

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat mengakibatkan perubahan signifikan pada berbagai komponen kehidupan termasuk pendidikan (Wijaya *et al.*, 2016). Oleh sebab itu, pendidikan di Indonesia harus bisa menciptakan sumber daya yang berkualitas agar dapat bersaing menghadapi abad 21 (Malikah & Wafroturrohman, 2022). Salah satu hal penting yang perlu dimiliki yaitu kemampuan berpikir kritis (Wijaya & Wardani dalam Yuliana & Restian, 2023). Sesuai dengan Undang-Undang Kemdikbud Pasal 9 Ayat 3 Nomor 5 Tahun 2022 tentang standar kelulusan sekolah menengah atas bahwasanya peserta didik mampu menganalisis permasalahan dan gagasan yang kompleks, menyimpulkan hasilnya, dan menyampaikan argument yang mendukung pemikirannya berdasarkan data yang akurat.

Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis sebuah masalah yang rumit, menghubungkan informasi satu dengan lainnya, sehingga muncul berbagai perspektif dan menemukan solusi (Soraya *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan Ennis (2011) bahwa kemampuan ini merupakan berpikir reflektif yang difokuskan dalam membuat keputusan mengenai apa yang diyakini. Berdasarkan pengertian tersebut, peserta didik tidak hanya menerima informasi, melainkan dituntut untuk menilai secara cermat dan logis, sehingga dapat memberikan solusi berdasarkan fakta dari hasil pengamatan (Nurhidayah *et al.*, 2019).

Kemampuan ini diperlukan dalam pembelajaran termasuk biologi. Pembelajaran Biologi adalah bagian dari sains yang meliputi informasi faktual, konsep ilmiah, dan suatu proses penemuan yang memerlukan pemecahan masalah (Nainggolan *et al.*, 2018). Kemampuan ini diperlukan dalam pembelajaran untuk melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menentukan jawaban yang tepat atas permasalahan yang sedang diselesaikan (Ariadila *et al.*, 2023; Maharani & Putra, 2023).

Berdasarkan hasil literatur, menjelaskan bahwa kebanyakan peserta didik di Indonesia masih rendah dalam berpikir kritis, menurut survei *Programme for*

Internasional Student Assessment (PISA) yang dilakukan pada tahun 2018, Indonesia memperoleh skor rata-rata 396 (Schleicher, 2018). Soal tipe PISA yaitu soal yang memiliki standar dalam kemampuan berpikir kritis (Saputra dalam Girsang *et al.*, 2022). Hasil ini sejalan dengan laporan dari *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang menyatakan bahwa nilai berpikir kritis peserta didik di Indonesia tergolong rendah, dengan skor rata-rata 397 (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Beberapa penelitian relevan menjelaskan bahwa kemampuan berpikir masih menjadi masalah utama dalam pembelajaran biologi pada materi ekosistem, virus, dan keanekaragaman hayati (Amprasto *et al.*, 2020; Augustine *et al.*, 2020; & Simare-mare & Pulungan, 2023). Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan ini yaitu pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih di dominasi oleh guru, peserta didik cenderung menggunakan metode hafalan daripada memahami konsep, serta kurangnya latihan dan aktivitas pemecahan masalah (Fitri *et al.*, 2023; Arif *et al.*, 2019; & Hamdani *et al.*, 2019).

Studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 3 Pematangsiantar, berdasarkan observasi di kelas X ditemukan bahwa model pembelajaran masih berpusat pada guru dan belum menyajikan permasalahan nyata sehingga materi yang di sampaikan sulit untuk di pahami. Selain itu, peserta didik terlihat pasif dalam mengajukan pertanyaan maupun pendapat. Berdasarkan hasil wawancara oleh salah seorang guru biologi, bahwa guru masih sering menggunakan metode ceramah dan belum pernah menerapkan model pembelajaran berbasis kearifan lokal. Berdasarkan hasil analisis pada perangkat pembelajaran, bahwa tujuan pembelajaran belum seluruhnya mencakup kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, model pembelajaran yang dirancang pada modul ajar menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) tidak di implementasikan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan tes yang diberikan dengan merujuk pada lima indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011) didapatkan nilai persentase 44,5% dengan kategori rendah. Jika masalah tersebut tidak segera diatasi, mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran, membuat mereka kurang memahami materi yang diajarkan karena tidak mampu menganalisis informasi dan mengungkapkan pendapat yang ada dalam pikirannya, serta akan mengalami

kesulitan dalam pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari secara tepat (Anisa *et al.*, 2021; Mareti & Hadiyanti, 2021).

