

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat berperan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang lebih unggul. Hal tersebut dilakukan melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu, guru harus bisa mempersiapkan siswa-siswanya menjadi calon generasi yang unggul dan bermutu. Pembelajaran dapat dikatakan berkualitas jika pembelajaran tersebut dapat membuat siswa lebih aktif dalam berpendapat dan kritis dalam menjawab suatu permasalahan. Disisi lain, siswa juga dapat mengembangkan potensi diri serta keterampilan dalam mengaplikasikan suatu teori pembelajaran dengan baik.

Tantangan tersebut menuntut masyarakat Indonesia supaya dapat menjadikan manusia yang berkualitas tinggi dengan wawasan luas dari segala kemampuan keterampilan yang dimiliki.¹ Kualitas manusia dengan wawasan intelektual yang tinggi dan diimbangi dengan keterampilan yang dimiliki dapat dikembangkan melalui pembelajaran agama maupun sains. Pembelajaran sains adalah pembelajaran dengan adanya interaksi guru dan murid dalam mempelajari sebuah ilmu pengetahuan, sehingga ada hubungan erat antara kegiatan keseharian. Mulai dari hubungan antara makhluk hidup, tumbuhan, lingkungan, makanan, industri dan sebagainya. Mengingat hal tersebut semua tidak luput dari kegiatan keseharian manusia yang berhubungan dengan sains.²

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang terdiri dari bagian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains. Sebagai bagian besar dari ilmu sains, Biologi memiliki ciri khas atau karakteristik ilmunya sebagian hampir sama dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) akan tetapi ilmu biologi lebih spesifikasinya mempelajari tentang makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia, hewan, dan tumbuhan. Adapun mata pelajaran biologi adalah salah satu bidang ilmu pada mata

¹ Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi," *Jurnal Kependidikan* 1, no. 1, (2013) : 25

² Atep Sujana and Asep Kurnia Jayadinata, "Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar," 2018, https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=HOOEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=pembelajaran+sains&ots=Ozv3Nhpt09&sig=ENtVMpBmAQBFqJtam9kfT5IVrPQ&redir_esc=y#v=onepage&q=pembelajaran+sains&f=false.

pelajaran (IPA) yang dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, deduktif dan terampil dalam mengenali dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar.³ Disisi lain, syarat dalam mempelajari ilmu biologi bukan hanya mempelajari teori saja tetapi diimbangi dengan kegiatan praktikum.

Praktikum sendiri merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk praktik secara langsung dalam meningkatkan daya minat suatu pembelajaran, sebab dengan adanya praktikum siswa juga dapat menambah suatu wawasan secara langsung dalam mengamati suatu kejadian yang terjadi sehingga siswa lebih cenderung paham secara konsep yang telah diajarkan.⁴ Sehingga dengan adanya praktikum juga dapat melatih keterampilan praktikum siswa.

Keterampilan praktikum adalah suatu kemampuan untuk melakukan sebuah percobaan agar lebih terampil dalam melaksanakan praktikum. Keterampilan praktikum juga menuntut siswa untuk aktif dalam menemukan konsep-konsep utama dari materi biologi, mengenali berbagai alat dan fungsi masing-masing baik melalui kegiatan observasi, eksperimen, membuat gambar, grafik, tabel, kemudian mengkomunikasikan hasilnya pada orang lain.

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessments (PISA)* pada tahun 2019 Indonesia meraih peringkat 70 dari 78 negara terkait skor sains pada siswa, hal tersebut menyatakan bahwa kompetensi siswa Indonesia dalam mencapai literasi sains masih jauh di bawah rata-rata terhadap negara lain peserta OECD. Siswa Indonesia kurang mampu untuk menerapkan suatu ilmu pengetahuan dalam memecahkan masalah yang kompleks, menganalisis, terampil, dan mengevaluasi permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.⁵

³ Putri Agustina, Alanindra Saputra, Lina Mufidatun Qonitat, Runing Dwi Utami, Yohana, “*Kesesuaian Laboratorium Biologi sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi di SMA Muhammadiyah se-Surakarta dengan Standar Laboratorium Biologi*”. Volume 14, Nomor 1, diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/32612/21602>, pada bulan oktober 2017

⁴ Afreni Hamidah, Eka Novita Sari, and Retni S Budianingsih, “PERSEPSI SISWA TENTANG KEGIATAN PRAKTIKUM BIOLOGI DI LABORATORIUM SMA NEGERI SE-KOTA JAMBI,” *Jurnal Sainmatika* 8 (2014): 49–59, <https://media.neliti.com/media/publications/221111-persepsi-siswa-tentang-kegiatan-praktiku.pdf>.

