

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada abad kedua puluh satu, pendidikan menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa siswa dapat belajar dan berkembang, menggunakan media dan teknologi informasi, bekerja dan bertahan hidup melalui keterampilan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah membuat kurikulum baru untuk sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah atas (SMA), dan sekolah menengah kejuruan (SMK) yang memperbarui tiga prinsip pendidikan abad ke-21. Abad ke-21 membutuhkan pendidikan yang membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk bersaing dalam perekonomian global. Kemitraan Keterampilan Abad 21 menekankan pentingnya mengajar siswa bagaimana berkolaborasi, berkomunikasi secara efektif, berpikir kritis dan kreatif (Pratiwi *et al.*, 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu konsep dalam pendidikan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan berkonsentrasi pada pemahaman fenomena alam. Siswa didorong untuk mengalami dan memahami alam secara ilmiah melalui pendidikan sains. Di tingkat SMP, tujuan dari pembelajaran IPA untuk mendukung siswa dalam mengenal diri mereka sendiri dan lingkungan alam, serta mengembangkan pemahaman mengenai konsep-konsep ilmiah yang relevan dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Untuk berpartisipasi secara aktif dalam penyelesaian masalah dan ide-ide sains, seseorang harus bisa mengaplikasikan pengetahuannya dalam merumuskan pertanyaan, menghasilkan pengetahuan baru, mengemukakan penjelasan ilmiah, dan membuat kesimpulan yang didukung oleh bukti. Kemampuan ini dikenal sebagai literasi sains (OECD, 2019).

Kenyataannya, kemampuan literasi sains siswa Indonesia dari tahun 2000 hingga 2022 terbukti masih rendah karena skornya cenderung lebih rendah

daripada rata-rata negara-negara anggota OECD. Hal ini tercermin dari hasil pemetaan *Program for International Student Assessment (PISA)*, Gambaran hasil PISA siswa Indonesia untuk literasi sains disajikan di bawah ini.

Tabel. 1.1 Rangkuman Capaian Literasi Sains Siswa Indonesia dalam PISA

Tahun PISA	Nilai	Ranking
2000	360	40 dari 50 Negara
2003	370	39 dari 40 Negara
2009	383	57 dari 65 Negara
2012	382	64 dari 65 Negara
2015	403	65 dari 73 Negara
2018	396	70 dari 78 Negara
2022	383	66 dari 80 Negara

Berdasarkan data tersebut, diperlukan upaya lebih lanjut dalam meningkatkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) agar literasi sains di Indonesia dapat meningkat. Hal ini dikarenakan literasi sains memungkinkan individu untuk mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah secara kritis, meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan tentang sains (Hardinata, *et al.*, 2019). Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan variasi dalam model pembelajaran. Menggunakan berbagai model pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengasah keterampilan kolaboratif, pemecahan masalah, dan pemikiran kritis. Pendekatan ini juga dapat merangsang minat siswa terhadap IPA dengan mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari yang lebih relevan.

Hasil observasi kegiatan belajar mengajar di kelas VII SMP Negeri 27 Medan tahun ajaran 2023/2024 menunjukkan bahwa guru cenderung mengandalkan metode ceramah dalam penyampaian materi, menyebabkan kurangnya minat siswa untuk menggali lebih dalam konsep yang diajarkan karena kurangnya penggunaan model pembelajaran yang beragam. Selain itu pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan media karena kurangnya sarana dan prasarana

seperti laboratorium yang tidak berfungsi. Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar ketika pembelajaran dilakukan dengan perspektif yang berpusat pada guru. Berdasarkan pengamatan saat kegiatan pembelajaran di kelas, jika yang digunakan hanya metode ceramah maka kemampuan literasi sains siswa akan kurang berkembang selain itu, Penerapan metode pembelajaran seperti itu menyebabkan kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah mengalami perkembangan yang terbatas. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru IPA SMP Negeri 27 Medan kelas VII diketahui bahwa kemampuan siswa untuk mengkonversi data antar format, menganalisis data, dan membuat kesimpulan dari sebuah data masih lemah selain itu, diketahui pula bahwa Guru di sekolah ini belum pernah menyelenggarakan tes literasi sains. Berdasarkan argumentasi guru tersebut, mereka menyatakan bahwa guru belum sepenuhnya memahami konsep literasi sains. Hal ini bermula dari argumen guru yang menganggap kegiatan membaca dan menulis yang dilakukan di sekolah sebagai literasi sains. Guru dapat menggunakan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered learning*) untuk mengatasi dan meningkatkan pemahaman literasi sains siswa.

