

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap hari, media massa menjadi pengingat akan tantangan yang dihadapi dunia, khususnya yang berkaitan dengan krisis ekologi yang kian meningkat. Dari perspektif global, perubahan iklim menjadi masalah yang mengancam keberlanjutan kehidupan di bumi dan diperkirakan akan makin cepat berubah seiring dengan meningkatnya tekanan kebutuhan manusia (Jegstad & Sinnes, 2015). Ketika iklim global terus memanas, dampak terhadap bentang alam, ekosistem, serta manusia terus meluas dan meningkat sehingga dapat memicu gelombang panas yang menyebabkan perubahan lingkungan (Masson-Delmotte, 2018 dalam Young *et al.*, 2020). Hal itu diperkuat dengan pembahasan pada konferensi AALCO (Asian-African Legal Consultative Organization) ke-61 di Nusa Dua, Bali pada 16 Oktober 2023 yang menyebutkan bahwa terdapat tiga krisis planet yang sedang dihadapi dunia, yaitu perubahan iklim, polusi dan pencemaran, serta percepatan kehilangan biodiversitas.

Di Indonesia, pemerintah telah menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan sejak adanya rencana pembangunan nasional jangka menengah pada tahun 2015-2019 (Machmudin, 2016). Sayangnya, isu lingkungan hidup masih belum mengalami penurunan yang signifikan disebagian besar wilayah di Indonesia. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI pada buku Status Lingkungan Hidup Indonesia tahun 2022, isu lingkungan yang terbagi atas lima ekoregion di Indonesia menunjukkan dominasi pada isu sampah, sumber daya air, pencemaran udara, serta pengalihfungsian lahan. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai IKLH (Indeks Kualitas Lingkungan Hidup) di berbagai provinsi pada setiap region masih menunjukkan standar kualitas lingkungan hidup dibawah angka normal, terutama pada komponen air, udara, dan lahan.

Perilaku masyarakat Indonesia dalam menyikap keberlangsungan lingkungan hidup masih belum menunjukkan pemerataan rasa kepedulian yang sama. Dalam sebuah survei yang dilakukan oleh United States Agency for International

Development (2018) tentang opini masyarakat Indonesia terhadap isu lingkungan, meliputi kondisi lingkungan hidup Indonesia, perubahan iklim, produksi kelapa sawit, taman nasional dan kawasan lindung, konservasi satwa liar, serta pengelolaan sampah plastik, menunjukkan bahwa responden yang pernah mengambil bagian dalam kegiatan pengelolaan atau konservasi lingkungan hidup memiliki pengetahuan yang lebih banyak mengenai isu-isu lingkungan bahkan jika dibandingkan pada kelompok masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi. Artinya, kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan hidup tidak hanya dibentuk dari tingkat pendidikan dan status sosial-ekonomi yang lebih tinggi, tetapi juga perlu melibatkan peran aktif mereka untuk mewujudkan lingkungan yang berkelanjutan.

Salah satu isu lingkungan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari adalah limbah. Saat ini, pengelolaan limbah merupakan kebutuhan infrastruktur dasar yang harus dipenuhi dalam kerangka pengelolaan pembangunan yang berkelanjutan (Rini *et al.*, 2021). Pada tahun 2018, terdapat 4.2 miliar orang tinggal di daerah perkotaan dan diperkirakan bahwa trennya akan terus meningkat sebanyak lebih dari 2.5 miliar hingga tahun 2050 (United Nation, 2019). Di Indonesia, pada tahun 2023, jumlah timbulan sampah rumah tangga dan sejenisnya mencapai 19.5 juta ton dari 96 kabupaten/kota di seluruh Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023). Untuk mengatasinya, limbah tidak hanya menjadi tanggung jawab bagi pemerintah atau badan hukum tertentu, tetapi juga menjadi tanggung jawab setiap individu. Oleh sebab itu, cara pandang secara komprehensif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang dan menghubungkannya dengan masalah sosial (Yu *et al.*, 2013).

