BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas diharapkan mampu bersaing di tengah era revolusi industri 4.0 yang berdampingan dengan pemanfaatan teknologi digital dan keterampilan pembelajaran abad ke-21. Keterampilan pembelajaran abad ke-21 sering disebut dengan 4C yang meliputi keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi (Jannah & Atmojo, 2022). Peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi agar mampu mewujudkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan zaman (Syahria *et al.*, 2022). Dalam menyiapkan sumber daya manusia agar siap berkompetisi dalam penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran yang penting (Sari *et al.*, 2022). Peran pembelajaran IPA bagi kehidupan masa depan sangat strategis, terutama dalam menyiapkan peserta didik masa depan yang kritis, kreatif, kompetitif, mampu memecahkan masalah serta berani mengambil keputusan secara cepat dan tepat, sehingga mampu *survive* secara produktif di tengah derasnya gelombang persaingan era digital global yang penuh peluang dan tantangan.

Kemampuan yang harus dipersiapkan untuk menghadapi perkembangan zaman salah satunya yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang mengkaji kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Laily *et al.*, 2015). Berpikir kritis adalah kemampuan untuk secara objektif

menganalisis, menginterpretasi, menyimpulkan, menjelaskan, serta mengevaluasi data (Facione, 2013). Berpikir kritis perlu dikuasai oleh peserta didik agar dapat menghadapi berbagai permasalahan personal maupun sosial dalam kehidupannya. Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif seseorang untuk menyatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersumber pada alasan yang logis dan bukti yang kuat (Meilana *et al.*, 2020). Berpikir kritis sebagai proses berpikir untuk menerapkan konsep, menganalisis pendapat, mensintesis dan mengevaluasi informasi serta membuat kesimpulan. Keterampilan berpikir kritis merupakan jantung dari masa depan seluruh masyarakat di dunia yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk menghadapi permasalahan yang disuguhkan dalam pembelajaran (Kurniawan *et al.*, 2021). Dengan adanya kemampuan berpikir kritis ini peserta didik akan menjadi lebih aktif, kreatif dan mampu menguasai teori-teori, peristiwa, fakta, dan konsep yang berhubungan dengan mata pelajaran yang nantinya akan memberikan kontribusi yang positif terhadap hasil belajar peserta didik (Asafa *et al.*, 2023; Raturoma *et al.*, 2023).

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapatkan peserta didik setelah mendapatkan pengalaman pembelajaran dari guru dengan melaksanakan penilaian tertentu yang menerangkan kriteria-kriteria yang telah tercapai (Agusti *et al.*, 2022). Untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, guru harus mampu mengemas pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik. Guru harus mengupayakan pembelajaran yang efektif bagi peserta didik agar memberi pengalaman yang bermakna (Rosita *et al.*, 2023). Kemampuan peserta didik dalam menguasai materi dapat berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajarnya dan dapat mewujudkan hasil belajar yang maksimal (Marudut *et al.*, 2020).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah berdasarkan hasil penelitian oleh Amalia *et al.*, 2024 menyatakan bahwa secara umum peserta didik belum mampu mengembangkan kebiasaan berpikir dan membaca untuk memahami informasi penting dan strategis yang diperlukan untuk memecahkan masalah sehingga hal tersebut juga berkaitan dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik tergolong rendah dilihat dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) membuat peserta didik tidak mampu menguasai materi lebih mendalam sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik belum berkembang dengan baik (Nurfadilah, 2020). Berdasarkan data tersebut, capaian kemampuan berpikir kritis peserta didik terbatas pada kemampuan mengenal dan mengidentifikasi sejumlah fenomena dasar, tetapi belum mampu menganalisis dan mengkomunikasikan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak dalam kehidupan peserta didik sehari-hari.

Penyebab lain dari rendahnya kualitas berpikir peserta didik adalah akibat pendidikan sains yang kurang memperhatikan lingkungan sosial budaya (Rosita, *et al.*, 2023). Dewasa ini, sebagian pendidik belum mampu mengaitkan antara konsep-konsep sains dengan kehidupan nyata, dan pengajaran tidak menitikberatkan pada prinsip bahwa sains mencakup pemahaman konsep dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Padahal nilai-nilai kearifan lokal di masyarakat dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains di sekolah, sehingga pembelajaran sains akan lebih bermakna (Temuningsih *et al.*, 2017).