⁵ I Made Citra Wibawa, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DENGAN ASESMEN KINERJA

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessments* (PISA) pada tahun 2018 menjelaskan bahwa pengetahuan prosedural merupakan konsep dan pengetahuan yang diperlukan dalam penemuan saintifik, artinya riset mengenai keterampilan praktikum menghasilkan rata-rata 7,35 tingkat pengetahuan prosedural siswa dalam penggunaan alat dilaboratorium sangat rendah, yang disebabkan siswa tidak terbiasa dalam memakai alat waktu kegiatan praktikum.⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, diperoleh informasi bahwa di SMA NU AL Ma'rif Kudus semenjak masa peralihan Covid-19 tingkat keterampilan praktikum siswa belum optimal, hal itu disebabkan karena siswa jarang melakukan praktikum di laboratorium. Sebab untuk sementara ini sekolah sedang ada pembangunan yang mengakibatkan laboratorium biologi digunakan untuk tempat pembelajaran. Sehingga kegiatan praktikum sangat jarang dilakukan, akibatnya keterampilan praktikum siswa masih belum optimal. Sehingga penempatan fungsi laboratorium saat ini masih belum kondusif.⁷

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana SMA/MA pendidikan umum, diantaranya mempersyaratkan sebuah SMA/MA sekurang kurangnya harus memiliki ruang laboratorium biologi.⁸ Pengelolaan laboratorium merupakan kegiatan menggerakkan orang, keuangan, peralatan, fasilitas, serta segala objek fisik lainnya dengan efektif serta efisien agar mencapai suatu tujuan atau sasaran yang optimal. Serta sarana penunjang kegiatan belajar mengajar disekolah. Siswa dapat

TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA, SIKAP ILMIAH, DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS IV SDN DI KOTA SINGARAJA,” 2021, <https://repo.undiksha.ac.id/5918/>.

⁶ Rina Sumarni, Soesy Asiah Soesilawati, Yayan Sanjaya, “Literasi sains dan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran sistem ekskresi menggunakan pedoman praktikum berbasis literasi sains,” *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* Vol 6, no 1 (2021): 35, diakses pada Maret 2021, <https://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi/article/download/34824/17645>

⁷ Siti Mahmudah, wawancara oleh penulis, 22 Oktober, 2022, wawancara 1, transkrip.

⁸ Mutiara Adilah, Anandita Eka Setiadi, Adi Pasah Kahar, “ANALISIS STANDARISASI LABORATORIUM BIOLOGI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI KOTA PONTIANAK (*The Analysis of Standardization of Biology Laboratory at Senior High School in Pontianak*)”. VOL 21, NO. 2, diakses dari <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/5995/5170> pada bulan Februari tahun 2021.

melaksanakan praktik eksperimentasi, meneliti, membuktikan teori-teori yang didapatkan di buku dan di laboratorium.⁹

Laboratorium di sekolah sangat penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar biologi, karena ada beberapa materi yang dalam memahaminya perlu melakukan pengamatan atau percobaan di laboratorium. Jika laboratorium yang tersedia di sekolah belum memenuhi standar, maka kegiatan praktikum tidak akan berjalan lancar, sehingga tidak akan tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga menjadikan siswa kurang terampil dalam kegiatan praktikum.

