

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, dunia pendidikan telah memasuki abad ke-21 dengan berbagai tantangan baru yang berasal dari perkembangan teknologi, perubahan sosial, serta globalisasi. Menghadapi tantangan baru tersebut, dunia pendidikan perlu menyiapkan generasi muda dalam hal ini siswa, dengan berbagai keterampilan yang salah satunya yaitu pengembangan keterampilan abad ke-21. Dalam menghadapi tuntutan yang semakin tinggi, guru didorong untuk merancang proses pembelajaran secara inovatif guna menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Hasibuan & Prastowo, 2019). Literasi digital, pemikiran yang intensif, komunikasi yang efektif, produktivitas yang tinggi, serta prinsip-prinsip spiritual dan moral adalah lima topik utama di abad ke-21 (Egan *et al.*, 2017; Trilling & Fadel, 2009). Menurut Brown (2015), kategorisasi keterampilan dan sikap di abad ke-21 meliputi keterampilan berpikir (pengetahuan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif), keterampilan belajar (literasi dan *soft skill*), dan keterampilan kolaboratif (tanggung jawab pribadi, sosial, dan kewarganegaraan). Berpikir kreatif, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi, dikenal sebagai 4C, yang telah diidentifikasi sebagai keterampilan esensial untuk abad ke-21 oleh *Partnership for 21st Century Skills* (P21).

Sejalan dengan perkembangan tersebut, Indonesia juga menjadi negara yang secara konsisten mendukung tercapainya target pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau disebut juga *Sustainable Development Goals* (SDGs), dan telah diangkat sebagai komitmen global sejak September 2015 (BAPPENAS, 2023). Pendidikan menjadi salah satu aspek fundamental demi tercapainya target SDGs. Melalui pendidikan diharapkan masa depan yang berkelanjutan dapat terancang dengan lebih baik juga mampu mengatasi krisis lingkungan (Wilujeng *et al.*, 2019). Setiap orang harus dapat menjadi agen perubahan dalam upaya menciptakan dunia yang lebih berkelanjutan dan terlibat dengan masalah keberlanjutan seperti yang tercantum dalam SDGs. Oleh sebab itu, setiap orang

membutuhkan pemahaman, kemampuan, prinsip, serta perilaku yang mampu mendorong mereka agar ikut andil secara aktif dalam mendukung upaya pembangunan berkelanjutan.

Education for Sustainable Development (ESD) atau disebut juga Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan SDGs melalui bidang pendidikan. Oleh karena itu, ESD memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa dengan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, serta cara pandang yang diperlukan untuk mengolah informasi, mengambil keputusan, dan bertindak secara bertanggung jawab terhadap segala aspek pembangunan berkelanjutan (Purnamasari & Hanifah, 2021). Maka dari itu, ESD menjadi elemen utama dalam mendukung pencapaian SDGs melalui penyediaan pengetahuan yang komprehensif dan berpandangan ke depan, yang berlandaskan pada nilai-nilai kehidupan sosial, ekonomi, dan lingkungan (Novidsa *et al.*, 2020; Rahman *et al.*, 2019; UNESCO, 2017).

Pelaksanaan SDGs saat ini mulai memasuki *Decade of Action* yang menyisakan waktu sekitar lima tahun untuk mencapai agenda 2030. Fokus utama dari *Decade of Action* adalah mempercepat solusi untuk mengatasi tantangan global seperti perubahan iklim, ketimpangan ekonomi, pendidikan berkualitas, kesehatan, dan keberlanjutan lingkungan, agar target-target SDGs dapat dicapai tepat waktu. Dalam fase ini, pemerintah dari berbagai negara didorong untuk mempercepat langkah dalam mengimplementasikan kebijakan, program, dan tindakan nyata untuk mendukung pencapaian semua tujuan SDGs. Peran ESD dalam mencapai agenda 2030 menekankan pada kontribusinya terhadap pencapaian SDGs dengan tujuan meninjau ulang nilai-nilai fundamental dalam pendidikan, sekaligus mengarahkan dan memperkuat seluruh jenjang pendidikan agar berperan aktif dalam mendukung pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2020). Demi mewujudkan tujuan tersebut, pemerintah Indonesia menetapkan kebijakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga siswa memperoleh kemampuan dasar, berpikir kritis, serta memiliki nilai-nilai dan karakter untuk menjadi warga negara yang produktif (BAPPENAS, 2021).