Beberapa inovasi yang sudah dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis adalah penerapan model pembelajaran inovatif (Nurhikmayati *et al.*, 2020). Salah satu dari model pembelajaran inovatif itu adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah model yang menyajikan masalah kontekstual kepada peserta didik, sehingga merangsang mereka untuk belajar (Untari *et al.*, 2022). Pembelajaran ini dirancang berdasarkan masalah realistik dalam kehidupan, yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, kemampuan memecahkan masalah, dan keterampilan menerapkan konsep, sehingga melatih mereka untuk berpikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah menciptakan kondisi belajar aktif bagi peserta didik untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah (Saepuloh *et al.*, 2021). Dalam penerapannya PBL tidak selalu efektif. PBL juga memiliki kelemahan antara lain tidak semua materi pembelajaran dapat menerapkan PBL, guru harus tetap berperan aktif dalam menyajikan materi, keragaman peserta didik yang tinggi dalam suatu kelas akan menyulitkan dalam pembagian tugas berdasarkan masalah nyata (Shoimin, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Aryani (2018) yang menyatakan bahwa PBL tidak efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah karena peserta didik masih berpaku pada buku-buku teks untuk dapat mengumpulkan dan menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Kelemahan lainnya dalam model PBL yaitu membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja peserta didik dalam kelompok secara efektif (Masrinah *et al.*, 2019). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan hasil yang inkonsisten pengaruh implementasi model pembelajaran berbasis masalah. Inkonsistensi temuan penelitian-

penelitian tersebut pada topik yang sama dapat menimbulkan ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan (Suyantiningsih *et al.*, 2023).

Inkonsistensi ini terkait kendala secara umum yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Terdapat beberapa hal yang menjadi kendala implementasi model pembelajaran berbasis masalah seperti lingkungan pembelajaran dan karakteristik peserta didik yang dapat mempengaruhi efektivitas model PBL dalam praktiknya sehingga guru masih sulit menerapkan model pembelajaran tersebut dalam proses pembelajaran di kelas (Kusumawati *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut dalam penerapan model PBL perlu dikaitkan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran kontekstual yang mendukung pemahaman pada pentingnya mempertimbangkan interaksi antara individu dengan lingkungannya dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah mengaitkan pembelajaran dengan budaya atau kearifan lokal yang ada di masyarakat (Nisa, 2020).

Kearifan lokal adalah perangkat pengetahuan yang dimiliki oleh suatu komunitas untuk menyelesaikan persoalan atau kesulitan yang dihadapi secara baik dan benar, sesuai dengan nilai-nilai yang didukungnya. Kearifan lokal dapat disebut sebagai jiwa dari budaya lokal karena telah terinternalisasi dengan sangat baik dengan diwariskan secara turun-temurun (Eilana *et al.*, 2022). Setiap bagian dari kehidupan masyarakat lokal tersebut akan selalu berhubungan dengan lingkungan hidup. Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari (Muliarsa *et al.*, 2024) Berdasarkan pemahaman tersebut, kearifan lokal akan selalu terhubung pada kehidupan manusia yang hidup di lingkungan hidup yang arif. Karena lingkungan

hidup merupakan kesatuan ruang dengan semua benda yang berada didalamnya baik itu berupa makhluk hidup maupun benda mati (Komariah *et al.*, 2018).

Bali yang sering dikenal dengan Pulau Dewata merupakan sebuah pulau yang terkenal akan keindahan alamnya. Di balik keindahan alamnya yang memukau, Bali dibalut oleh beragam kearifan lokal sehingga menyebabkan alamnya tetap lestari. Konservasi alam berbasis kearifan lokal tersebut dipertahankan secara turun-temurun sebagai warisan budaya daerah yang tidak lekang oleh waktu (Setyawati, 2023). Penerapan pembelajaran PBL berbasis kearifan lokal akan sangat menguntungkan karena dapat melatih peserta didik untuk mencari tahu, melatih berpikir kritis dan analitis, serta bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah yang berasal dari budaya, kearifan lokal yang erat dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Tabanan, dalam pembelajaran Biologi khususnya pada kelas X belum menerapkan model pembelajaran PBL serta belum mengaitkan antara materi pembelajaran dengan nilai kearifan lokal yang ada lingkungan sekitar peserta didik. Dalam proses pembelajaran tersebut guru juga belum maksimal untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran juga tergolong masih rendah berdasarkan beberapa indikator antara lain keterlibatan dalam diskusi, keterampilan bertanya, keterampilan menjawab serta berani tampil di depan kelas. Data hasil belajar peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Tabanan khususnya pada pembelajaran Biologi juga tergolong rendah berdasarkan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran berada pada kategori cukup yaitu pada rentangan 70 – 79. Salah satu upaya untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir

kritis dan hasil belajar peserta didik adalah dengan mengaitkan materi pembelajaran Biologi dengan kearifan lokal masyarakat Bali salah satunya adalah kearifan lokal subak.

