

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan individu yang berkualitas (Trisnawaati et al., 2018). Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas individu, masyarakat, bangsa dan negara (Simanjuntak et al., 2022). Dalam rangka mencapai tujuan ini pendidikan berfungsi sebagai rangkaian pembelajaran bagi siswa sehingga mereka dapat menjadi individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis (Dwianti et al., 2021). Tingkatan mutu pendidikan menjadi hal yang sangat penting karena pendidikan dianggap sebagai investasi berharga dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk pembangunan bangsa (Mulasiwi et al., 2014). Kurikulum 2013 telah memandu siswa dalam mengembangkan sikap spritual, sosial pengetahuan serta keterampilan melalui pendekatan saintifik (Adinugraha, 2018).

Kurikulum yang dipakai di SMA 1 Cawang Baru merupakan kurikulum 2013. Pelaksanaan kurikulum 2013 dilakukan dengan mengajarkan keterampilan siswa untuk mencerminkan kegiatan pembelajaran (Penerapan et al., 2013). Mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan merupakan contoh pendekatan saintifik yang dikenal dengan keterampilan proses pembelajaran (Sawitri & Ambarwati, 2014). Pendekatan saintifik adalah metode pengajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dan membantu mereka mengenali dan memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari (Carolus Borromeus Mulyatno, 2022) . *Spermatophyta* salah satu topik biologi yang di bahas pada kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang telah dilakukan pada bulan Agustus hingga Oktober di SMA 1 Cawang Baru media pembelajaran yang dipakai dalam pelajaran biologi sangat terbatas. Hasil wawancara kepada guru biologi SMA 1 Cawang Baru bahan ajar yang dipakai yaitu buku penunjang dari pemerintah. Selain itu selama kegiatan pembelajaran siswa kurang berperan aktif dalam mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Masalah ini disebabkan oleh

kurangnya persiapan siswa sebelum proses pembelajaran dimulai yang seringkali terkait dengan ketidaktersediaan bahan ajar yang dibutuhkan oleh siswa untuk dibaca atau dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan di atas diperlukan pengembangan tambahan materi ajar. Materi ajar ini mencakup segala bentuk bahan seperti informasi, alat dan teks yang diorganisasi secara sistematis untuk menyampaikan kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik. Materi ini akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk merencanakan dan mengevaluasi implemementasi pembelajaran (Magdalena, Sundari, et al., 2020). Bahan ajar memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses belajar siswa (Dahlan et al., 2018). Bahan ajar memiliki manfaat bagi guru dan siswa manfaat untuk guru yaitu salah satu kewajiban yang harus dilakukan atau tuntutan dari kurikulum supaya para guru tidak tergantung pada buku paket yang dari bantuan pemerintah. Untuk siswa mereka lebih semangat karena pembelajarannya lebih menarik (Magdalena, Prabandani, et al., 2020).

Modul merupakan suatu paket pembelajaran independen pengalaman belajar yang terstruktur dan disusun secara hari-hati dengan tujuan untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar mereka teratur (Jandu & Mago, 2020). Modul ini juga dianggap sebagai media pembelajaran mandiri karena mengandung latihan soal, kunci jawaban, dan umpan balik yang membantu peserta didik dalam mengevaluasi kemampuan sendiri (Sungkono, 2009).

Modul memiliki keunggulan modul dapat membantu siswa memperluas pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik baik individu maupun kelompok. Didalam modul juga materinya juga menghadirkan suasana yang menarik sehingga dapat meningkatkan semangat peserta didik dan pemahaman siswa (Kholidah & Savitri, 2022). Menunjukkan bahwa modul mampu memperkenalkan warna baru memfasilitasi partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa juga dapat meningkatkan keterampilan belajar mereka dengan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran nyata meningkatkan potensi kreatif masing-masing (Hapsari & Airlanda, 2019).

