

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah sistem. Dalam kerangka suatu sistem, kegiatan pendidikan dibangun ke dalam berbagai komponen seperti guru, siswa, tujuan pendidikan, alat dan lingkungan belajar. Komponen-komponen sistem pendidikan itu saling berhubungan, saling tergantung dan saling menentukan. Untuk pencapaian tujuan pembelajaran, setiap komponen memainkan peran tertentu. Jika didukung oleh unsur-unsur tersebut, maka kegiatan pendidikan harus dilaksanakan dengan baik. Mata pelajaran biologi merupakan bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi. Namun, dalam kenyataannya saat ini siswa cenderung menghafal dari pada memahami, padahal pemahaman modal awal dasar bagi penguasaan selanjutnya. Siswa dikatakan memahami apabila siswa dapat menunjukkan unjuk kerja pemahaman tersebut pada tingkat kemampuan yang lebih tinggi baik pada konteks yang sama maupun pada konteks yang berbeda (Akruifu, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Jongkong diperoleh bahwa di sekolah ini terdapat permasalahan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan LKS belum menampilkan struktur tubuh jamur secara morfologi dan anatomi sehingga membuat siswa tidak mudah memahami materi jamur. LKS tidak menggunakan petunjuk penggunaan modul sehingga mengakibatkan siswa kurang dalam memecahkan masalah secara kelompok. Hasil pra observasi pada saat praktikum Biologi yang dilakukan oleh guru menunjukkan bahwa KPS siswa hanya 50% sehingga nilai KPS siswa masih rendah dan kurangnya media pembelajaran. Jadi perlu diperbaiki lagi pada LKS yang akan membantu siswa dalam mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan peranannya. Media yang dikembangkan berupa modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* yang menarik agar siswa memperoleh pengetahuan, mampu

memecahkan masalah, lebih tertarik dan nilai mencapai KKM pada materi jamur (Lampiran A hal 114).

Oleh karena itu, untuk melakukan pengamatan maka diperlukan modul praktikum. Manfaat dari modul praktikum ini yaitu sebagai media untuk mengarahkan siswa agar mampu bekerja dengan langkah-langkah ilmiah sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa karena keterampilan proses sains akan muncul dalam pembelajaran yang berkaitan dengan teori dan praktikum dan melalui penggunaan alat, bahan dan metode yang ditentukan, mereka berperan aktif dalam memecahkan masalah. Modul yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah modul yang berorientasi pada model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* adalah salah satu model pembelajaran yang memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan proses sains (Yusmanidar, 2017).

Model *Problem Based Learning (PBL)* adalah model pembelajaran yang dipandang sejalan dengan prinsip-prinsip pendekatan saintifik/ilmiah. Model pembelajaran ini menuntun siswa untuk mengenal masalah, merumuskan masalah, mencari solusi atau menguji jawaban sementara atas suatu masalah/pertanyaan dengan melakukan penyelidikan (menemukan fakta-fakta melalui penginderaan), pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya secara lisan maupun tulisan (Hou, 2014). Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* di dalam laboratorium melalui praktikum adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pembelajaran praktis. Praktikum adalah kegiatan belajar dimana siswa menggunakan bahan pelajaran yang telah diajarkan oleh guru dengan cara mempraktekkan dalam situasi dunia nyata untuk menentukan kebenaran atau kesesuaian isi dan hasil yang diperoleh dalam praktikum (Camelia & Maknun, 2021).

Pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan proses ilmiah siswa yaitu keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses ilmu pengetahuan alam yang diadaptasi dari keterampilan para ilmuwan yang di dalamnya melatih langkah-

langkah untuk menemukan suatu konsep, merumuskan masalah dan menyusun kesimpulan. Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang agar siswa mampu menemukan fakta, membangun konsep, dan teori dalam pembelajaran yang diterima. Dalam proses pembelajarannya, siswa akan didorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan ilmiah. Salah satu keterampilan yang digunakan untuk memahami suatu fenomena adalah keterampilan proses ilmiah. Keterampilan ini diperlukan untuk pengembangan, dan penerapan konsep ilmiah, prinsip-prinsip dan teori. (Rustaman, 2017).

Bahan praktikum untuk mempelajari organisme yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari ketika menggunakan modul praktikum. Ada berbagai jenis jamur yang bisa digunakan, seperti yang dibudidayakan pada makanan busuk yaitu jamur pada roti atau tempe. Ada juga yang dapat konsumsi seperti jamur sawit (jamur merang), jamur putih, jamur kuping, dan jamur kerang, dapat kita lihat langsung yaitu jamur putih, jamur kerang, jamur sawit, dan jamur kuping, dan ada juga yang tidak dapat kita lihat tanpa bantuan mikroskop. Kajian mendalam terkait materi jamur diharapkan mampu membantu siswa dalam mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan peranannya.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, dkk, 2021) berjudul “Pengembangan Modul Praktikum Kimia Organik 1 Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Dalam Meningkatkan Keterampilan Sains” hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang telah dikembangkan dinyatakan valid oleh validator dan praktis. Responden memberikan respon sangat positif terhadap modul praktikum kimia organik 1 sehingga modul dinyatakan layak untuk dijadikan sebagai panduan melaksanakan praktikum karena dapat meningkatkan ketrampilan sains mahasiswa.