Hal ini perlu menjadi perhatian khusus bagi setiap pemangku kepentingan dengan berkomitmen terhadap proses kolaboratif dengan berbagai sektor (Hertati & Arif, 2022), salah satunya dengan sektor pendidikan. Isu perubahan lingkungan perlu dijadikan titik tolak dalam pendidikan modern untuk lebih memfokuskan siswa agar terlibat dalam menghadapi permasalahan konkret. Langkah awal yang dapat dilakukan dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah dengan menanamkan pemahaman bahwa pembelajaran tidak terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga perlu melibatkan keterampilan-keterampilan yang dapat membantu siswa untuk

mengikuti perubahan era revolusi yang masif (Drewes *et al.*, 2018). Selain itu, tujuan pendidikan tidak hanya berfokus dalam memfasilitasi sumber belajar, tetapi juga harus mampu untuk membekalkan mereka agar dapat berkontribusi guna menciptakan lingkungan dan masyarakat yang berkelanjutan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sektor pendidikan mengambil peran penting dalam pengembangan norma untuk menciptakan solusi alternatif masa depan (Drewes *et al.*, 2018). Hal itu juga diperkuat dengan pernyataan United Nation (*n.d.*) yang menyebutkan bahwa pendidikan telah diakui sebagai hal yang sangat diperlukan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan.

Dalam mewujudkan peserta didik yang adaptif terhadap isu-isu lingkungan, dibutuhkan keterampilan yang dapat mendorong mereka untuk meningkatkan pengetahuan dan partisipasi dalam mengambil sikap, misalnya adalah keterampilan kolaborasi. Dewasa ini, keterampilan abad ke-21 menjadi patokan untuk menyusun muatan pembelajaran dalam dunia pendidikan (National Research Council, 2011). Belajar dan bekerja dengan sukses di era globalisasi memerlukan kompetensi dalam mengelola jumlah informasi yang meningkat pesat, menciptakan pengetahuan baru dari isu-isu konkret, dan berkolaborasi dengan orang lain (Häkkinen *et al.*, 2020). Sebagaimana didefinisikan oleh berbagai organisasi dan proyek internasional—misalnya Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) dan proyek ‘*Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S)*’—bahwasannya untuk mampu beradaptasi, setiap individu di abad ke-21 harus memiliki beberapa keterampilan, seperti keterampilan kognitif dan meta-kognitif, keterampilan sosial (misalnya kolaborasi dan komunikasi), serta keterampilan emosional (misalnya rasa empati dan *self-efficacy*). Dengan begitu, peserta didik diharapkan kompeten dalam keterampilan generik dan transversal abad ke-21 untuk diterapkan pada pengetahuan yang diperoleh guna memperoleh tujuan yang ingin dicapai (Li *et al.*, 2023).

Sebuah studi menunjukkan adanya banyak tantangan yang dihadapi guru dan siswa pada berbagai mata pelajaran mulai dari sekolah dasar hingga studi sarjana di banyak benua, termasuk Eropa, Amerika, dan Asia (Le *et al.*, 2018). Di Indonesia, hasil observasi yang dilakukan oleh (Santoso *et al.*, 2021) ditiga sekolah di Jawa Timur menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa yang tergolong rendah. Pada

siswa SMA/ sederajat, 49% keterampilan kolaborasi mereka berada pada kategori berkembang dengan kemampuan berinteraksi dengan orang lain manajemen waktu tergolong rendah (Mardian *et al.*, 2023). Untuk itu, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbud Ristek RI), Nadiem Makarim, telah berupaya untuk memaksimalkan mutu dan kualitas pendidikan pada perbaikan dan peningkatan keterampilan kolaborasi dengan memberlakukan Kurikulum Merdeka Belajar. Mengingat bagaimana aspek pendidikan dan sosial saling berkaitan untuk mewujudkan kompetensi peserta didik yang adaptif terhadap derasnya globalisasi, Kurikulum Merdeka Belajar mengusung konsep yang menekankan pada kemerdekaan berpikir, mengeksplorasi konsep dan memperkuat kompetensi (Rizaldia & Fatimah, 2022). Hal ini sangat sejalan dengan salah satu tuntutan keterampilan abad ke-21, yaitu keterampilan dalam melakukan kolaborasi.