Pendekatan saintifik yang dipilih oleh peneliti karena berdasarkan pengamatan yang dilihat oleh peneliti selama melaksanakan observasi awal yang dilakukan bahwa pada saat proses pembelajaran masih terpusat hanya pada guru. Kurangnya keinginan siswa untuk mengajukan pertanyaan kepada guru bahkan saat ditanya mereka ragu-ragu menjawab pertanyaan sulitnya mereka ke depan untuk menjawab soal yang ada di papan tulis. Saat mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku masih ada siswa yang melakukan pendekatan tebak-tebakan tanpa membaca materi terlebih dahulu.

Sehingga tujuan pendekatan saintifik dapat membantu permasalahan yang dihadapi di SMA 1 Cawang Baru yaitu: untuk membantu kemampuan berpikir peserta didik, melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara bertahap, terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik menganggap bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan, melatih siswa untuk mengutarakan ide-ide peserta didik dan membentuk karakter siswa lebih baik (Daryanto, 2014).

Spermatophyta yang dipilih oleh peneliti karena pada saat peneliti melakukan observasi awal masih banyak terdapat nilai peserta didik dibawah KKM. Disamping itu siswa juga menghadapi kesulitan dalam memahami banyak istilah atau nama-nama latin yang terkait serta kesulitan membedakan antara *gymnospermae* dan *angiospermae* dalam bidang *spermatophyta*. *Spermatophyta* merupakan bidang ilmu yang memfokuskan pada kajian tentang dua jenis tumbuhan, yaitu tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*). Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*) memiliki bakal biji yang tertutup sepenuhnya dalam struktur yang disebut bakal buah. Karakteristik ini menjadikan tumbuhan berbiji tertutup dianggap lebih maju dari pada tumbuhan berbiji terbuka.

Tumbuhan berbiji terbuka dianggap sebagai perantara antara tumbuhan paku dan tumbuhan berbiji tertutup (Silalahi, 2014). Tumbuhan berbiji tertutup dibagi menjadi dua kelompok yaitu tumbuhan berkeping satu (monokotil) dan tumbuhan berkeping dua (dikotil). Di sisi lain tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*)

adalah tumbuhan yang memiliki bakal biji terbuka baik sebelum maupun sesudah pembuahan dan bijinya tidak ditutupi oleh dinding bakal buah (ovarium) (Tumbuhan, 2021). Biji memiliki manfaat penting dalam proses perkembangan dan juga berfungsi sebagai tempat penimbunan makanan cadangan yang dimanfaatkan oleh organisme lain untuk memenuhi kebutuhan nutrisi makannya. Bagian biji yang berfungsi menyimpan cadangan makanan pada anatomi biji monokotil ialah endosperma. Sehingga peneliti mengharapkan dapat menerima materi *Spermatohyta* dengan baik.

Penelitian yang telah dilakukan (Sawitri et al., 2014) menyatakan modul keanekaragaman hayati berbasis pendekatan saintifik yang telah dikembangkan sangat cocok digunakan sebagai bagian dari proses pembelajaran. Penilaian terhadap modul berdasarkan kriteria kegiatan pembelajaran 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan data, Mengasosiasi, dan Mengkomunikasikan) menunjukkan tingkat kesesuaian keseluruhan modul mencapai 97.43%. Modul tersebut juga dinilai sangat baik berdasarkan aktivitas siswa dalam menggunakan pendekatan saintifik sebesar 89%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Unsur & Campuran, 2022) juga menyatakan bahwa pengembangan modul berbasis pendekatan saintifik sangat pantas digunakan dalam pembelajaran biologi. Penilaian ahli terhadap modul menunjukkan kesesuaian yang sangat baik dari segi isi dan penyajian dengan rata-rata persentase skor sebesar 96%. Modul tersebut telah sesuai dengan kompetensi dasar yang berlaku baik dalam penggunaan konsep, definisi, dan istilah yang sesuai dengan ketentuan. Ilustrasi, gambar, dan contoh yang digunakan dalam modul juga relevan dengan kehidupan sehari-hari dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Ahli bahasa berhasil meraih skor 96% menandakan bahwa kalimat, tata bahasa, dan istilah yang digunakan dalam modul telah sesuai dengan standar Bahasa Indonesia. Selain itu gaya bahasa yang digunakan juga mudah dipahami sehingga siswa lebih mudah menyerap informasi yang disampaikan dalam modul tersebut. Grafik modul dinilai sangat layak oleh ahli media dengan skor 97% ini menunjukkan bahwa desain modul sangat menarik, kreatif dan harmonis, baik

pada sampul depan, belakang maupun isi modul. Penggunaan tata tulisan seperti ukuran jenis tulisan variasi huruf spasi antar huruf dan warna tulisan telah diterapkan dengan tepat sehingga tidak menyulitkan pembaca dalam memahami materi modul. Secara keseluruhan modul yang dibuat telah menunjukkan kreativitas dan dinamisme yang akan membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajari materi dalam modul tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian tentang judul “Pengembangan Modul *Spermatophyta* Berbasis Saintifik di Kelas X SMA 1 Cawang Baru”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Keterbatasan sumber belajar yang dapat mendukung peserta didik dalam meningkatkan pemahaman mereka selama proses belajar.
2. Siswa terbatas hanya pada materi yang diajarkan oleh guru dan memiliki sedikit referensi tambahan untuk mendukung proses belajar mereka.
3. Pembelajaran hanya menggunakan buku dan LKS sehingga harus ada pengembangan materi gabungan dari buku paket dan LKS.

C. Batasan Masalah

Dengan kekurangan bahan ajar maka perlu dikembangkan modul berbasis pendekatan saintifik pada materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) untuk membantu siswa belajar mandiri berdasarkan temuan dari mengidentifikasi masalah yang telah dikemukakan. Batasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini mencakup hal hal berikut:

1. Pengembangan modul pada materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji), dengan adanya materi tersebut, membantu kemampuan untuk berpikir peserta didik dengan masalah yang ditemukan dengan materi pembelajaran *spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
2. Materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) dibuat menjadi bahan ajar.
3. Pengembangan modul ini berbasis dengan pendekatan saintifik.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah disajikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar siswa kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru berbasis pendekatan saintifik?
2. Bagaimana kelayakan modul *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) berbasis pendekatan saintifik?
3. Bagaimana respon siswa terhadap materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) menggunakan modul pendekatan saintifik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa kelas X IPA di SMA 1 Cawang Baru.
2. Untuk mengetahui kelayakan modul *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) berbasis pendekatan saintifik.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik pada modul *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) berbasis pendekatan saintifik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sebuah inovasi baru berupa bahan ajar tambahan yaitu modul yang dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman bagi peneliti untuk membuat modul yang dibuat dan bisa menerapkannya disekolah.

Penelitian ini juga menambah wawasan sebagai bekal dimasa pendatang untuk menjadi pendidik.

b. Bagi guru

Dapat dimanfaatkan sebagai sumber atau media pengajaran tambahan untuk membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Dapat memilih bahan ajar yang memenuhi kebutuhan peserta didik.

c. Bagi siswa

Membantu peserta didik untuk menguasai dan menambah wawasan ilmu terhadap materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji). Mendukung proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran agar membantu peserta didik aktif.

d. Bagi sekolah

Dapat dijadikan referensi atau contoh untuk meningkatkan kreativitas dan inovasi bagi peserta didik.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Sebuah produk dari penelitian pengembangan adalah modul materi *spermatophyta* (tumbuhan berbiji) berbasis pendekatan saintifik. Modul ini dapat digunakan sebagai sumber mendukung proses belajar mengajar dikelas dengan memberikan dukungan bagi siswa dalam memperoleh pemahaman dan pengetahuan yang optimal. Proses pendekatan saintifik yang harus diperhatikan dalam menggunakan modul ini mencakup langkah-langkah seperti mengamati, mengajukan pertanyaan, mencoba mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Modul tersebut memiliki komponen penting antara lain: halaman depan modul pengantar daftar isi peta konsep dan bagian pendahuluan kegiatan pembelajaran penugasan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik rangkuman dan latihan soal. Selain itu modul ini tak lupa dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar yang mendukung informasi biologi refleksi diri sekilas info biodata penulis dan daftar pustaka.