Dari penjabaran diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Praktikum Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Jamur Kelas X Di SMA Negeri 1 Jongkong.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong?
2. Bagaimana kepraktisan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong?
3. Bagaimana keefektifan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong.
2. Untuk mengetahui kepraktisan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong.
3. Untuk mengetahui keefektifan modul praktikum berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap keterampilan proses sains pada materi jamur kelas x di SMA Negeri 1 Jongkong.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung sesuai dengan tujuan penelitiannya. Penelitian ini bermanfaat dalam hal-hal berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan bisa memberikan suatu pengetahuan dan keterampilan dalam pendidikan yang terdapat pada

pembelajaran biologi dan digunakan sebagai bahan bacaan untuk mahasiswa maupun mahasiswi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan modul sebagai sumber belajar biologi diharapkan siswa dapat belajar mandiri, menghubungkan pengetahuan yang telah dipunyai dengan pengetahuan baru yang di dapat dari modul praktikum, serta memanfaatkan bahan ajar tersebut sebagai media dan sumber belajar penunjang dalam mempelajari biologi.

b. Bagi Guru

Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai wacana untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam mengembangkan modul pembelajaran. Selain itu, guru dapat menggunakan modul ini dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Melalui pengembangan modul praktikum dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*).

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan modul praktikum dan kemudian dapat dijadikan acuan mengembangkan bahan ajar pembelajaran biologi untuk kelas maupun jenjang pendidikan yang lain.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu berupa modul praktikum dengan spesifikasi dapat di lihat pada tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1 Spesifikasi Produk

Modul yang dikembangkan	Modul Praktikum Berbasis <i>Problem Based Learning (PBL)</i> pada Materi Jamur Kelas X
Jenis tipe kertas	HVS A4
Margin	Last Custum Setting Top : 4 cm Bottom : 3 cm Left : 4 cm Right : 3 cm
Huruf	Times New Roman, ukuran 12
Sampul	Terdapat judul modul, gambar yang menunjukkan tentang materi, nama penyusun, kelas, logo kampus, dan logo sekolah
Pembuka	Kata pengantar, <i>safety rules</i> , petunjuk modul, daftar isi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.
Isi	Dasar teori, percobaan 1 dan 2, tujuan praktikum, aspek Keterampilan Proses Sains (KPS), dan tahapan pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> yaitu: 1) Orientasi siswa pada masalah; 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) Membimbing pengalaman individual/kelompok; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
Penutup	Glosarium, daftar pustaka, dan identitas penulis

Berdasarkan spesifikasi produk yang akan dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan apabila sudah memenuhi kategori layak dari penilaian para ahli.

F. Definisi Operasional

Berdasarkan penelitian ini yang akan dikembangkan, maka perlu penjelasan dari peneliti ini. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Modul Praktikum

Modul praktikum yaitu kegiatan praktikum yang menjadi sumber belajar bagi siswa secara mandiri dengan tujuan agar mendorong kapasitas siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Modul adalah alat pembelajaran yang terdiri dari bahan ajar, strategi, keterbatasan, dan evaluasi yang dibangun secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diperlukan.

2. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model ini adalah pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang muncul di dunia nyata. Sehingga siswa akan terlatih untuk berpikir kritis dan mencari solusi. Dari segi langkah-langkah dalam model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

- a. Orientasi siswa pada masalah
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
- c. Membimbing pengalaman individual/kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

3. Modul Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

Modul praktikum berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang digunakan sebagai penuntun dalam kegiatan praktikum dan didalamnya terdapat langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

4. Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan proses sains merupakan suatu pendekatan didalam pembelajaran yang merujuk pada keterampilan tertentu, seperti keterampilan intelektual, manual dan sosial sebagai pemahaman yang berupa konsep, gagasan, pengetahuan, sikap dan nilai. Adapun keterampilan proses sains dalam penelitian ini yaitu keterampilan proses sains dasar antara lain:

- a. Mengamati
- b. Memprediksi
- c. Mengukur
- d. Mengklasifikasi
- e. Mengkomunikasi
- f. Menyimpulkan

5. Materi Jamur/Fungi

Materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi jamur kelas x sesuai dengan kurikulum K13 di SMA Negeri 1 Jongkong. Adapun Kompetensi dasar mengklasifikasikan jamur berdasarkan ciri-cirinya, cara

perkembangbiakannya dan peranannya dalam kehidupan. Dalam hal ini sub-bab materi yang disampaikan yaitu sub-bab jamur dimana mencakup indikator sebagai berikut:

- a. Ciri-ciri kelompok jamur: morfologi, cara memperoleh nutrisi, dan reproduksi.
- b. Pengelompokan jamur.