Cakupan aspek keterampilan kolaborasi yang meliputi keterampilan interpersonal dan intrapersonal dapat dikembangkan didalam diri peserta didik melalui pelaksanaan Kurikulum Merdeka, sebab siswa dituntut untuk mampu mengeksplorasi pengetahuan tidak hanya melalui dirinya sendiri, tetapi juga melalui interaksi dengan orang lain (National Research Council, 2011). Kondisi sosial dianggap sebagai fakta utama dan alamiah perkembangan manusia sehingga secara spontan peserta didik akan bersedia bersosialisasi (Roselli, 2017). Bahkan, keterampilan kolaborasi juga telah dikaitkan dengan kemakmuran ekonomi masa depan bagi individu dan negara karena keterampilan tersebut memberikan kualitas utama yang diperlukan dalam keberhasilan kompetisi keterampilan global (Schleicher, 2018). Lebih jauh daripada itu, beberapa penelitian lain juga yang telah membuktikan bahwa kolaborasi merupakan aspek penting yang perlu dimiliki dan dihasilkan dalam pembelajaran (Saito *et al.*, 2021; Soleimanof *et al.*, 2021).

Dalam melakukan pengukuran keterampilan kolaborasi, kombinasi antara penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat menjadi salah satu alat ukur yang dapat digunakan. Luaces *et al.* (2018) menyebutkan bahwa guru kerap kali menjadi subjektif dan menyamaratakan penilaian anggota kelompok siswa karena keterbatasannya dalam mengawasi siswa satu persatu. Praktik ini tentu tidak adil karena seringkali tidak sesuai dengan kontribusi dan kinerja yang sebenarnya dari

masing-masing individu sehingga tidak ada perbedaan antaranggota dan kinerja aktual mereka (Babo *et al.*, 2020, 2021). Penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat telah mendapat lebih banyak perhatian sebagai alat yang efektif untuk tujuan penilaian pendidikan (Lu *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya menekankan bahwa kedua bentuk penilaian ini bermanfaat bagi siswa karena mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri, meningkatkan motivasi siswa, dan mendorong siswa untuk belajar dari teman sebaya yang menghadapi masalah yang sama (Falchikov dalam Lu *et al.*, 2020)

Selanjutnya, untuk mewujudkan peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik, perlu adanya strategi pembelajaran yang lebih koheren dalam menyikapi perubahan masif di era globalisasi sehingga siswa mampu bertindak lebih adaptif (Demirel, dalam Gökalp & Adem, 2020). Salah satunya adalah dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme selama proses pembelajaran. Pendekatan konstruktivisme mendorong guru untuk menjembatani pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan baru yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran. Pendekatan ini menekankan pada praktik yang membuat siswa menjadi lebih aktif sehingga mereka akan memiliki pengalaman belajar yang konkret (Gökalp & Adem, 2020). Adapun bentuk strategi yang dapat digunakan dalam melakukan pendekatan konstruktivisme adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran kolaboratif. Menurut Pujiati (2022), pembelajaran kolaboratif menjadikan siswa sebagai subjek aktif saat bekerja dalam kelompok untuk saling menghargai, berkontribusi, bertukar informasi dan pengetahuan, serta memecahkan masalah guna mencapai tujuan yang sama.

Melalui strategi pembelajaran kolaboratif, tenaga pendidik dituntut untuk mengajar secara efisien dalam lingkungan kolaboratif melalui langkah-langkah tertentu yang sengaja direncanakan dan dijadwalkan (Roselli, 2017). Dalam pelaksanaannya, pembelajaran kolaboratif tidak hanya menitikberatkan pada interaksi antara guru dan siswa saja, tetapi juga pihak-pihak eksternal. Perwujudannya dapat dilakukan dengan menerapkan konsep kemitraan dalam pendidikan sebagaimana tujuan pembangunan global (*SDGs*) ke-7 tentang kemitraan yang berkelanjutan. United Nation (dalam Alkaher & Gan, 2020) menyebutkan bahwa agenda pembangunan berkelanjutan yang sukses memerlukan kemitraan

antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Kemitraan inklusif ini dibangun berdasarkan prinsip dan nilai, visi bersama, dan tujuan bersama manusia dengan bumi sebagai pusatnya secara global, regional, nasional, dan lokal.

Sebagai manifestasi kemitraan tersebut dalam pendidikan, hasil penelitian Phoenix *et al.* (2021) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kolaboratif dalam pemberian fasilitas profesional kesehatan ke mendukung peningkatan kapasitas dan pencapaian tujuan siswa. Kemudian, penelitian kelembagaan, seperti yang dilakukan oleh The Harvard Assessment Seminars, melaporkan bahwa pembelajaran siswa yang berhasil paling baik adalah ketika mereka terlibat dalam hubungan interaktif yang berkaitan seputar tanggung jawab akademis di dalam kelas (Light dalam Zell & Malacinski, 1994).

