

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan menjadi sesuatu yang tak dapat dihindarkan. Saat ini, masyarakat manusia telah memasuki era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0*, di mana teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), dan kemampuan manusia secara signifikan mempercepat pengembangan sistem produksi yang lebih efisien, fleksibel, dan menguntungkan. Menghadapi situasi ini, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi krusial agar manusia tetap relevan dan tidak tergantikan oleh kemajuan teknologi. Untuk mengatasi tantangan ini, menerapkan keterampilan abad ke-21 atau 4C (kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi) menjadi sangat penting (Kahar *et al.*, 2021).

Namun, sayangnya, kemampuan berpikir kritis masih belum merata di masyarakat Indonesia. Sebagai contoh, banyak individu yang langsung merespons informasi di media sosial tanpa melakukan analisis dan verifikasi terlebih dahulu. Mereka cenderung percaya begitu saja dan memberikan komentar tanpa berpikir mendalam (Putri *et al.*, 2022). Masalah yang serupa juga terjadi di lingkungan sekolah. Penelitian oleh Hidayati & Sinaga (2019) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII masih rendah. Hal ini diperkuat oleh studi Hasanah *et al.* (2020), yang menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP hanya mencapai sekitar 46,87%. Begitu juga, Khoirunnisa & Sabekti (2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA juga rendah. Oleh karena itu, perlu pengembangan lebih lanjut terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam menghadapi situasi ini, penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis di lingkup pendidikan. Berpikir kritis adalah proses reflektif yang masuk akal, fokus pada pengambilan keputusan yang berdasarkan bukti dan logika yang dapat dipertanggungjawabkan (Ennis, 2015). Ini melibatkan analisis, penarikan kesimpulan, evaluasi, dan pemecahan masalah yang sistematis dan terorganisir (Tanti *et al.*, 2020). Keterampilan berpikir kritis ini mempersiapkan

siswa untuk menghadapi tantangan dalam lingkungan alam dan sosial secara efektif. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui lingkungan pembelajaran menjadi sangat penting (Sari *et al.*, 2021).

Menurut Ennis (2015), kemampuan berpikir kritis dapat diukur melalui indikator berikut: 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*). Indikator ini meliputi kemampuan untuk memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan; 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*). Indikator ini meliputi kemampuan untuk mempertimbangkan hasil observasi dan memberikan alasan atas jawaban; 3) Membuat kesimpulan (*inference*). Indikator ini meliputi kemampuan untuk membuat deduksi mempertimbangkan hasil deduksi dan membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya; 4) Memberikan penjelasan lanjutan (*advance clarification*). Indikator ini meliputi kemampuan untuk mendefinisikan istilah dan mengidentifikasi asumsi; 5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Indikator ini meliputi kemampuan untuk memutuskan suatu tindakan. Seseorang dikatakan mampu berpikir kritis apabila menguasai indikator di atas.

Kemampuan berpikir kritis ini penting untuk dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari. Tujuannya agar siswa mampu untuk memilah informasi yang tepat dan merumuskan solusi untuk masalah yang dihadapi (Afandi, 2017). Dengan berpikir kritis, siswa dapat mencerna permasalahan dengan tepat, menyusun solusi untuk mengatasi permasalahan, dan memikirkan solusi cadangan terkait pemecahan dari sebuah permasalahan. Berdasarkan konteks di atas, siswa dengan kemampuan berpikir kritis diharapkan mampu menjadi jawaban yang baik sebagai penanggulangan masalah yang kerap terjadi (Zetriuslita *et al.*, 2016).

Namun, dalam realitas pendidikan saat ini, terjadi masalah di mana siswa lebih fokus pada menghafal konsep daripada mengembangkan pemahaman mendalam sehingga tidak melatih kemampuan berpikir kritisnya. Ini disebabkan oleh model pembelajaran yang cenderung bersifat *teacher centered* sehingga tidak mendorong kemampuan berpikir kritis (Fithriyah *et al.*, 2016). Hal ini disetujui pula

oleh Patonah (2014) yang mengemukakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah masih banyak yang bersifat *teacher centered* sehingga kemampuan berpikir kritis siswa terhambat. Oleh sebab itu siswa menjadi lemah menalar, senang menghafal daripada mengembangkan, sehingga siswa lemah untuk menyampaikan pendapatnya sendiri, tidak mampu menganalisis dan mudah mengikuti pendapat orang lain daripada meyakini pendapatnya sendiri.