Demi tercapainya pembangunan berkelanjutan yang optimal, diperlukan pengembangan berbagai kompetensi kunci yang memungkinkan individu berperan secara aktif dan strategis. UNESCO (2017) menjelaskan bahwa terdapat delapan kompetensi kunci yang dianggap penting dalam mendorong kemajuan pembangunan berkelanjutan. Delapan kompetensi tersebut meliputi 1) berpikir sistemik, 2) kemampuan antisipatif, 3) kemampuan normatif, 4) keterampilan strategis, 5) kemampuan kolaboratif, 6) berpikir kritis, 7) kesadaran diri, dan 8) pemecahan masalah secara terintegrasi. Pengembangan kompetensi ini perlu dilakukan secara mandiri sendiri oleh siswa melalui proses pengalaman dan refleksi mendalam. Dari delapan kompetensi tersebut, berpikir kritis menjadi salah satu aspek yang esensial dalam mendorong pembangunan berkelanjutan. Sejalan dengan kerangka kompetensi yang diusulkan oleh UNESCO, pemerintah Indonesia juga telah menetapkan kebijakan untuk memperkuat keterampilan berpikir kritis sebagai bagian dari upaya mendukung tercapainya SDGs dalam agenda 2030.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan mengelola informasi yang terdiri dari mengidentifikasi masalah untuk menemukan penyebab suatu kejadian, berpikir secara logis, menilai dampak yang terjadi, merancang sebuah solusi, serta menarik kesimpulan berdasarkan persepsi seseorang (Fatahullah, 2016). Sebagai salah satu kompetensi utama dalam mendorong kemajuan pembangunan berkelanjutan, keterampilan berpikir kritis termasuk ke dalam HOTS (*High Order Thinking Skills*). Keterampilan berpikir kritis termasuk ke dalam HOTS karena keterampilan berpikir kritis menekankan pada kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, menarik kesimpulan, serta merumuskan konsep berdasarkan pertimbangan yang logis dan sistematis (Z. Guo, 2016). Keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa sehingga harus diajarkan serta dilatih secara bertahap sesuai dengan usia dan tahap perkembangan mereka (Ekamilasari *et al.*, 2021). Selain itu, menurut Norris & Ennis (1989) berpikir kritis dianggap penting karena keterampilan ini akan membantu orang membuat pilihan terbaik dalam situasi tertentu. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis ini dapat menjadi dasar keterampilan dalam menghadapi tantangan yang diperlukan untuk menciptakan masa depan yang berkelanjutan.

Namun, pada kenyataannya keterampilan berpikir kritis menjadi keterampilan yang belum dikuasai secara penuh oleh siswa di Indonesia. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 74 dari keseluruhan 79 negara pada kategori membaca, sedangkan pada kategori kemampuan matematika berada pada peringkat 73 dan kemampuan sains pada peringkat 71 (OECD, 2019). Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa siswa di Indonesia terbiasa dengan soal-soal tingkat rendah (LOTS) yang terbatas hanya melatih keterampilan mengetahui dan memahami. Oleh karena itu, ketika dihadapi dengan soal-soal tingkat tinggi (HOTS) yang melatih keterampilan berpikir kritis, para siswa mengalami kesulitan.

Penelitian lain terkait keterampilan berpikir kritis juga dilakukan oleh Pujiastuti (2023) bahwa keterampilan berpikir kritis siswa SMA dalam pembelajaran biologi berada pada kategori belum berkembang sehingga perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, temuan penelitian Nurdini *et al.* (2020) bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah karena kurangnya latihan soal yang memerlukan penjelasan mendalam, mengingat siswa lebih sering dihadapkan pada soal pilihan ganda atau jawaban singkat. Penelitian Kertiyan *et al.* (2022) mengungkapkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat memicu beban kognitif yang tinggi, sehingga kurang sesuai bagi sebagian siswa (terutama mereka dengan latar belakang pengetahuan awal rendah). Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa diperlukan suatu upaya yang dapat secara efektif mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Terdapat beberapa strategi pembelajaran yang direkomendasikan oleh UNESCO untuk meningkatkan keterampilan dalam pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada peserta didik sehingga mendukung pengetahuan, pemikiran kritis, nilai-nilai, dan tujuan kewarganegaraan yang tersirat dalam reorientasi pendidikan menuju pembangunan berkelanjutan. Beberapa strategi tersebut yaitu *experiential learning, storytelling, values education, inquiry learning, appropriate assessment, future problem-solving, learning outside the classroom*, dan

