

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pendidikan saat ini telah memasuki era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 yang tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada penguasaan keterampilan-keterampilan abad-21. Pada era ini, kualitas sumber daya manusia didasarkan pada beberapa keterampilan yang juga dikenal sebagai keterampilan abad-21 yang mencakup kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kewarganegaraan, dan karakter. Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pembelajaran keterampilan abad-21 memiliki pengaruh besar yang berdampak pada daya saing Indonesia dengan negara-negara lain di dunia (Mardhiyah et al., 2021).

Salah satu keterampilan dasar abad-21 yang penting untuk dimiliki oleh para generasi penerus bangsa adalah keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaborasi merupakan kemampuan seorang siswa dalam bekerja sama dan berkomunikasi dengan siswa lain untuk mencapai satu tujuan yang sama (Anggraini et al., 2024). Keterampilan kolaborasi tersebut nantinya akan membantu siswa di sekolah untuk mendapatkan lebih banyak informasi baru yang berpengaruh pada terciptanya berbagai ide-ide maupun produk hasil kreativitas bersama (Susanti et al., 2024). Jenjang pendidikan yang paling siap dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi adalah jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal tersebut dikarenakan siswa SMA telah berada di tahap akhir perkembangan kognitif, yaitu tahap operasional formal di mana anak telah memiliki kemampuan berpikir menggunakan logika dalam menyelesaikan masalah, merencanakan sesuatu, menilai, hingga mengevaluasi (Maulana, 2024).

Namun, pentingnya keterampilan kolaborasi dalam mendukung potensi dan prestasi siswa ini belum sepenuhnya dikuasai oleh siswa di Indonesia. Menurut Nurmayasari et al (2022), keterampilan kolaborasi pada siswa di Indonesia, khususnya pada jenjang SMA cenderung terbilang rendah akibat tidak efektifnya metode dan model pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pernyataan itu didukung dengan hasil penelitian Maesharoh & Muthali (2024) yang mengamati rendahnya keterampilan kolaborasi siswa SMA karena penerapan model

pembelajaran konvensional yang berfokus pada ceramah dan penugasan. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Wirahmawati et al (2024) yang menilai masih rendahnya keterampilan kolaborasi siswa SMA akibat penggunaan model pembelajaran konvensional yang kurang mendukung siswa dalam berkolaborasi antara satu sama lain. Sejalan dengan itu, Mu'arifah (2023) juga menyatakan bahwa rendahnya keterampilan kolaborasi siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti metode mengajar dan model pembelajaran yang digunakan.

Model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berkolaborasi siswa adalah model pembelajaran tipe kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan cara mengajar yang memfokuskan siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil sehingga siswa dapat mengembangkan interaksi dengan sesama dan memperoleh pengalaman belajar yang optimal (Aji, 2021). Pada pembelajaran kooperatif, siswa didesain untuk bergantung satu sama lain dan bertanggung jawab atas kontribusinya, struktur tersebut mendorong siswa untuk berbagi tugas menerima umpan balik hingga menyelesaikan konflik yang sejalan dengan prinsip kolaborasi sosial (Aziz, 2024).

Pembelajaran tipe kooperatif terdiri atas beberapa model pembelajaran, satu diantaranya adalah model *Two Stay Two Stray* (TSTS). Model pembelajaran TSTS adalah model pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berbagi pengalaman serta pengetahuannya dengan kelompok lain. Prinsip kerja dari model pembelajaran ini adalah dua tinggal dua pergi dimana setiap kelompok akan mengirimkan utusannya ke kelompok lain untuk saling berbagi dan bertukar ilmu terkait topik permasalahan yang telah ditentukan (Handriyani, 2022). Adanya proses pertukaran informasi, negosiasi, menyimak pendapat, menyampaikan ide, menghargai pendapat, dan mengambil keputusan bersama merupakan elemen utama yang secara langsung mampu melatih keterampilan kolaborasi (Xie et al., 2023).

