

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sebagai salah satu mata pelajaran yang membahas mengenai makhluk hidup, Biologi menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang harus dikuasai oleh peserta didik, khususnya di jurusan MIPA (Amin, 2016). Pembelajaran biologi menuntut peserta didik untuk memahami sebuah teori, konsep, atau fakta-fakta yang ada di sekitar mereka. Sehingga pada beberapa konsep perlu dilakukannya praktikum agar peserta didik mampu memperoleh ketercapaian pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang baik (Sundari, 2008). Pembelajaran laboratorium yang dilakukan di sekolah, khususnya praktikum biologi memerlukan sebuah strategi pembelajaran yang tepat agar praktikum berjalan dengan baik. Sebagaimana yang disampaikan Mustofa dan Ramdani (2013) di dalam laboratorium biologi, seorang praktikan harus mengadakan kontak dengan objek permasalahannya, menghayati sendiri, berhadapan dengan objek dan gejala yang timbul, serta belajar memecahkan persoalan-persoalan yang ia temukan. Sehingga siswa (praktikan) dapat memperoleh pengalaman langsung secara aktif di dalam kegiatan praktikum yang dilaksanakannya.

Kegiatan praktikum merupakan salah satu cara memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik. Dikarenakan kegiatan ini merupakan sebuah pembelajaran yang memiliki keterampilan proses serta keterampilan motorik, dimana peserta didik tidak hanya diajarkan untuk terampil saja tetapi akan mempengaruhi pembentukan sikap ilmiah dan pemahaman konsep yang baik (Simatupang & Sitompul, 2018). Selanjutnya, kegiatan praktikum ini menjadi hal yang sangat dinantikan oleh para peserta didik dalam memperdalam pemahaman konsep yang mereka pelajari. Tetapi realitanya di beberapa sekolah di Indonesia pembelajaran biologi masih di dominasi dengan metode ceramah, diskusi, dan latihan soal saja, sedangkan kegiatan praktikum masih banyak tidak dilakukan oleh guru dengan alasan keterampilan dalam mengajarkan teknik praktikum nya masih

kurang memadai, padahal sarana dan prasarana laboratorium mendukung untuk dilaksanakannya kegiatan praktikum (Suryani et al., 2014).

Sarana prasarana pendidikan menjadi salah satu penunjang bagi keberhasilan proses pembelajaran peserta didik terutama yang berhubungan dengan kegiatan praktikum di sekolah., khususnya laboratorium yang menjadi sarana bagi peserta didik dan guru untuk mempraktikkan konten materi biologi yang dipelajari di kelas. Menurut Lestari et al (2017) kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan efektif jika ditunjang dengan sarana prasarana yang memadai, seperti halnya ketersediaan laboratorium beserta dengan peralatan dan bahan praktikum di dalamnya untuk mempraktikkan konten materi biologi yang dipelajari oleh peserta didik agar memperoleh hasil yang maksimal. Tanpa adanya sarana dan prasarana yang memadai dan memenuhi kriteria, maka suatu sekolah belum dapat beroperasi dengan maksimal dan proses pembelajaran tidak akan berjalan secara optimal. Sehingga ketersediaan laboratorium sebagai sarana penunjang untuk pembelajaran biologi sangatlah dibutuhkan untuk memenuhi standar ketercapaian sarana yang harus ada di sekolah khususnya jurusan mipa.

Keberadaan laboratorium di sekolah memiliki peranan besar bagi pembelajaran biologi agar tercapainya tujuan pembelajaran. Sebab laboratorium bisa digunakan untuk memecahkan masalah melalui kegiatan praktik dan pengamatan yang berasal dari berbagai masalah termasuk lingkungan masyarakat (Susanto, 2017). Laboratorium yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laboratorium biologi yang bersifat tertutup atau di dalam ruangan. Laboratorium ini merupakan tempat untuk mengadakan sebuah percobaan, penelitian, maupun pengamatan terhadap konsep materi biologi yang dipelajari.