community problem solving (UNESCO, 2002). Oleh karena itu, *experiential learning* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Experiential learning merupakan proses pembelajaran yang diperoleh melalui pengalaman yang kemudian ditransformasi menjadi sebuah pengetahuan (Ifdhola, 2017). Dalam model pembelajaran *experiential learning*, pembelajaran dianggap sebagai proses berkelanjutan karena individu terlibat secara aktif dalam pengalaman, kemudian merefleksikan pengalaman tersebut, merumuskan konsep dari apa yang mereka pelajari, dan akhirnya menerapkan konsep tersebut ke dalam situasi baru (Kolb, 2015). Pembelajaran tersebut selaras dengan pemaparan yang dijelaskan oleh Agnesa & Rahmadana (2022) bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat difasilitasi di dalam kelas dengan menggabungkan pengalaman belajar yang mengharuskan siswa untuk terlibat dalam menganalisis secara kritis masalah, mengevaluasi kemungkinan solusi, dan pemrosesan informasi yang efektif untuk sampai pada keputusan yang logis ketika dihadapkan pada tantangan. Oleh karena itu, pembelajaran menggunakan *experiential learning* diharapkan efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena model pembelajaran ini melibatkan siswa secara aktif dalam pengalaman belajar nyata, merefleksikan, dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi baru. Pembelajaran *experiential learning* memfasilitasi pemahaman mendalam, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang mendukung pencapaian pembelajaran berorientasi SDGs, sebagaimana dibuktikan oleh Chineme *et al.* (2019) dalam penelitiannya bahwa kompetensi keberlanjutan dapat dikembangkan menggunakan *experiential learning*.

Proses berpikir kritis dan pemecahan masalah harus didasarkan pada pengalaman, bersifat kooperatif, serta dipimpin oleh siswa, untuk menekankan bahwa terdapat berbagai sudut pandang yang valid ketika meninjau suatu masalah (Redman, 2013). Tahapan pembelajaran pada model *experiential learning* meliputi empat tahap, yaitu (1) *concrete experience* (pengalaman konkret), (2) *reflective observation* (pengamatan reflektif), (3) *abstract conceptualization* (konseptualisasi abstrak), dan (4) *active experimentation* (eksperimen aktif) (Kolb, 2015).

Berdasarkan keempat tahapan pembelajaran tersebut, siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses analisis, refleksi, dan sintesis sehingga mampu mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis. Penelitian yang telah dilakukan oleh Khairati *et al.* (2021) membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) berbasis *experiential learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

SDGs terdiri dari 17 tujuan yang dirancang oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa Bangsa. Salah satu dari ke-17 tujuan tersebut, yaitu '*life on land*' yang merupakan tujuan nomor 15 (UNESCO, 2002). Nomor SDGs 15 ini berperan dalam melindungi, memulihkan, dan mendorong pemanfaatan ekosistem darat yang berkelanjutan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi penggurunan, serta menghentikan dan membalikkan degradasi lahan dan menghentikan hilangnya keanekaragaman hayati. Menurut UNESCO (2017) salah satu tujuan pembelajaran yang dirancang untuk mendukung tercapainya SDGs *life on land* tersebut yaitu siswa perlu memahami ekologi dasar dengan mengacu pada ekosistem lokal dan global. Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, materi ekosistem yang dibelajarkan pada siswa kelas X sangat relevan dengan SDGs poin ke-15 yaitu '*life on land*'.

Materi ekosistem pada kelas X mencakup konsep-konsep dasar seperti komponen biotik dan abiotik, hubungan antarmakhluk hidup, rantai dan jaring-jaring makanan, piramida ekologi, serta keseimbangan ekosistem (KEMDIKBUD, 2020). Seluruh konsep tersebut secara langsung berkaitan dengan SDGs poin ke-15 yaitu '*life on land*', karena untuk dapat melindungi dan memulihkan ekosistem darat, siswa terlebih dahulu memahami bagaimana suatu ekosistem bekerja dan bagaimana interaksi antar komponen di dalamnya saling memengaruhi. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran yang dirancang oleh UNESCO (2017) bahwa "*students should understand the basics of ecology and ecosystems at both local and global levels*". Oleh karena itu, pembelajaran ekosistem tidak hanya membangun pemahaman ilmiah, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis yang sejalan dengan nilai-nilai pendidikan berkelanjutan.