Melihat hal tersebut, pertimbangan untuk meningkatkan berpikir kritis perlu dilaksanakan. Kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan secara berkelanjutan sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang akan muncul dalam kehidupannya sehari-hari (Yuliati, 2013). Di antara cara untuk mewujudkan hal itu adalah dengan mengubah pembelajaran agar lebih terfokus pada siswa, bukan kepada guru seperti yang kerap dilakukan. Salah satu pendekatan yang dapat membantu mengatasi masalah ini adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning/PjBL*). Dalam model ini, proyek menjadi inti dari pembelajaran, di mana siswa berperan aktif dalam membangun pemahaman mereka dengan dukungan dari guru sebagai fasilitator (Anggreni *et al.*, 2019). Berdasarkan studi terdahulu, penggunaan *project based learning* dalam pembelajaran sains/IPA mampu mengoptimalkan pemahaman siswa (Novebrini *et al.*, 2021), keterampilan ilmiah siswa (Fuadah & Saptasari, 2016), kemampuan memecahkan masalah (Agus Susanta, 2020), kreativitas siswa (Natty *et al.*, 2019), keterampilan proses sains siswa (Safaruddin *et al.*, 2020), dan kemampuan berpikir kritis siswa (Fauziyyah, 2018).

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menawarkan pendekatan kontekstual yang menekankan pada keterampilan 4C (komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas) dan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari (Scott, 2015). Hal itu karena model ini berfokus pada tugas-tugas yang membantu siswa memahami konsep, prinsip, dan prosedur yang digunakan di dunia nyata (Permata *et al.*, 2019).

Dikutip dari *The George Lucas Educational Foundation* (2015) model pembelajaran project based learning memiliki tahapan-tahapan yang harus

dilaksanakan dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) *Start with the essential question*, 2) *Design a plan for the project*, 3) *Create a schedule*, 4) *Monitor the student and the progress of the project*, 5) *Assess the outcome*, dan 6) *Evaluate the experience*. Model *project based learning* dapat menghasilkan pengetahuan, kemampuan, dan sikap. Model ini memberikan pengaruh untuk memecahkan masalah belajar peserta didik dengan menggunakan model belajar yang aktif dan menyenangkan serta dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan yang diinginkan (Fauziyyah, 2018). Dalam hal ini, permasalahan yang terjadi adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sehingga penelitian dilaksanakan untuk melihat apakah model pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Seperti dipaparkan oleh Daniel (2017) bahwa kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan mengumpulkan data adalah semua tujuan utama PjBL, yang bertujuan untuk menghilangkan fenomena lambannya dalam pengetahuan siswa.

Materi terpilih dalam penelitian ini adalah klasifikasi makhluk hidup. Materi klasifikasi makhluk hidup termasuk materi IPA pada kelas VII semester ganjil. Adapun tujuan pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah siswa mampu menjelaskan karakteristik makhluk hidup, menjelaskan tujuan mengklasifikasikan makhluk hidup, mengurutkan takson dalam sistem klasifikasi makhluk hidup, membuat kunci klasifikasi sederhana yang berguna bagi klasifikasi makhluk hidup, menganalisis karakteristik makhluk hidup dalam setiap Kingdom, serta melakukan proyek sederhana terkait klasifikasi makhluk hidup. Model *project based learning* diterapkan guna mencapai tujuan yaitu melakukan proyek sederhana terkait klasifikasi makhluk hidup.

Pembelajaran IPA khususnya Biologi seringkali dianggap membosankan karena sering berfokus pada menghafal konsep dan teori saja. Siswa sering kali cenderung hanya menghafal tanpa mengembangkan pemahaman mendalam (Fauziyyah, 2018). Sementara pada hakikatnya pembelajaran IPA umumnya bersifat kontekstual dan banyak berhubungan dengan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, pemahaman materi akan lebih mudah bagi siswa apabila proses belajar dilakukan dengan menyenangkan sehingga hasil belajar yang diperoleh optimal dan

tujuan pembelajaran dapat tercapai. Fuadah & Saptasari (2016) mengemukakan bahwa *project based learning* membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Pembelajaran IPA pada hakikatnya akan membuat siswa mampu menguasai segala sesuatu yang berada di alam, seperti konsep, teori, prinsip, dan aturan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran IPA, kemampuan berpikir siswa dilatih, salah satunya kemampuan berpikir kritis. Pada materi klasifikasi makhluk hidup siswa dituntut untuk mengidentifikasi organisme kemudian mengklasifikasikannya berdasarkan karakteristik yang dimilikinya, dan membuat perbandingan karakteristik dari masing-masing makhluk hidup berdasarkan taksonominya. Kegiatan ini mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Pada materi ini siswa juga dituntut untuk menghasilkan sebuah produk terkait klasifikasi makhluk hidup, oleh sebab itu diterapkanlah model pembelajaran berbasis proyek pada pembelajaran ini. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi klasifikasi makhluk hidup. Studi ini mengangkat permasalahan bahwa siswa kesulitan dalam mengklasifikasikan makhluk hidup dan memahami karakteristiknya. Dengan menerapkan PjBL, diharapkan pemahaman siswa terhadap materi ini dapat meningkat serta kemampuan berpikir kritis siswa dapat terasah lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah: "Bagaimana pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup?" Berdasarkan rumusan masalah tersebut, beberapa pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *project based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup?

