

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam memperkenalkan konsep pembangunan berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs). Dikutip dalam Pradipta & Hariyono (2021) bahwa konsep pembangunan berkelanjutan didasari oleh konsep sosial dan pembangunan yang sejalan dengan permasalahan lingkungan untuk menjamin kualitas hidup generasi mendatang. Pendidikan dapat mengubah persepsi atau cara pandang dan sikap manusia terhadap lingkungan untuk keberlanjutan hidupnya baik individu maupun kelompok. Beberapa masalah yang berkaitan dengan lingkungan terjadi karena kurangnya pendidikan tentang lingkungan dan cara menuju perikehidupan yang berkelanjutan. Menurut Marshall et al. (2017) pendidikan dapat memotivasi individu untuk melakukan *pro-environmental behavior* melalui sebuah pendekatan dalam pendidikan yang berkaitan dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang disebut ESD.

Education for Sustainable Development merupakan salah satu ide perwujudan prinsip sustainable development melalui pendidikan (Nikolic et al., 2020). Dalam penelitian Mogensen & Schnack (2010) ESD menekankan pada pengembangan keterampilan, motivasi, dan mendorong siswa berperan aktif dalam menemukan solusi untuk masalah dan isu-isu SD. Dalam konsep ESD, terdapat lima macam dasar belajar untuk menyediakan pendidikan yang berkualitas antara lain *learning to know, learning to be, learning to live together, learning to do, dan learning to transform oneself and society* (UNESCO, 2009). Pendidikan berkelanjutan diharapkan memastikan semua orang memperoleh pengetahuan, nilai, serta keterampilan untuk meningkatkan kualitas kehidupan menjadi lebih baik dengan tujuan memberikan keseimbangan dan kesejahteraan antara manusia, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Tujuan utama Education for Sustainable Development (ESD) adalah membekali siswa melalui kompetensi interdisipliner berkelanjutan yang berpusat pada siswa serta bersinergi dengan pembelajaran (Locke et al., 2013). ESD lebih

berfokus pada pengembangan sikap dan keterampilan untuk meringankan hidup serta menemukan solusi yang relevan atas suatu masalah (Pradipta & Hariyono, 2021). ESD juga berbasis kompetensi yang mendorong kemampuan inovatif yang mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai dengan hubungan antara kompetensi siswa dan kebutuhan pasar kerja (Lambrechts, 2016). Perello-Marín et al. 2018 menyatakan bahwa dalam ESD siswa dapat mengembangkan kompetensi kolaborasi, berpikir kritis, pengambilan keputusan berdasarkan pemecahan suatu permasalahan, keterampilan komunikasi, serta manajemen konflik dan perencanaan. Pembelajaran berbasis ESD dapat membangun perspektif baru yang melibatkan siswa dalam seluruh proses pembelajaran, serta mengembangkan perilaku tanggung jawab terhadap masa depan global dalam aspek ekologi, ekonomi dan sosial (Lozano et al., 2015).

Aspek penting dalam ESD adalah adanya integrasi komponen kognitif dan afektif, karena dapat memperluas fakta serta pemahaman tentang masalah SD yang dikaitkan dengan elaborasi sikap dan nilai yang mendasari berbagai solusi terhadap masalah SD. Menurut Littledyke (2008), integrasi kedua komponen tersebut dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam menangani permasalahan SD melalui pendidikan. Dalam komponen kognitif, diharapkan mampu mendorong siswa memiliki konsepsi dan sikap yang berkaitan dengan lingkungan, ekonomi, dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan komponen afektif penting dalam pengembangan kemampuan siswa dalam membuat keputusan (*decision making*) dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan ESD ini dapat menumbuhkan pemahaman siswa dan kesadaran siswa akan pentingnya pembangunan berkelanjutan (Listyarini, 2019).

Dalam ESD, kompetensi kunci mewakili kompetensi lintas sektor yang diperlukan untuk semua jenjang pendidikan. Kompetensi tersebut menggambarkan atribut khusus yang dibutuhkan individu untuk tindakan dan pengaturan diri dalam berbagai konteks dan situasi yang kompleks. Kompetensi tersebut mencakup elemen kognitif, afektif, kemauan dan motivasi. Kompetensi tersebut diperoleh siswa berdasarkan pengalaman dan refleksi (UNESCO, 2005). Kunci kompetensi tersebut antara lain kompetensi berpikir sistem (*system thinking*), antisipasi,

normatif, strategi, kolaborasi, berpikir kritis, kesadaran diri, dan *problem solving* terintegrasi.