Salah satu upaya memperbaiki masalah tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk membantunya memahami materi pembelajaran. Dalam model ini masalah disajikan pada awal proses pembelajaran dan siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan pembelajaran yang diawali dengan permasalahan praktis (dunia nyata) yang sesuai dengan topik sehingga dapat melatih siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Nofiziarni *et al.*, 2019).

Materi Ekologi dinilai tepat karena berhubungan dengan kehidupan siswa. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya secara kritis dan kreatif sesuai dengan literatur Ekologi sehingga pemahamannya

terhadap topik tersebut dapat ditingkatkan (Mayarni & Yulianti, 2020). Oleh karena itu, persoalan Ekologi dinilai cukup relevan karena berkaitan dengan peristiwa dan fenomena ilmiah nyata. Guru juga hendaknya menciptakan kegiatan pembelajaran aktif yang memungkinkan siswa mengeksplorasi konsep sendiri. Model pembelajaran yang diterapkan mempunyai kemampuan untuk lebih menumbuhkan minat siswa dan juga meningkatkan kemampuan berpikirnya (Ariani & Ratnawulan, 2020).

PBL sebagai upaya peningkatan literasi sains siswa didukung oleh penelitian Kurniawati dan Hidayah (2021) Studi ini menemukan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Blended Learning* memiliki efek positif yang signifikan pada kemampuan literasi sains siswa. Kelompok eksperimen menunjukkan kinerja yang lebih baik dalam menganalisis dan mengevaluasi fenomena, serta dalam mengidentifikasi isu-isu ilmiah dan memberikan penjelasan ilmiah untuk suatu fenomena. Kelompok eksperimen, yang menerima PBL berdasarkan *Blended Learning*, menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dalam keterampilan literasi sains dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penggunaan PBL dalam kelompok eksperimen memfasilitasi penyelidikan independen dan berbasis kelompok, yang mengarah pada peningkatan keterampilan pemecahan masalah di antara siswa. Pratama & Zilhakim (2022) juga menunjukkan bahwa PBL berdampak pada literasi sains siswa dikarenakan Model PBL ditemukan sebagai pendekatan inovatif yang mendorong siswa untuk meningkatkan kapasitas berpikir mereka melalui kerja kelompok yang terstruktur, yang mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir mereka secara berkelanjutan. Selain itu, penelitian Lendeon & Poluakan (2022) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan model PBL menunjukkan pemahaman rata-rata yang lebih tinggi tentang literasi sains dibandingkan dengan mereka yang diajarkan menggunakan metode pengajaran konvensional. Model PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan dalam lingkungan praktis, yang meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan tentang konsep ilmiah. Model PBL menekankan pembelajaran dan keterlibatan aktif, memungkinkan siswa untuk

membangun pengetahuan mereka sendiri dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran. Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekologi Di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan peneliti dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih rendah karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Penerapan model pembelajaran belum berorientasi pada peningkatan kemampuan literasi sains.
3. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung tidak mandiri untuk menemukan sendiri pengetahuannya.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan uraian latar belakang, maka ruang lingkup pada penelitian ini adalah proses pembelajaran memanfaatkan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Pengaplikasian model PBL terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa dilakukan pada materi Ekologi kelas VII.

1.4 Rumusan Masalah

Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh pada kemampuan literasi sains siswa pada materi ekologi kelas VII SMP T.P 2023/2024.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar pembahasan tidak terlalu meluas dan untuk lebih terfokus, maka penelitian ini dibatasi masalahnya sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA difokuskan pada materi ekologi di kelas VII SMP Negeri 27 Medan T.P 2023/2024.
2. Capaian Kompetensi Literasi Sains yang ingin ditingkatkan berdasarkan *Framework* PISA 2018.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP T.P 2023/2024.

1.7 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi para pendidik, sebagai sumber edukasi tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA materi ekologi.
2. Bagi siswa, memberikan pengalaman belajar yang kontekstual sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA materi ekologi.
3. Bagi peneliti, sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan, sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dan tahap proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

THE
Character Building
UNIVERSITY