Minimnya pengelolaan laboratorium mengakibatkan masih banyak sekolah yang belum mempunyai sarana yang memadai, sehingga siswa otomatis kesulitan dalam memahami konsep praktikum dan siswa hanya mendapatkan teori saja tanpa ada suatu keterampilan dalam kegiatan praktikum, kemudian pada akhirnya akan berdampak pada hasil belajar siswa sehingga menyebabkan prestasi belajar siswa menjadi rendah. Kemudian sebaliknya dengan adanya suatu pengelolaan laboratorium yang baik juga dapat mengontrol suatu manajemen laboratorium tersebut, dan hubungan antara pengelolaan laboratorium juga berdampak pada keterampilan praktikum siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Naseer Ahmad, Senam senam, Antuni Wiyarsi, dalam artikel jurnal tentang *Assessment instrument for practicum skills in Trimyristin separation for undergraduate students* tahun 2019 menyatakan bahwa penilaian praktikum memainkan suatu peranan penting dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Karena kegiatan praktikum merupakan komponen penting dalam mata kuliah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) maka perlu dikembangkan instrumen baru untuk menguji suatu keterampilan praktikum.¹⁰

Sejalan dengan hal tersebut, dilakukan oleh Tanti Anggraini, Nurhamidah, Salastri Rohiat, dalam artikel jurnal tentang *Analisis Hubungan Pelaksanaan Praktikum Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri di Kota Bengkulu tahun 2022* menyatakan bahwa dengan melakukan kegiatan praktikum

⁹ Dewi Maharani, Modul. “*Pengelolaan Laboratorium*”. FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG. 2020.

¹⁰ Naseer Ahmed, Senam senam, Antuni wiyarsi, “Assessment instrument for practicum skills in Trimyristin separation for undergraduate students,” *Jurnal Inovasi Pendidikan* 5, no 1 (2019): 89, diakses pada April 2019, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/article/view/24515>

hasilnya siswa mampu untuk memahami konsep ilmiah dan menjadikan pembelajaran lebih mudah diingat, serta dapat melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan proses dan memupuk sikap ilmiah.¹¹

Sejalan dengan penelitian oleh Aprilianingtyas, tentang *Pengelolaan Laboratorium Biologi Untuk Menunjang Kinerja Pengguna dan Pengelola Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Wonosalam* menyatakan bahwa kinerja pengelolaan laboratorium sudah sangat baik tetapi sama halnya dengan kinerja guru dan siswa, masih ada beberapa item yang masih belum tercapai, sehingga adanya item yang masih belum tercapai dapat disimpulkan bahwa perbaikan pengelolaan laboratorium biologi SMA Negeri 2 Wonogiri mampu menunjang kinerja pengguna dan pengelola laboratorium biologi.¹²

Pengelolaan laboratorium yang baik seperti administrasi, penempatan laboratorium, alat dan bahan yang lengkap. Menjadikan suatu keberhasilan dalam penunjang keberhasilan siswa untuk lebih terampil untuk menyelesaikan suatu praktikum. Keberadaan laboratorium sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran biologi agar pemahaman siswa terhadap materi menjadi utuh dan komperhensif.

Berdasarkan Woolnough dan Allshop mengemukakan empat alasan pendapat bahwa pentingnya kegiatan praktikum sains. Pertama, praktikum membangkitkan motivasi belajar sains. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. Keempat, praktikum menunjang materi pelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti berkeinginan untuk meneliti suatu penelitian yang berjudul **“HUBUNGAN PENGELOLAAN LABORATORIUM BIOLOGI DENGAN KETERAMPILAN PRAKTIKUM SISWA MIPA SMA NU AL MA'RUF KUDUS”**.

¹¹ Tanti Angraini, Nurhamidah, Salastri Rohiat, “Analisis Hubungan Pelaksanaan Praktikum Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri Di Kota Bengkulu,” *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* 6, no 1 (2022): 28, diakses pada Januari 2022, <https://ejournal.unib.ac.id/alotropjournal/article/view/20320/9387>

¹² Aprilianingtyas Anggraeni, “Pengelolaan Laboratorium Biologi Untuk Menunjang Kinerja Pengguna Dan Pengelola Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Wonosalam,” 2013, <http://lib.unnes.ac.id/18680/1/4401408006.pdf>.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengelolaan laboratorium biologi di SMA NU AL MA'RUF Kudus?
- b. Bagaimana keterampilan praktikum siswa kelas XI MIPA di SMA NU AL MA'RUF Kudus?
- c. Bagaimana hubungan pengelolaan laboratorium biologi dengan Keterampilan praktikum siswa kelas XI MIPA SMA NU AL MA'RUF Kudus?

C. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui teknis pengelolaan laboratorium biologi di SMA NU AL MA'RUF Kudus.
- b. Untuk mengetahui keterampilan praktikum siswa kelas XI MIPA di SMA NU AL MA'RUF Kudus.
- c. Untuk mengetahui hubungan pengelolaan laboratorium biologi dengan Keterampilan praktikum siswa kelas XI MIPA SMA NU AL MA'RUF Kudus

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian peneliti diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan ilmu dalam sebuah pengelolaan Laboratorium biologi dengan baik serta menambah kemampuan keterampilan dalam praktikum.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Berikut beberapa manfaat praktis dalam penelitian ini:

a. Bagi Siswa

Manfaat praktis bagi siswa diantaranya yaitu:

1. Memberikan pengetahuan terhadap siswa untuk lebih mengenal dan memanfaatkan Laboratorium biologi dalam melatih keterampilan dalam pembelajaran biologi di sekolah.

b. Bagi Guru

Manfaat praktis bagi guru diantaranya yaitu:

1. Memberikan informasi mengenai hubungan pengelolaan Laboratorium biologi dengan

keterampilan praktikum, sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan administrasi serta pembelajaran biologi pada siswa dan dapat melaksanakan praktikum sesuai dengan standar pembelajaran kurikulum 2013.

c. Bagi Sekolah

Mampu mengoptimalkan segi kualitas sekolah dalam pelaksanaan kegiatan praktikum.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan yang sangat luas dan mendalam, memberikan pengalaman yang sangat berharga, dan mencari bekal sebagai calon guru biologi yang profesional dan bermutu dalam pelaksanaan praktikum.

E. Sistematika Penulisan

Peneliti membuat sistematika penulisan yang berisi tentang pembahasan penelitian yang telah dikelompokkan berdasarkan bab-bab dalam proposal skripsi. Adapun sistematika penulisan yakni sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Halaman Judul

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

2. Bagian Isi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

B. Rumusan Masalah

C. Tujuan Penelitian

D. Manfaat Penelitian

E. Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Laboratorium

a. Pengertian Laboratorium Biologi

b. Fungsi Laboratorium

c. Aktivitas Laboratorium

d. Pengertian Pengelolaan Laboratorium

e. Aspek Pengelolaan Laboratorium

f. Indikator Pengelolaan Laboratorium

2. Keterampilan Praktikum

a. Pengertian keterampilan praktikum

- b. Indikator keterampilan praktikum
 - B. Penelitian Terdahulu
 - C. Kerangka Berfikir
 - D. Hipotesis Penelitian
- BAB III METODE PENELITIAN
 - A. Jenis dan Pendekatan Penelitian
 - B. *Setting* Penelitian
 - C. Populasi dan Sampel
 - D. Desain dan Definisi Operasional Variabel
 - E. Uji Validitas dan Reliabilitas
 - F. Teknik Pengumpulan Data Penelitian
 - G. Teknik Analisis Data
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
 - A. Hasil Penelitian
 - 1. Gambaran umum obyek penelitian
 - a. Letak Geografis
 - b. Data Jumlah Siswa, Kelas dan Guru
 - c. Sarana dan Prasarana
 - 2. Analisis Data
 - a. Analisis data deskriptif
 - 1) Data pengelolaan laboratorium biologi
 - 2) data keterampilan praktikum
 - b. Uji Asumsi Klasik
 - 1) Uji Normalitas
 - 2) Uji Linieritas
 - 3) Uji Homoskedesitas
 - 4) Uji Hipotesis Penelitian
 - B. Pembahasan
 - 1. Analisis Pengelolaan Laboratorium Biologi
 - 2. Analisis Keterampilan Praktikum
 - 3. Analisis Hubungan Pengelolaan Laboratorium Dengan Keterampilan Praktikum
- BAB V PENUTUP
 - A. Simpulan
 - B. Saran

Daftar Pustaka

Lampiran