Berdasarkan penelitian terdahulu terkait keterampilan berpikir kritis siswa sudah banyak dilakukan (Adinda *et al.*, 2021; Agnesa & Rahmadana, 2022; Fatahullah, 2016; Hulu *et al.*, 2024; Karim, 2015; Pujiastuti, 2023; Sarip *et al.*, 2022; Soegeng Ysh, 2016; Sonia *et al.*, 2023; Suharyani & Siswanto, 2022). Telah banyak pula penelitian terkait *experiential learning*, di antaranya adalah oleh Amalia & Hariyono (2022), Chineme *et al.* (2019), Kalafatis *et al.* (2019), Khairati *et al.* (2021), Mertayasa *et al.* (2024), Moon, (2004), Yao, (2023), Zuhryzal & Fatimah, (2019) tetapi jarang dilakukan pada penelitian yang bermuatan SDGs. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA melalui *experiential learning* bermuatan SDGs nomor 15 yaitu *life on land* pada materi ekosistem. Keterampilan ini menjadi sangat mendesak di tengah tantangan global dan kebutuhan akan generasi yang mampu berpikir kritis serta bertindak bijaksana terhadap isu-isu keberlanjutan. Dengan demikian, pelaksanaan penelitian ini penting untuk dilakukan karena berpotensi memberikan kontribusi nyata dalam mengembangkan pembelajaran yang tidak hanya sesuai dengan konteks pendidikan di Indonesia, tetapi juga mendukung tercapainya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau SDGs. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur terkait pembelajaran yang efektif dan memberikan solusi konkret bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini diangkat dengan judul “Pengaruh *Experiential Learning* Bermuatan SDGs *Life on Land* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Ekosistem”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang dirumuskan pada penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi ekosistem?”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan, yaitu:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem?

2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa SMA sebelum dan sesudah pada kelompok yang menerapkan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* dan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi ekosistem?
3. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem. Adapun tujuan khusus penelitian ini yaitu:

1. Memperoleh informasi tentang keterlaksanaan pembelajaran *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem.
2. Memperoleh informasi tentang keterampilan berpikir kritis siswa SMA sebelum dan sesudah pada kelompok yang menerapkan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* dan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi ekosistem.
3. Memperoleh informasi terkait respons siswa terhadap penerapan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tercapainya hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian yang dilakukan dapat memberikan informasi dan menjadi rujukan untuk penelitian di masa mendatang mengenai keterampilan berpikir kritis menggunakan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem.

1.4.2 Manfaat Praktik

- a. Bagi pengajar, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sudut pandang dan wawasan pengetahuan yang baru serta opsi model pembelajaran yang dapat dilakukan di kelas untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

- b. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengalaman langsung dalam memahami materi ekosistem melalui *experiential learning* sehingga menjadi salah satu cara untuk melatih juga mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.
- c. Bagi mahasiswa atau peneliti selanjutnya, temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut, sekaligus memberikan pengalaman dan memperkaya wawasan keilmuan. Selain itu, penelitian ini juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran untuk mempersiapkan diri sebagai calon guru yang akan mengajar di sekolah.

1.5 Batasan Masalah

Menghindari pembahasan yang terlalu luas serta tidak terarah, penelitian yang dilakukan membatasi pokok permasalahan penelitian sebagai berikut.

- a. *Experiential learning* yang digunakan mengacu pada model pembelajaran yang dikembangkan oleh Kolb (2015) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu 1) *concrete experience*, 2) *reflective observation*, 3) *abstract conceptualization*, dan 4) *active experimentation*.
- b. Penelitian berfokus pada keterampilan berpikir kritis menurut pandangan Facione (1990) dengan indikator berupa interpretasi, analisis, evaluasi inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri melalui model pembelajaran *experiential learning* bermuatan *SDGs life on land*.
- c. Pengaruh *experiential learning* bermuatan *SDGs life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi ekosistem diukur melalui perubahan hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan soal uraian dan lembar angket pada materi ekosistem.

1.6 Asumsi

Sebelum melaksanakan penelitian, terdapat beberapa asumsi dasar yang dijadikan landasan dalam pelaksanaan penelitian, asumsi pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Siswa secara aktif terlibat dalam proses analisis, refleksi, dan sintesis yang merupakan inti dari berpikir kritis (Kolb, 2015).

- b. Melalui *experiential learning*, siswa memperoleh pengalaman langsung yang mendorong mereka untuk melakukan inkuiri dan *problem solving* (Widodo, 2021).

1.7 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi ekosistem.

1.8 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi ekosistem. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dan respons siswa terhadap *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* pada materi ekosistem. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil keterampilan berpikir kritis pada kelompok eksperimen yang menerapkan *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* dengan kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional di sekolah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkait pengaruh *experiential learning* bermuatan SDGs *life on land* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi ekosistem.