

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran abad ke-21 merupakan pendekatan pendidikan yang dirancang untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan zaman yang terus berkembang. Dalam era globalisasi dan digitalisasi yang pesat, siswa dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Menurut Aripin *et al.*, (2020:151) pembelajaran abad ke-21 membantu siswa mengikuti perkembangan masa kini melalui inovasi dalam proses belajar mengajar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat cepat telah mendorong terjadinya perubahan paradigma pembelajaran, yang ditandai dengan penyesuaian kurikulum, penggunaan media yang lebih interaktif, serta integrasi teknologi dalam pembelajaran (Angga *et al.*, 2022:5879).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21 menuntut siswa untuk memiliki berbagai keterampilan penting, salah satunya adalah literasi sains dan keterampilan kolaborasi. Menurut Anggraeni *et al.*, (2022:460) literasi sains tidak hanya mencakup pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, menginterpretasi data, serta menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menjadi fondasi utama agar siswa mampu beradaptasi dan bersaing di era globalisasi yang penuh tantangan. Hal ini sejalan dengan Pradini *et al.*, (2022:20) siswa yang memiliki pengetahuan untuk memahami hubungan antara fakta ilmiah dan sains dapat menerapkan pengetahuan itu untuk memecahkan masalah di dunia nyata.

Literasi sains merupakan kemampuan penting yang perlu dimiliki oleh siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan di era modern. Menurut Irsan, (2020:5634) literasi sains mencakup kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada. Literasi sains tidak hanya penting dalam pembelajaran, tetapi juga dalam kehidupan nyata dan perlu dikembangkan agar siswa siap menghadapi tantangan abad ke-21 (Anfa *et al.*, 2019:2). Menurut Takda *et al.*, (2023:20) Literasi sains membangun dasar pendidikan yang tidak hanya mencakup pemahaman fakta, tetapi juga mengembangkan kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan tersebut dalam pengambilan keputusan yang cerdas dan berdasarkan bukti.

Keterampilan kolaborasi juga menjadi aspek penting yang perlu dikembangkan dalam diri siswa di abad ke-21. Menurut Heslinda (2024:1714) mengemukakan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan bekerjasama antara dua atau lebih siswa dalam berkomunikasi secara dialogis untuk saling bertukar pendapat, gagasan, atau ide. Bila dikaitkan dengan pembelajaran maka kolaborasi termasuk keterampilan sosial yang penting sebab siswa dapat memperoleh pengetahuan dan bertukar pendapat dengan teman kelompok ketika belajar (Fitriyani *et al.*, 2019:78).

Keterampilan kolaborasi siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor pendidikan. Menurut Putri dan Usmeldi (2023:1094) literasi sains termasuk dalam faktor internal pendidikan yang dapat mempengaruhi keterampilan kolaborasi siswa secara signifikan. Siswa yang memiliki literasi sains yang baik cenderung mampu berkolaborasi lebih aktif karena dapat mengkomunikasikan gagasan

ilmiahnya secara logis dan berdasar. Literasi sains ini berperan besar dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi isu-isu kompleks di dunia modern (Arnyana, 2019:466).

Berdasarkan hasil observasi bersama guru biologi kelas XII SMA Negeri 12 Kota Jambi, pembelajaran biologi di kelas XII sudah menerapkan kurikulum merdeka yang meliputi kemampuan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, and Colaboration*). Salah satu keterampilan yang berperan penting untuk mendukung pemahaman, pengembangan kemampuan sosial, dan motivasi siswa adalah keterampilan kolaborasi. Guru juga memberikan catatan bahwa masih ada sebagian siswa yang keterampilan kolaborasinya masih kurang efektif dan siswa cenderung pasif serta kesulitan bekerja sama dalam tim. Selain itu, keterampilan kolaborasi siswa belum pernah dilakukan pengukuran. Namun, guru sudah memperhatikan indikator-indikator pada keterampilan kolaborasi dan mempertimbangkan untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi di kelas. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran akan pentingnya keterampilan kolaborasi yang sejalan dengan tuntutan kurikulum merdeka, yaitu mengedepankan pengembangan keterampilan siswa.

Di SMA Negeri 12 Kota Jambi, guru biologi menerapkan literasi sains dengan memberikan bacaan atau sumber pembelajaran sebelum pembelajaran dimulai. Setelah pembelajaran, siswa diberi tugas untuk mencari pengetahuan mandiri melalui buku, internet, atau video yang sesuai dengan materi selanjutnya. Pada pertemuan berikutnya, guru melakukan review untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Berdasarkan wawancara, guru juga menyebutkan beberapa siswa sudah mampu menjelaskan fenomena ilmiah dengan

contoh relevan dari lingkungan mereka dan menyimpulkan hasil pengamatan. Namun, siswa masih menghadapi tantangan dalam membuktikan bukti ilmiah secara pasti.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan di atas, peneliti menduga bahwa dari berbagai faktor pendidikan yang ada, literasi sains merupakan salah satu faktor yang cenderung memiliki pengaruh. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Literasi Sains terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Secara teoritis, keterampilan kolaborasi dipengaruhi oleh faktor pendidikan salah satunya literasi sains.
2. Belum pernah dilakukan pengukuran pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada salah satu faktor pendidikan yaitu literasi sains.
2. Penelitian dasar yang hanya mencari tahu pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi tanpa menggunakan *treatment*.
3. Pengukuran literasi sains siswa akan diukur menggunakan tes esai pada materi pewarisan sifat.

4. Pengukuran keterampilan kolaborasi akan diukur menggunakan lembar observasi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan antara literasi sains dengan keterampilan kolaborasi siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi?
2. Apakah terdapat pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi?
3. Apakah keterampilan kolaborasi dapat diprediksi berdasarkan literasi sains?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hubungan antara literasi sains dengan keterampilan kolaborasi siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi.
2. Untuk mengetahui pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi siswa di SMA Negeri 12 Kota Jambi.
3. Untuk mengetahui prediksi peningkatan keterampilan kolaborasi berdasarkan literasi sains.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini menambah ilmu pengetahuan tentang literasi sains dan keterampilan kolaborasi.
2. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang hubungan antara literasi sains dan keterampilan kolaborasi.

3. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi.

b. Manfaat Empiris

1. Bagi Peneliti, menambah ilmu pengetahuan terhadap pengaruh literasi sains terhadap keterampilan kolaborasi siswa.
2. Bagi siswa, dapat membantu mengembangkan kemampuan literasi sains dan keterampilan kolaborasi.
3. Bagi guru, guru mengetahui bahwa literasi sains memiliki hubungan yang dapat mempengaruhi keterampilan kolaborasi siswa.
4. Bagi pembaca, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan dasar untuk penelitian lainnya yang berkaitan dengan literasi sains dan keterampilan kolaborasi.