Subak adalah organisasi tradisional dibidang tata guna air di tingkat usaha tani pada masyarakat adat di Bali yang bersifat sosio agraris, religius, ekonomis yang secara historis terus tumbuh dan berkembang (Perda Provinsi Bali No. 9 Tahun 2012). Subak juga memiliki nilai-nilai luhur yang bersifat universal dan sangat relevan dengan konsep pembangunan berkelanjutan. Subak sebagai warisan budaya pertanian di Bali memiliki nilai-nilai yang sangat sesuai dalam konteks pendidikan (Suryawan *et al.*, 2023). Di dalamnya terdapat nilai-nilai kearifan lokal seperti konsep *Tri Hita Karana* (THK) yang begitu mendunia karena di dalamnya tertuang ajaran untuk selalu menjaga keharmonisan. Pemanfaatan nilai-nilai kearifan lokal yang ada pada Subak dalam pendidikan menjadi hal yang sangat tepat, karena akan memiliki makna ganda baik dalam upaya pelestarian juga maupun pencapaian dalam pembelajaran yang lebih bermakna (Mantaka, *et al.*, 2017). Dalam pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan kearifan lokal subak, peserta didik dapat menggali mengenai materi ekosistem pertanian beserta permasalahannya serta mengaitkannya dengan budaya atau tradisi pelestarian lingkungan yang ada pada subak tersebut untuk dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ditemukan. Kegiatan pembelajaran tersebut juga sejalan dengan pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang akan memberikan pemahaman bermakna serta menyenangkan bagi peserta didik sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model PBL berbasis kearifan lokal subak terhadap kemampuan

berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Biologi. Semua ide tersebut dituangkan dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Subak terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa permasalahan diantaranya sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran Biologi masih tergolong rendah
2. Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Biologi masih tergolong rendah berdasarkan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran Biologi kelas X di SMA Negeri 1 Tabanan
3. Rendahnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran berdasarkan keterlibatan dalam diskusi, keterampilan bertanya, keterampilan menjawab serta berani tampil di depan kelas
4. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran Biologi masih bersifat monoton sehingga minat belajar peserta didik berkurang
5. Kurang dikaitkannya pembelajaran biologi dengan lingkungan dan kearifan lokal yang ada di sekitar peserta didik sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna bagi peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah penelitian, selanjutnya penelitian ini akan difokuskan pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Biologi. Pembatasan masalah ini didasarkan atas pertimbangan yaitu kurang efektifnya model PBL yang dilakukan karena kurang mengaitkan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan budaya di sekitar peserta didik. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Tabanan semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum merdeka yang berlaku di SMA Negeri 1 Tabanan dengan pokok bahasan Ekosistem.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah yang dilakukan maka permasalahan yang terpilih dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar secara simultan antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal subak dan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem?
2. Apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal subak dan peserta didik yang belajar menggunakan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem?
3. Apakah terdapat pengaruh hasil belajar antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal subak dan peserta didik

yang belajar menggunakan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Menjelaskan dan mendeskripsikan pengaruh kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar secara simultan antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal dan peserta didik yang belajar menggunakan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem.
2. Menjelaskan dan mendeskripsikan pengaruh kemampuan berpikir kritis antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal dan peserta didik yang belajar menggunakan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem.
3. Menjelaskan dan mendeskripsikan pengaruh hasil belajar antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model PBL berbasis kearifan lokal dan peserta didik yang belajar menggunakan model PBL pada pembelajaran Biologi Topik Ekosistem.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penulisan, adapun hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan sekaligus menambah referensi penelitian di bidang pendidikan khususnya bidang IPA dan Biologi

dan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai model PBL berbasis kearifan lokal.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta didik

Membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar serta memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

b. Guru

Memberikan masukan bagi guru agar mampu menerapkan model pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan kearifan lokal dalam proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

c. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi sekolah, yaitu hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Biologi dengan menggunakan model dan strategi pembelajaran yang tepat.

d. Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.