Dalam pembelajaran biologi, terdapat beberapa konsep materi yang membutuhkan kegiatan praktikum yang harus direncanakan dengan matang, agar kegiatan praktikum bisa dilaksanakan dengan baik. Seperti contoh pada materi jaringan tumbuhan kelas XI yang membutuhkan praktikum dengan perencanaan secara rinci dan jelas ketika hendak mempraktikkannya. Proses perencanaan praktikum ini masuk ke dalam tahapan manajemen laboratorium yang baik jika dilakukan dengan tepat oleh guru yang akan melaksanakan kegiatan praktikum di

laboratorium, sehingga laboratorium akan berfungsi dengan baik jika dikelola dengan manajemen yang baik.

Laboratorium biologi yang terdapat di sekolah biasanya sudah memiliki sistem perencanaannya masing-masing serta sarana prasarana yang cukup memadai, namun belum diimbangi dengan manajemen yang baik. Manajemen laboratorium biologi yang belum optimal menimbulkan berbagai permasalahan yang menghambat kegiatan di dalam laboratorium. Beberapa ada yang di alih fungsikan dari fungsi utamanya, ada yang digunakan untuk kegiatan rapat atau pertemuan sekolah, kemudian digunakan sebagai ruang kelas cadangan, sehingga fungsi utama laboratorium sebagai tempat praktikum tidak tercapai sepenuhnya dan terkesan hanya sebagai formalitas penunjang sarana sekolah saja (R. Lestari & Agustina, 2019). Permasalahan tersebut diantaranya berdasarkan hasil pemantauan Delapan Standar Nasional Pendidikan yang dilaksanakan oleh BSNP tahun 2010, menunjukkan bahwa masih banyak sekolah yang belum menggunakan laboratorium sebagai bagian dari proses pembelajaran, salah satu penyebabnya adalah sebagian besar guru belum memiliki kompetensi dalam hal pengelolaan laboratorium (Rosada, 2017). Kemudian permasalahan yang lainnya sebagaimana menurut Daryanto (2018) yaitu penataan *layout* ruang laboratorium yang belum sesuai, alat dan bahan yang belum diinventarisasi, dan pengelolaan laboratorium yang belum optimal, serta ketersediaan alat dan bahan praktikum yang akan digunakan masih terbatas.

Permasalahan lainnya sebagaimana yang telah diamati oleh penulis ketika melaksanakan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di salah satu SMA Negeri Kota Tasikmalaya pada tahun 2020, bahwasanya terdapat beberapa komponen manajemen laboratorium yang masih harus disempurnakan seperti struktur organisasi laboratorium yang belum di perbaharui, tidak adanya asisten laboratorium/laboran, pengelolaan tata ruang dan letak laboratorium yang masih harus disesuaikan, serta pengelolaan administrasi yang masih menggunakan dokumen lama menjadikan hal tersebut akan mempengaruhi penggunaan laboratorium tersebut.

Melihat dari masalah tersebut penulis melakukan survei sebagai penelitian pendahuluan ke beberapa sekolah di Kota Tasikmalaya, khususnya sekolah yang dikategorikan sebagai Ex Rintisan Sekolah Berbasis Internasional (RSBI) di antaranya SMA Negeri 1, SMA Negeri 2, dan SMA Negeri 5 Kota Tasikmalaya, karena dari ketiga sekolah ini penulis berasumsi manajemen maupun sarana dan prasarana laboratoriumnya dikatakan memenuhi standar penilaian laboratorium. Selanjutnya, hasil dari observasi di lapangan berdasarkan survey dan wawancara singkat dengan wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan salah satu guru mata pelajaran biologi dengan beberapa aspek yang di observasi meliputi kelengkapan sarana dan prasarana, indikator perencanaan, penataan, pengadministrasian, pengamanan, perawatan, dan pengawasan laboratoriumnya, juga dilihat dari banyaknya kesesuaian dengan indikator laboratorium yang ideal seperti pada tata letak bangunan, desain ruangan, serta fasilitas pendukung lainnya. Sehingga disimpulkan bahwasanya penulis memilih salah satu sekolah untuk dilakukan analisis manajemen laboratoriumnya yaitu di SMA Negeri 2 Kota Tasikmalaya dengan harapan hasil dari penelitian ini mampu memberikan gambaran dan menjadi referensi untuk sekolah lain akan karakteristik laboratorium yang ideal. Pada penelitian ini hanya difokuskan pada satu sekolah saja untuk di analisis manajemen laboratorium biologi, berbeda dengan beberapa penelitian lain yang menggunakan beberapa sekolah sebagai tempat penelitian dan hasil akhirnya membandingkan kualitas dan hasil penelitian dari setiap tempat penelitiannya masing-masing. Sehingga hasil pada penelitian ini tidak mejadi sebuah perbandingan dengan sekolah lain, dan hanya fokus pada satu sekolah saja.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis bermaksud melakukan penelitian mengenai “Analisis Manajemen Laboratorium Biologi di SMA Negeri 2 Kota Tasikmalaya”. Penulis berharap dengan diadakannya penelitian ini pihak sekolah dapat melakukan evaluasi dan perbaikan sesuai dengan rekomendasi ataupun hasil penelitian pada manajemen laboratorium biologi di SMA Negeri 2 kota Tasikmalaya agar bisa lebih baik dan berkualitas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana manajemen laboratorium biologi di SMA Negeri 2 Kota Tasikmalaya ditinjau dari aspek kelengkapan sarana dan prasarana meliputi alat, bahan, fasilitas laboratorium, serta indikator perencanaan, penataan, pengadministrasian, pengamanan, perawatan, dan pengawasan laboratorium.