Dalam bidang pendidikan, upaya membelajarkan kesadaran berkelanjutan melibatkan pembelajaran siswa untuk mengobservasi lingkungannya secara hati-hati, dan berpikir secara kritis, mendalam, dan menyeluruh (Evans, 2015). Aspek-aspek tersebut bersatu dalam sebuah kerangka keterampilan berpikir sistem. Berpikir sistem menurut Assaraf & Orion (2005) adalah kesulitan siswa untuk menghadapi kompleksitas suatu sistem tidak mengherankan dan muncul di segala usia. Andriani & Hamdu (2021) menyatakan bahwa kemampuan berpikir sistem yaitu kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengamati suatu masalah secara kompleks dalam suatu sistem, dengan itu dapat memutuskan suatu masalah dengan pertimbangan keterkaitan antara satu dengan yang lainnya secara keseluruhan.

Dalam konteks ESD, keterampilan berpikir sistem mendorong untuk memberikan solusi terhadap isu-isu SD dengan mempertimbangkan aspek pendukung lainnya. Keterampilan berpikir sistem merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena mencakup berbagai disiplin ilmu untuk pemecahan suatu masalah (Assaraf & Orion, 2005). Dalam keterampilan berpikir sistem, siswa harus mampu memahami reaksi berantai, misalnya dalam analisis permasalahan lingkungan siswa harus menganalisis penyebab pencemaran air tanah, apa polutan yang dihasilkan, bagaimana bisa memberi efek ke manusia, berapa lama zat pencemar tersebut bisa bertahan, dll. Semua kemampuan itu memerlukan alur berpikir mundur (retrospeksi) dan berpikir maju (prediksi).

Selain keterampilan berpikir sistem, kompetensi penting dalam ESD adalah *sustainability consciousness* (SC) atau kesadaran berkelanjutan. Setelah siswa mampu berpikir secara sistematis, tentunya kesadaran akan pentingnya pembangunan berkelanjutan perlu diterapkan pada siswa. Menurut Berglund et al. (2014) konsep *Sustainability Consciousness* (SC) atau Kesadaran berkelanjutan bertujuan untuk menghubungkan komponen kognitif dan afektif dengan ketiga dimensi SD. Konsep kesadaran berkelanjutan ini merupakan konsep komprehensif yang diselidiki dengan mengambil pendekatan holistik pada kedua komponen kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap dan perilaku) yang terhubung pada tiga

dimensi pembangunan berkelanjutan yaitu lingkungan, sosial dan ekonomi (Sánchez & Lafuente, 2010). Olsson et al. 2016 mengemukakan bahwa kesadaran berkelanjutan ini sebagai konsep kompetensi siswa dengan mempertimbangkan pengetahuan, sikap serta perilaku siswa yang berlandaskan kesadaran terhadap dimensi lingkungan, sosial dan ekonomi untuk mengembangkan hidup yang lebih berkelanjutan.

Dalam penerapan ESD di sekolah, diperlukan situasi yang kondusif yang mampu mendukung siswa untuk mengembangkan cara berpikir sistem, kritis, etis, serta kreatif tentang suatu permasalahan dan menentukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut (Wals et al., 2014). Lingkungan sekolah dapat menghambat maupun mendorong terwujudnya perilaku pro-lingkungan (*pro-environment behaviour*). Beberapa contoh partisipasi sekolah dalam meningkatkan kesadaran berkelanjutan siswa adalah proyek kurikulum yang berorientasi kelanjutan, membuat produk ramah lingkungan yang dijual di lingkungan sekolah dan juga praktik menghemat air dan energi di sekolah, serta pemanfaatan kembali beberapa limbah padat seperti koran, botol minuman, dll (Cincera & Krajhanzl, 2013).