Sehubungan dengan hal di atas, solusi dalam mengatasi permasalahan ini dengan pemilihan model, metode atau pendekatan yang tepat dan inovatif. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran yang efektif adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Syahidi *et al.*, 2020).

PBL ialah sebuah model pembelajaran yang mengaitkan permasalahan kehidupan nyata guna mengasah potensi pemecahan masalah (Duch dalam Mareti & Hadiyanti, 2021). Sesuai dengan Undang-Undang Kemdikbud Pasal 7 Ayat 2 Nomor 16 Tahun 2022 tentang strategi pembelajaran yang dirancang untuk memberi pengalaman belajar yang berkualitas, dengan menerapkan materi pada permasalahan nyata dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekolah atau masyarakat.

Berbagai hasil penelitian menjelaskan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pelajaran biologi (Apriyani *et al.*, 2017; Haryati *et al.*, 2017; Putri & Fitri, 2022; Risti & Irawati, 2022). Dalam implementasi model ini, peserta didik akan dituntut lebih aktif dalam tugas kelompok, menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan informasi yang ada sehingga melatih kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berkomunikasi (Arrozaqu & Setiawan, 2022; Mareti & Hadiyanti, 2021).

Kemampuan berpikir kritis melibatkan kegiatan pembelajaran, seperti menganalisis, menghubungkan informasi, membuat pertimbangan, merancang, dan menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (Redhana, 2012). Maka, pembelajaran harus diawali dengan pengenalan masalah yang berkaitan dengan materi budaya agar mereka lebih menjaga kelestarian pada masing-masing daerah dan termotivasi untuk mencapai kemampuan berpikir kritis yang diinginkan (Pingge, 2017 & Primayanti *et al.*, 2018). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah pendekatan pembelajaran untuk mewujudkannya yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal (Torro *et al.*, 2021).

Berbagai hasil penelitian mengemukakan bahwa PBL berbasis kearifan lokal bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Lestari *et al.*, 2022; Syahidi *et al.*,

2020; & Avitrananda *et al.*, 2020). Pembelajaran berbasis kearifan lokal membantu mengasah pemahaman terhadap materi, membuat kegiatan belajar lebih bermakna, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka (Arrozaqu & Setiawan, 2022).

Kearifan lokal di Kota Pematangsiantar tentu sangat beragam. Pematangsiantar adalah kota yang berada di wilayah teritorial Kabupaten Simalungun dan berpenduduk asli etnis Simalungun, dengan mayoritas penduduk adalah etnis Batak Toba yang kaya akan kearifan lokalnya (Yuwono, 2018). Salah satu kearifan lokal Batak Simalungun adalah adanya *dayok nabinatur* sebagai makanan khas yang menggunakan berbagai keanekaragaman flora dalam pengolahannya (Hasairin, 2010). Dan salah satu kearifan lokal Batak Toba adalah *dekke na niarsik* yang terbuat dari ikan batak (*Neolissochilus thienemanni*). Namun, populasi ikan ini semakin langka di habitatnya akibat beberapa faktor, maka hidangan arsik yang berisi ikan batak perlahan mulai digantikan oleh ikan mas (Siahaan *et al.*, 2023).

Berdasarkan pernyataan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik tergolong rendah
2. Metode yang digunakan berpusat pada guru (*Teacher Centered*)
3. Dalam proses pembelajaran belum pernah mengimplementasikan pembelajaran PBL berbasis kearifan lokal
4. Guru tidak mengimplementasikan rancangan modul ajar PjBL dalam proses pembelajaran.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal pada materi keanekaragaman hayati terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dipaparkan, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Pematangsiantar
2. Materi pembelajaran yang digunakan yaitu keanekaragaman hayati
3. Penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis
4. Instrumen yang digunakan adalah tes essay berpikir kritis dengan indikator menurut Ennis (*pretest* dan *posttest*)

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas maka dapat dikemukakan rumusan masalah adalah a

1. Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol pada tiap indikator?

2.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar.

2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol pada tiap indikator

2.1. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 3 Pematangsiantar.