Beberapa penelitian lainnya juga menambahkan dukungan tentang pentingnya kolaborasi dalam pendidikan lingkungan hidup. Sebuah studi kasus yang mengeksplorasi peran kemitraan antarsekolah, negara, komunitas, dan masyarakat sipil dalam mempromosikan kewarganegaraan lingkungan sebagai komponen utama pendidikan untuk keberlanjutan menunjukkan bahwa peningkatan keterlibatan siswa dalam melakukan aksi dan menumbuhkan sikap *environmental citizenship* mereka (Alkahrer & Gan, 2020). Lebih lanjut, hasil survei pada 540 siswa dari 18 sekolah menengah di Nigeria menyimpulkan bahwa salah satu cara yang disarankan untuk meningkatkan sikap, pengetahuan, dan praktik siswa dalam pendidikan lingkungan adalah dengan melibatkan ahli/praktisioner yang memiliki kepedulian terhadap perlindungan dan keberlanjutan lingkungan (Olayinka, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa kolaborasi multipihak memiliki potensi besar bagi sekolah untuk mempersiapkan siswa dengan pemahaman dan kemampuan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan lingkungan (Galvin, 2022). Hanya saja, di Indonesia, kebanyakan sekolah hanya melakukan kolaborasi yang melibatkan siswa di dalam kelas saja, misalnya melalui *project-based learning*, pembelajaran Jigsaw, atau hanya sebatas mengerjakan LKPD secara berkelompok. Selain itu, penelitian yang membahas tentang penggunaan kolaborasi multipihak juga masih terbatas sehingga terdapat kesenjangan penelitian yang perlu dilengkapi. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mencari tahu apakah penerapan kombinasi tiga mitra kolaborasi yang berbeda

(siswa satu sekolah, siswa antarsekolah, dan siswa dengan ahli lingkungan)—yang lebih lanjut disebut sebagai strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang—dapat benar-benar dapat mewujudkan peningkatan keterampilan kolaborasi siswa pada materi perubahan lingkungan.

Sebagaimana visi dan misi dari sekolah yang dijadikan sampel penelitian, lingkungan belajar yang ingin diciptakan dalam penelitian ini tidak hanya memfokuskan siswa untuk mencetuskan suatu ide/gagasan melalui proses interaksi dan diskusi dengan teman sesamanya di kelas, tetapi guru juga memfasilitasi mitra kolaborasi lain berupa teman antarsekolah dan ahli lingkungan. Dengan begitu, ketercapaian berpikir siswa dalam merumuskan solusi untuk menanggulangi permasalahan lingkungan dapat lebih bersifat holistik. Pada akhirnya, penyelenggaraan pendidikan yang menekankan siswa pada eksplorasi gagasan secara luas bisa benar-benar terlaksana melalui peningkatan kualitas pendidikan lingkungan serta menumbuhkan rasa adaptif dan partisipatif pada usaha mitigasi kerusakan lingkungan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana peningkatan keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi perubahan lingkungan setelah menggunakan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang?”. Kemudian, rumusan masalah tersebut diuraikan lagi menjadi tiga pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan setiap indikator keterampilan kolaborasi siswa setelah menggunakan menggunakan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang?
2. Bagaimana korelasi antara *self-assessment* dan *peer-assessment* yang digunakan sebagai alat ukur keterampilan kolaborasi siswa?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang pada materi perubahan lingkungan?

1.3. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan kolaborasi siswa SMA setelah menggunakan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang pada materi perubahan lingkungan.

Selanjutnya, tujuan umum tersebut diuraikan menjadi tujuan yang lebih khusus, yaitu :

1. Mendapatkan informasi tentang peningkatan keterampilan kolaborasi siswa SMA setelah menggunakan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang pada materi perubahan lingkungan
2. Mendapatkan informasi tentang hubungan dari penggunaan *self-assessment* dan *peer-assessment* sebagai alat ukur keterampilan kolaborasi siswa SMA pascapenerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang pada materi perubahan lingkungan.
3. Mendapatkan gambaran tentang respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang pada materi perubahan lingkungan.

