat dan bahan atau fasilitas laboratorium biologi sebagai proses pembelajaran dalam melakukan experiment atau percobaan secara ilmiah dan proses pembelajaran lainnya.
4. Peneliti lain, yaitu menjadi bahan referensi untuk memudahkan peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait dengan pemanfaatan laboratorium biologi.

#### **1.7. Definisi Operasional**

1. Analisis kelengkapan fasilitas laboratorium adalah suatu kegiatan menguraikan (menjabarkan) data-data tentang kelengkapan fasilitas laboratorium di SMA Negeri 1 Aek Natas.
2. Pemanfaatan Laboratorium ialah penggunaan laboratorium dalam kegiatan praktikum biologi di kelas XI IPA secara optimal..
3. Laboratorium biologi adalah suatu tempat yang digunakan untuk bekerja, melakukan percobaan maupun penelitian. Tempat tersebut dapat merupakan ruangan tertutup, kamar, ataupun ruangan terbuka.