Degradasi lingkungan menjadi topik hangat beberapa tahun belakang. Tingginya tingkat populasi manusia, semakin menyebabkan degradasi lingkungan seperti minim persediaan air bersih, kerusakan alam akibat pembangunan dan kegiatan masyarakat, berbagai gangguan kesehatan yang menyebabkan menurunnya kualitas hidup. Produksi sampah yang semakin banyak diduga berasal dari perkembangan produksi karena peningkatan gaya hidup konsumsi masyarakat, serta tidak diiringi dengan kegiatan meminimalkan limbah. Produksi sampah yang meningkat dan tidak diikuti oleh pengolahan sampah yang berkelanjutan mengakibatkan dampak buruk terhadap kondisi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Selain itu juga dapat menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem lingkungan yang merupakan salah satu masalah dalam mewujudkan SDGs. Limbah padat yang sering ditemukan di lingkungan sekitar kita merupakan limbah padat domestik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, perdagangan, perkantoran yang berupa kertas, kardus, sisa bahan kebutuhan rumah tangga, dll. Kegiatan yang diupayakan dalam menangani masalah limbah padat adalah dengan

meminimalkan jumlah limbah padat yang berpedoman pada konsep pelaksanaan pembangunan berkelanjutan yang menerapkan penghematan penggunaan sumber daya alam serta pembangunan yang memberi nilai tambah terhadap sumber daya alam. Konsep tersebut dikenal dengan *Reuse, Replacement, Refusal, Repair, Reconstruct, Redurability, Reduce* dan *Recycle*. Melalui kegiatan ini siswa dapat lebih dekat dengan lingkungan sehingga mereka dapat mengembangkan kesadaran untuk melakukan tindakan yang bijak (Kusnoputranto et al., 2020). Köse et al. (2010), mengungkapkan jika masalah lingkungan meningkat pesat, pendidikan dapat menjadi cara untuk mengurangi masalah lingkungan serta menciptakan kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan.

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, isu-isu lingkungan dan keberlanjutan semakin mendapatkan perhatian yang serius. Permasalahan seperti perubahan iklim, kelangkaan sumber daya alam, dan degradasi lingkungan telah mendorong masyarakat untuk lebih sadar akan pentingnya tindakan berkelanjutan. Pendidikan merupakan salah satu sarana utama untuk mengembangkan kesadaran dan tindakan berkelanjutan dalam masyarakat. Salah satu pendekatan yang relevan dalam hal ini adalah Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan dalam konteks lingkungan (Sterling, 2010).

Meskipun begitu, masih terdapat kekurangan kesadaran di kalangan guru, siswa maupun pemerintah terhadap isu degradasi lingkungan khususnya mengenai limbah padat. Grossman (2019) menyatakan bahwa upaya mengatasi krisis lingkungan harus dimulai pada generasi muda melalui pendidikan. Isu permasalahan lingkungan dan pembangunan lingkungan berkelanjutan merupakan hal penting yang dapat diwujudkan melalui pendidikan. Penanaman nilai ESD di sekolah dapat dilakukan melalui beberapa strategi salah satunya adalah dengan integrasi ke dalam mata pelajaran dan pembiasaan sikap siswa terhadap isu berkelanjutan melalui peraturan sekolah. Listiawati (2013) menyebutkan bahwa penanaman nilai ESD yang paling banyak ditemukan di sekolah adalah melalui integrasi dan pembiasaan sebanyak 84,2%. Pembelajaran dengan pendekatan ESD dalam konteks lingkungan dapat mempromosikan pembangunan berkelanjutan serta melatih keterampilan berpikir sistem sehingga timbul kesadaran

berkelanjutan pada diri siswa khususnya pada isu lingkungan yang berkaitan dengan pembangunan berkelanjutan. Berdasarkan penelitian Alexandar & Poyyamoli (2014) tentang keefektifan pendidikan lingkungan untuk pembangunan berkelanjutan di India, bahwa kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan ESD dalam konteks lingkungan memiliki nilai lebih tinggi dari aspek pengetahuan, sikap, keterampilan dan perilaku terhadap kegiatan pengelolaan limbah daripada kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran metode tradisional.

Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan menurut Kodama (2019) mengacu pada upaya dan praktik pendidikan untuk mempromosikan masyarakat yang berkelanjutan dengan mengintegrasikan isu lingkungan dan prinsip keberlanjutan ke dalam proses pembelajaran. Dijelaskan lebih lanjut bahwa pada pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan menekankan antara aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dengan konservasi lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Pendekatan ini dapat menumbuhkan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan untuk masa depan yang berkelanjutan. Selain itu, keterampilan berpikir sistem melalui pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan melibatkan kemampuan untuk melihat hubungan antara komponen-komponen dalam sistem, memahami dampak dari tindakan satu komponen terhadap komponen lainnya, dan merancang solusi yang holistik dan berkelanjutan.