1.4. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi terkait manfaat penerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi Perubahan Lingkungan. Dengan begitu, peneliti dimasa yang akan datang dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai rujukan serupa. Selain itu, hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa yang akan mereka gunakan sebagai bekal dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

1.5. Batasan Penelitian

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap terarah dan menjadi lebih fokus pada tujuan yang ingin dicapai, peneliti menentukan ruang lingkup penelitian yang dibatasi oleh hal-hal berikut, yaitu:

1. Strategi pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan tiga mitra kolaborasi yang berbeda, yaitu antarsiswa sekelas, siswa beda sekolah, dan ahli lingkungan. Dalam pelaksanaannya, setiap proses kolaborasi dengan masing-masing mitra tersebut hanya melalui satu kali pertemuan yang memungkinkan diskusi pada waktu yang bersamaan
2. Keterampilan kolaborasi telah banyak dikembangkan oleh beberapa ahli, misalnya oleh Greenstain atau Hinyard. Hanya saja, yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikembangkan oleh (Ofstedal &

Dahlberg (2009) berupa kuesioner dengan skala Likert empat poin yang akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian instrumen penelitian.

3. Topik yang digunakan pada penelitian ini dibatasi pada submateri dampak dan solusi perubahan lingkungan yang dianalisis berdasarkan kajian isu limbah.
4. Latar belakang sosial, ekonomi, dan budaya serta status demografi, seperti usia, jenis kelamin, dan jenjang kelas tidak dibahas mendetail pada penelitian ini.

1.6. Asumsi Penelitian

Asumsi yang menjadi dasar penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Strategi pembelajaran kolaboratif dapat menjadi pilihan yang tepat dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa (Laal & Laal, 2012; Sugianto, 2022).
2. Pembelajaran kolaboratif yang melibatkan pihak eksternal, seperti siswa dari sekolah yang berbeda dan ahli/praktisioner pada bidang tertentu dapat memfasilitasi siswa untuk merumuskan solusi adaptif terhadap penyelesaian masalah lingkungan hidup (McBride *et al.*, 2013).
3. Penggunaan *self-assessment* dan *peer assessment* berkontribusi dalam pembelajaran kolaboratif melalui peningkatan rasa tanggung jawab sehingga dapat digunakan untuk mengukur keterampilan kolaborasi siswa (Ndoye, 2017).

1.7. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi yang telah dijabarkan pada subbab sebelumnya, hipotesis penelitian ini, yaitu penerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang akan meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

1.8. Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan penelitian berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kolaboratif Berjenjang dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Materi Perubahan Lingkungan” ini dibagi menjadi lima bab dengan bahasan yang saling berkaitan. Seluruh isinya dilaporkan dan dipertanggungjawabkan dalam bentuk karya tulis, yang selanjutnya disebut sebagai skripsi, sesuai dengan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI tahun 2019. Adapun susunan struktur organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Bab I Pendahuluan, merupakan bagian yang berisi dasar pelaksanaan penelitian dengan menjabarkan latar belakang, rumusan masalah dan turunannya dalam bentuk pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, asumsi dan hipotesis, serta batasan penelitan untuk menjaga agar penelitian ini tetap terarah.
2. Bab II Kajian Pustaka, merupakan bagian yang menjabarkan hasil kajian literatur sebagai penguat hasil penelitian berupa kajian teoritis dan temuan-temuan terdahulu. Bab ini meliputi penjabaran mengenai strategi pembelajaran kolaboratif, mitra kolaborasi dalam pembelajaran, keterampilan kolaborasi, dan materi perubahan lingkungan.
3. Bab III Metodologi Penelitian, merupakan bagian yang menjelaskan secara detail tentang prosedur dan alur penelitian serta langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data temuan penelitian.
4. Bab IV Temuan dan Pembahasan, merupakan bagian yang menjabarkan hasil temuan disertai dengan analisisnya berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Penjabarannya dibagi menjadi tiga bagian, yaitu tentang hasil keterampilan kolaborasi siswa serta proses pelaksanaan dan tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang.
5. Bab V Simpulan, Implikasi, dan rekomendasi, merupakan bagian yang menjelaskan “benang merah” dari keseluruhan penelitian untuk menjawab hipotesis dan pertanyaan penelitian, menjabarkan implikasinya, dan rekomendasi untuk pelaksanaan penelitian/penerapan strategi pembelajaran kolaboratif berjenjang selanjutnya.