Kusumawati (2021), pada penelitiannya, menunjukkan bahwa penerapan model TSTS berbantuan media memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar maupun pemahaman siswa dibandingkan penerapan TSTS tanpa bantuan media. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran TSTS

memerlukan suatu media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami materi sekaligus mampu mendorong sikap kolaboratif. Adapun media yang sesuai adalah *Mind Mapping*. *Mind Mapping* merupakan suatu media pembelajaran yang berfokus pada pembuatan peta pikiran secara kreatif. Melalui *Mind Mapping*, siswa akan didorong untuk memberikan kontribusinya, baik itu menyusun struktur peta hingga menambahkan ide yang berpengaruh pada meningkatkannya frekuensi interaksi dan tanggung jawab bersama (Ekayani, 2020). Penggunaan *Mind Mapping* dapat mendukung pembelajaran kolaboratif karena dalam pelaksanaannya siswa akan bekerja sama dalam proses penyusunan *Mind Mapping* (Sukardi et al., 2025)

Sementara itu, pemilihan materi perubahan lingkungan sebagai objek materi yang diteliti dikarenakan materi tersebut membahas hubungan lingkungan dengan manusia sehingga memuat banyak fenomena atau kasus di kehidupan sekitar (Supriyatin, 2016). Masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan di Indonesia telah menjadi isu global yang perlu segera ditangani. Berdasarkan data *Enviromental Performance Index* menurut Block (2024), Indonesia memiliki peringkat yang relatif rendah dalam aspek *Ecosystem vitality* dan *Biodiversity habitat*. Hal tersebut disebabkan oleh penurunan kualitas lingkungan akibat tekanan pada sumber daya alam yang dipicu oleh pembangunan tidak bertanggung jawab. Salah satu kota di Indonesia yang memiliki tingkat pencemaran dan kerusakan lingkungan yang tinggi adalah Kota Jakarta (Hasan et al., 2025).

Oleh karena itu, perlu bagi masyarakat memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan sejak dini, misalnya melalui pembelajaran terkait perubahan lingkungan di sekolah-sekolah. Melalui keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang efektif pada materi perubahan lingkungan, siswa mampu menciptakan solusi inovatif sehingga masalah lingkungan dapat diselesaikan secara aktif dan inisiatif (Triana et al., 2020). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nurmayasari (2024) yang menyatakan bahwa materi perubahan lingkungan cocok diterapkan dengan konsep pembelajaran kolaboratif. Selain itu, dalam konteks pembelajaran kolaboratif, kasus-kasus pada materi perubahan lingkungan juga berpotensi membuka ruang diskusi antar siswa yang pada akhirnya akan memicu

siswa untuk bekerja sama dalam mencari solusi terbaik dalam mengatasi suatu permasalahan yang diberikan. Proses tersebut merupakan bagian dari pembelajaran kolaboratif.

Namun, penelitian yang mengaitkan pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap keterampilan kolaborasi siswa, khususnya pada materi perubahan lingkungan dan berbantu media *Mind Mapping* belum ditemukan. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung lebih banyak meneliti pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap hasil belajar siswa di kelas. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan dalam upaya meningkatkan wawasan para pendidik terkait keunggulan model pembelajaran TSTS sekaligus memperkaya literatur di bidang Pendidikan Biologi yang dapat dijadikan rujukan atau acuan bagi penelitian selanjutnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa memiliki tingkat keterampilan kolaborasi yang masih rendah dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Model pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru kurang efektif dalam mendukung keterlibatan aktif siswa.
3. Diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif serta kolaboratif dalam berinteraksi dan berpartisipasi pada pembelajaran di kelas.
4. Materi perubahan lingkungan sebagai materi yang membutuhkan keterampilan kolaborasi dalam pelaksanaannya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dipaparkan, penelitian ini dibatasi pada pengaruh penerapan model pembelajaran TSTS berbantuan media *Mind Mapping* terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran TSTS berbantuan *Mind Mapping* terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi perubahan lingkungan?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran TSTS berbantuan *Mind Mapping* terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi perubahan lingkungan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi guru
Menjadi acuan bagi guru dalam memilih alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan sosial dan akademik siswa guna menuntaskan tujuan pembelajaran.
2. Bagi sekolah
Menjadi model pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran yang bersifat aktif dan kolaboratif

3. Bagi peneliti

Menambah referensi ilmiah mengenai efektivitas model pembelajaran TSTS dalam meningkatkan keterampilan abad-21, khususnya keterampilan kolaborasi sehingga dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya.