Pentingnya pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan terhadap keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan sangat relevan dalam industri saat ini. Perubahan iklim, krisis lingkungan, dan perlunya solusi berkelanjutan dalam berbagai sektor menjadikan kemampuan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan sebagai kompetensi yang sangat dihargai. Selain itu, padatnya kurikulum dan terbatasnya waktu pembelajaran, serta kurangnya sumber daya di sekolah menjadi faktor penghambat dalam menerapkan pendekatan ESD dalam konteks lingkungan (Wahyudin & Malik, 2019). Dengan menghasilkan lulusan yang mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip berkelanjutan dalam

pengambilan keputusan dan tindakan mereka, pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan dapat memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan masa depan yang lebih baik dan berkelanjutan bagi masyarakat dan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan melalui pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan pada pembelajaran biologi dengan judul Pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Sistem dan Kesadaran Berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Sistem dan Kesadaran Berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi?

Dari rumusan masalah tersebut, dapat dibuat menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana pengaruh pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan terhadap keterampilan berpikir sistem siswa SMA pada pembelajaran biologi?
2. Bagaimana pengaruh pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan terhadap kesadaran berkelanjutan siswa SMA pada pembelajaran biologi?
3. Bagaimana respons siswa SMA terhadap pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan pada pembelajaran biologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis Pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Sistem dan Kesadaran Berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi.

Selain itu, tujuan khusus dari dilaksanakannya penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Sistem Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi.
2. Menganalisis pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap kesadaran berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi.

3. Mengetahui respons siswa SMA terhadap pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan pada pembelajaran biologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis

Dapat dijadikan sebagai rujukan untuk penelitian di masa mendatang mengenai keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan pada pembelajaran biologi khususnya materi perubahan lingkungan yang diterapkan dengan pendekatan ESD dalam konteks lingkungan.

2. Praktik

- a) Bagi peneliti diharapkan memberikan ilmu dan pengalaman dalam bidang pendidikan sains, khususnya tentang pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan, keterampilan berpikir sistem, dan kesadaran berkelanjutan

- b) Bagi siswa, melalui pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan dapat memberi pengalaman dalam materi perubahan lingkungan, serta melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan

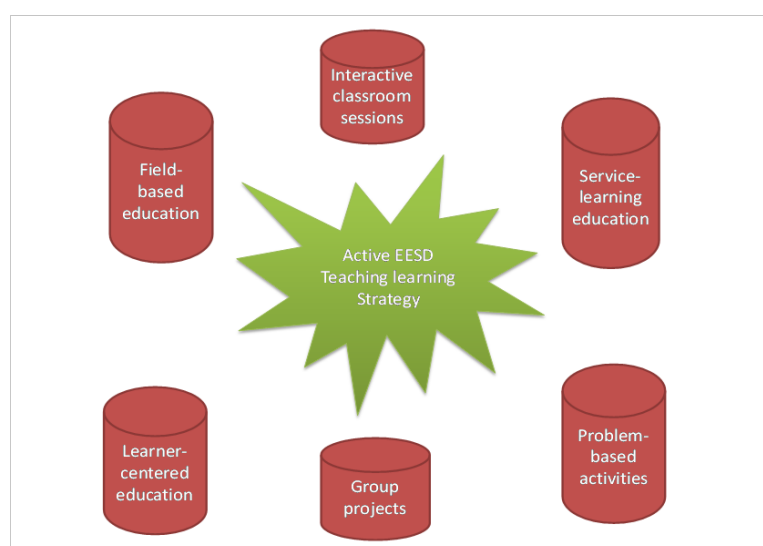
- c) Bagi guru, pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan siswa

1.5 Batasan Masalah Penelitian

Penelitian ini memiliki batas-batas agar lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang telah dipaparkan. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan merupakan pembelajaran dengan pendekatan ESD untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang mengacu pada dimensi lingkungan. Pada penelitian ini, pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan menggunakan beberapa strategi untuk mengukur pengaruh pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan terhadap keterampilan berpikir sistem dan kesadaran berkelanjutan siswa, serta respons siswa terhadap pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan.
2. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan pada penelitian ini mengacu pada kerangka strategi Alexandar & Poyyamoli (2014) yang terdiri dari enam

strategi yaitu *interactive classroom session* (sesi kelas interaktif), *service-learning education*, *field-based education* (pembelajaran berbasis lapangan), *learner-centered education*, *problem-based activities* (pembelajaran berbasis masalah), dan *group project* (projek kelompok). Keenam strategi dalam pembelajaran ESD konteks lingkungan tersebut akan dilaksanakan di setiap pertemuan di kelas eksperimen, dengan proporsi yang berbeda setiap strateginya dan secara tidak berurutan, akan tetapi menyesuaikan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan.