## **1.3 Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.3.1 Laboratorium Biologi SMA**

Merupakan tempat untuk melaksanakan kegiatan praktikum, pengamatan, maupun penelitian yang dilaksanakan secara sistematis baik itu di dalam ruangan tertutup ataupun di alam terbuka. Standarisasi laboratorium biologi menurut permendiknas no. 24 tahun 2007 harus memenuhi kriteria sarana dan prasarana minimum yang meliputi ruangan, perabotan, alat peraga, alat dan bahan percobaan, media pendidikan, bahan habis pakai, dan peralatan lainnya. Laboratorium biologi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laboratorium tertutup yang terdapat di sekolah. Adapun aspek yang akan diteliti yaitu meliputi desain ruang laboratorium, kelengkapan alat dan bahan, inventarisasi alat dan bahan, fasilitas laboratorium dan organisasi laboratorium.

### **1.3.2 Manajemen Laboratorium**

Merupakan suatu usaha untuk mengelola laboratorium. Kegiatan yang dilaksanakan dalam mengelola laboratorium ini meliputi perencanaan, pengorganisasian, maupun pengadministrasian. Laboratorium dapat berfungsi dengan optimal apabila menjalankan prinsip manajemen laboratorium dengan baik. Adapun indikator yang akan diukur dalam penelitian ini yaitu meliputi perencanaan, penataan, pengadministrasian, pengamanan, perawatan dan pengawasan, serta analisis ketercapaian proses pembelajaran (khususnya praktikum) berdasarkan alat dan bahan yang tersedia.

### 1.3.3 Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Kota Tasikmalaya

Merupakan tempat penelitian yang akan diobservasi oleh peneliti dengan mengutamakan beberapa aspek penelitian, diantaranya : Manajemen Laboratorium dilihat dari aspek alat, bahan, fasilitas laboratorium. Berikutnya mengenai indikator perencanaan laboratorium, Penataan laboratorium, Pengadministrasian laboratorium, Pengamanan laboratorium, Perawatan laboratorium, dan Pengawasan laboratorium.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan utama penelitian ini adalah memberikan gambaran mengenai efektifitas laboratorium dan penggunaannya, serta gambaran secara umum kondisi laboratorium biologi di SMA Negeri 2 Kota Tasikmalaya.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### 1.5.1 Kegunaan Teoretis

Sebagai wahana untuk menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan khususnya mengenai manajemen laboratorium biologi di SMA Negeri 2 kota Tasikmalaya

#### 1.5.2 Kegunaan Praktis

##### 1.5.2.1 Bagi Sekolah

Sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan kualitas sekolah dengan memperbaiki sistem manajemen laboratorium biologi

##### 1.5.2.2 Bagi Pendidik

Sebagai bahan evaluasi mengenai peran guru dalam manajemen laboratorium biologi dalam pembelajaran biologi

##### 1.5.2.3 Bagi Peserta didik

Sebagai media informasi untuk mengetahui tentang penggunaan laboratorium biologi dalam pembelajaran biologi