2. Bagaimana perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *project based learning* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *project based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan menjadi landasan untuk menjalankan penelitian dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh, keterlaksanaan, dan respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Selain tujuan umum tersebut, terdapat tujuan-tujuan khusus dari penelitian ini, yakni:

1. Mengidentifikasi keterlaksanaan model pembelajaran *project based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup.
2. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional.
3. Mengidentifikasi respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Dengan demikian, tujuan utama dan tujuan khusus tersebut akan membimbing jalannya penelitian ini dalam memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yang berdampak baik dalam konteks pendidikan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, baik

bagi para guru maupun siswa. Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dengan memberikan wawasan baru dalam bidang pendidikan mengenai dampak model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks materi klasifikasi makhluk hidup. Selain itu, diharapkan bahwa penelitian ini akan menjadi referensi penting untuk penelitian-penelitian yang akan dilakukan di masa depan.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

a. Bagi penulis

Peneliti akan mendapatkan manfaat langsung berupa kontribusi ilmiah yang nyata, serta penguasaan pengetahuan dan pengalaman dalam konteks penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

b. Bagi guru

Manfaat bagi guru adalah adanya penambahan pengetahuan dan wawasan yang dapat membantu mereka memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* dalam proses pembelajaran.

c. Bagi siswa

Siswa akan mendapatkan manfaat dengan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih beragam melalui model *project based learning* dan berkesempatan melatih kemampuan berpikir kritis dalam konteks materi klasifikasi makhluk hidup.

d. Bagi sekolah

Sekolah dapat merasakan manfaat dari penelitian ini dengan meningkatkan pemahaman tentang penerapan model pembelajaran *project based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini juga dapat menjadi panduan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah.

Dengan demikian, diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi positif yang signifikan dalam memperkaya dan memajukan dunia pendidikan.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan pada evaluasi kemampuan berpikir kritis melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* dan model konvensional dalam konteks materi klasifikasi makhluk hidup. Tujuan pembelajaran dalam penelitian ini adalah agar peserta didik dapat melakukan klasifikasi makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati. Kemampuan berpikir kritis dinilai berdasarkan indikator-indikator yaitu *elementary clarification, basic support, inference, advance clarification, dan strategy and tactics*.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi pada penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran *project based learning* memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA (Saripudin *et al.*, 2015).
2. Kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran *project based learning* memiliki tingkat yang lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional (Rusminiati *et al.*, 2015).

1.7 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara penggunaan model

pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional dalam konteks materi klasifikasi makhluk hidup.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam penyusunan skripsi, struktur organisasinya terdiri dari susunan yang sistematis dari setiap bab dan segmen yang termasuk dari bab I hingga bab V. Skripsi ini terdiri dari lima bab: bab I yang berisi pendahuluan, bab II yang berisi tinjauan literatur, bab III yang berisi metode penelitian, bab IV yang berisi hasil dan pembahasan, serta bab V yang berisi simpulan, implikasi, dan saran atau rekomendasi.

Pada bab I dijelaskan latar belakang yang mendasari penelitian, rumusan masalah beserta pertanyaan penelitian, tujuan umum dan tujuan khusus penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, asumsi penelitian, hipotesis, serta struktur organisasi setiap bagian pada penelitian ini.

Bab II berisi penjelasan tentang teori-teori yang relevan dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Terdapat tiga bagian dalam bab ini. Pertama, dijelaskan tentang kemampuan berpikir kritis. Kedua, dijelaskan tentang model pembelajaran berbasis proyek. Dan ketiga, dijelaskan tentang materi klasifikasi makhluk hidup.

Pada Bab III, dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Bab ini mencakup rancangan penelitian, definisi operasional, populasi dan sampel penelitian, instrumen yang digunakan, serta pengembangan instrumen. Selain itu, prosedur penelitian, pengolahan dan analisis data, serta alur kerja penelitian, juga diuraikan dalam bab ini.

Bab IV berfokus pada hasil penelitian. Bab ini mencakup hasil pengolahan dan analisis data, serta membahas berbagai kemungkinan bentuk penelitian sesuai dengan urutan pertanyaan penelitian yang diajukan.

Bab V menyimpulkan penelitian berdasarkan jawaban rumusan masalah penelitian, implikasinya, dan saran/rekomendasi dari penulis yang didasarkan pada kesalahan dan upaya untuk memperbaiki penelitian saat ini.