Gambar 1. 1 Strategi dalam Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan (Alexandar & Poyyamoli, 2014)

3. Keterampilan berpikir sistem pada penelitian ini mengacu pada delapan indikator keterampilan berpikir sistem yang dikembangkan oleh Assaraf & Orion (2005) dan mengukur tingkat keterampilan berpikir sistem siswa yang mengacu pada kerangka pengelompokan berpikir sistem siswa oleh Feriver et al. (2019).
4. Kesadaran berkelanjutan pada penelitian ini mengacu pada konsep holistik dan inklusivitas kesadaran lingkungan, serta konstruksi dari pengetahuan, sikap, dan perilaku yang terdapat pada SCQ (*sustainability consciousness questionnaire*) yang dikembangkan Gericke et al. (2019) yang memuat pengetahuan, sikap, dan perilaku yang berkaitan dengan dimensi pembangunan berkelanjutan (lingkungan, sosial, dan ekonomi).

5. Pembelajaran biologi pada penelitian ini mencakup materi perubahan lingkungan yang berfokus pada perubahan lingkungan dan pencemaran tanah khususnya limbah padat (sampah plastik, kertas, dll).

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir sistem dengan mengeksplorasi keterkaitan dan kompleksitas masalah serta solusi permasalahan lingkungan. Selain itu, melalui pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan siswa dapat menganalisis komponen dan proses sistem lingkungan, mengenali feedback loops dalam sistem.
2. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan memberikan kesempatan siswa belajar secara langsung dan mengenali kondisi lingkungan melalui *field-based activity*, *problem-based activity*, dan *service-learning education* sehingga dapat meningkatkan pemahaman mendasar tentang lingkungan dan menumbuhkan kesadaran siswa terhadap isu berkelanjutan.

1.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat dibuat hipotesis sebagai berikut.

1. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir sistem siswa SMA pada pembelajaran biologi.
2. Pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan berpengaruh terhadap kesadaran berkelanjutan siswa SMA pada pembelajaran biologi.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Judul dari penelitian ini adalah “Pengaruh Pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Sistem dan Kesadaran Berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi”. Seluruh kegiatan penelitian dilaporkan dan dipertanggungjawabkan dalam bentuk laporan tertulis berjenis skripsi, yang disusun dengan mengacu pada Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI tahun 2019. Berikut struktur organisasi skripsi ini:

1. Bab I Pendahuluan, merupakan bagian yang menguraikan latar belakang penelitian ini. Latar belakang tersebut mendasari pembuatan rumusan masalah, pertanyaan penelitian untuk menuntun penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Selain itu, pada bab ini dilengkapi batasan masalah penelitian agar penelitian tetap pada topik utama, asumsi, hipotesis penelitian, serta struktur organisasi skripsi.
2. Bab II Kajian Pustaka, berisi teori, tinjauan pustaka, serta temuan dari berbagai literatur untuk menguatkan penelitian. Pada penelitian ini, Bab II mencakup ESD dalam konteks lingkungan, keterampilan berpikir sistem (*system thinking skill*), kesadaran berkelanjutan (*sustainability consciousness*), dan pembelajaran biologi materi perubahan lingkungan.
3. Bab III Metode Penelitian merupakan pemerincian rencana dan teknis penelitian yang dilakukan sebelum, selama penelitian, dan setelah penelitian yang meliputi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis data, serta alur penelitian.
4. Bab IV Temuan dan Pembahasan merupakan bagian uraian dari data hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk gambar, tabel, dan diagram. Kemudian mencakup pembahasan secara umum dan spesifik tentang variabel penelitian dan indikator dari masing-masing variabel. Temuan penelitian dibandingkan dengan teori dan temuan dari penelitian relevan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini, Bab IV berisi tentang hasil temuan dan pembahasan mengenai pengaruh penerapan pembelajaran ESD dalam Konteks Lingkungan untuk Keterampilan Berpikir Sistem Siswa SMA, Kesadaran Berkelanjutan Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi dan respons siswa SMA terhadap pembelajaran ESD dalam konteks lingkungan pada pembelajaran biologi
5. Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, mencakup konklusi dari seluruh hasil penelitian dan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan, serta memuat implikasi dan rekomendasi dari peneliti bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya.