

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian mendasar yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu. Peran pendidikan penting sebagai penunjang ilmu dan teknologi, serta menjadi sarana peningkatan mutu sumber daya manusia (Aulia, 2021). Salah satu tolak ukur kualitas manusia dapat ditinjau dari tingkat pendidikan. Sekarang dunia pendidikan telah masuk pada abad ke-21 yang dikenal dengan revolusi 4.0, yang ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi (Mardhiyah, 2021). Dalam konteks ini, pendidikan bertujuan membekali siswa dengan berbagai keterampilan agar mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Termasuk keterampilan literasi sebagai salah satu kemampuan utama yang harus dimiliki (Sutrisna, 2021).

Suatu keterampilan memahami, mengkomunikasikan, serta mengimplementasikan pengetahuannya dengan cara menyelesaikan suatu persoalan berdasarkan fakta yang ada merupakan pengertian dari literasi sains (Hasanah, 2022). Aspek kompetensi ini bisa disebut juga dengan proses sains, yang dimana siswa diminta untuk memberikan pertanyaan atau memecahkan permasalahan (Rini *et al.*, 2021). Hal ini sesuai dengan aspek kompetensi, dimana siswa pertama-tama harus mengenali, memahami, dan menjelaskan beragam fenomena alam. Selanjutnya, siswa diminta untuk mendeskripsikan serta menilai penelitian ilmiah, mengusulkan metode-metode untuk menjawab pertanyaan secara ilmiah. Kemudian, siswa diharapkan dapat mengkaji dan menilai data

maupun argumen yang tersedia, serta menyimpulkan secara ilmiah dengan tepat dan sesuai konteks (Evalina *et al.*, 2024).

Salah satu cara untuk menilai sistem pendidikan melalui program PISA adalah dengan menilai prestasi siswa. PISA memiliki tiga kategori utama dalam menilai kinerja siswa, yaitu membaca, matematika, dan sains. Data PISA mengenai literasi sains di Indonesia menunjukkan penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2015, penurunan tersebut berlanjut dengan skor 473, meskipun ada sedikit peningkatan pada tahun 2018 menjadi 475, yang hanya bertambah 2 poin. Namun, terjadi penurunan yang signifikan pada tahun 2022, di mana skor literasi sains menjadi 447. Angka ini menunjukkan tingkat pencapaian rata-rata terendah dalam sejarah penilaian literasi sains di Indonesia. Jadi, sangat penting untuk menggali lebih jauh faktor-faktor yang menyebabkan penurunan yang signifikan tersebut, serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa Indonesia mengenai sains (Nuzula dan Sudibyo 2022).

Pembelajaran IPA akan jauh lebih bermakna jika berkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Langkah ini diambil agar siswa bukan hanya sekedar belajar konsep semata, tetapi sekaligus memahami teori yang mereka ambil dari pengalaman sehari-hari, serta bisa menghubungkan kemampuan ilmiah mereka dengan pembelajaran IPA (Elisa, 2023). Agar dapat memperdalam pemahaman ilmiah siswa terhadap pembelajaran IPA, guru juga memiliki peranan penting dalam menyesuaikan metode pengajaran bagi siswa. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah

dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (Nurhayati *et al.*, 2023).

Pembelajaran dengan mengikutsertakan siswa agar berpartisipasi dengan antusias pada penyelidikan, menghubungkan konsep teoritis dengan praktik nyata, serta memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah yang mereka temui adalah pengertian dari model PBL (Djahidin *et al.*, 2023). Terdapat hubungan model PBL dengan aspek kompetensi. Dimana siswa dihadapkan pada beberapa masalah relevan berdasarkan materi pelajaran, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam (Evalina *et al.*, 2024).

LKPD yaitu lembar kegiatan yang berisi bahan pembelajaran berbasis masalah serta penerapannya dalam kegiatan belajar dalam penggunaan LKPD (Aisyah, 2021). Dengan menggunakan LKPD, guru sekedar menjadi pendukung pada tahap pembelajaran. LKPD memungkinkan siswa belajar secara mandiri melalui informasi yang tersedia, eksplorasi, maupun pemecahan masalah yang diberikan. Sehingga siswa aktif dalam mencari pengetahuannya secara mandiri untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Pemanfaatan LKPD juga diharapkan mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap materi. Siswa dapat tertarik pada berbagai hal yang telah mereka ketahui, misalnya tentang permasalahan dalam kehidupan keseharian (Aulia, 2021).

Menurut informasi yang didapat dari hasil wawancara bersama guru IPA kelas VII SMPN 1 Kamal pada tanggal 11 Oktober 2024 menyatakan bahwa siswa masih berada di tingkat literasi sains yang rendah. Hal ini disebabkan oleh metode pengajaran yang masih berfokus pada guru. Guru jarang menghadirkan

masalah nyata dalam pelajaran, lebih banyak menghabiskan waktu pada teori saja, serta kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran yang kreatif. Selain itu, terdapat kurangnya minat dan motivasi siswa, yang cenderung hanya mendengarkan, menghafal, dan mencatat materi yang diajarkan tanpa benar-benar memahami isinya. Permasalahan ini menunjukkan perlunya peningkatan literasi sains di kalangan siswa. Dalam praktiknya, guru perlu menggabungkan model pembelajaran dengan media yang inovatif agar terjalin hubungan efektif diantara guru dan siswa demi mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian penerapan model PBL berbantuan LKPD terhadap kemampuan literasi sains siswa materi ekologi dan keanekaragaman hayati kelas VII di UPTD SMPN 1 Kamal. Hal demikian didukung oleh penelitian Hidayat, A. T. & Hidayati, S. N. (2024), yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan berbantuan LKPD berpotensi mendorong peningkatan literasi sains siswa. Temuan studi oleh Rahili, *et al.* (2024) menghasilkan bahwa materi ekologi dan keanekaragaman hayati sesuai dengan muatan literasi sains. Materi abstrak, namun jelas dan bisa ditemukan pada kehidupan sehari-hari (Rahili *et al.*, 2024). Alasan menggunakan materi ekologi dan keanekaragaman hayati karena sebagian besar proses pembelajaran hanya menjelaskan konsep, dan perlu ditekankan lagi untuk literasi sains.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang timbul sesuai dengan latar belakang penelitian ini yaitu:

1. Siswa masih berada di tingkat literasi sains yang rendah.
2. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru.
3. Terdapat komponen pembelajaran di sekolah yang memiliki efektivitas dalam menunjang peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perbedaan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD?
4. Bagaimana respon siswa setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan LKPD?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui perbedaan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD.

3. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD.
4. Untuk mengetahui respon siswa setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan LKPD.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat ini yakni:

1. Mampu memfasilitasi pengelolaan proses belajar yang lebih efektif dan efisien.
2. Mampu meningkatkan atau mengembangkan literasi sains siswa di pelajaran IPA.
3. Mampu mendorong siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar.
4. Mampu dijadikan sebagai referensi bagi guru dalam menerapkan pembelajaran melalui model PBL.

F. Batasan Penelitian

Adanya batasan penelitian pada penelitian ini yakni siswa kelas VII C dan VII D SMP yang telah menerapkan kurikulum merdeka pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis masalah yang menghadirkan tantangan nyata bagi siswa di awal proses belajar, yang kemudian ditangani melalui aktivitas penelitian dan menerapkan metode penyelesaian masalah, merupakan pengertian dari model PBL (Hamidah dan Susiyawati, 2023).
2. LKPD adalah merupakan lembaran kertas yang memuat penjelasan serta petunjuk guru untuk siswa agar dapat melaksanakan tugas secara mandiri atau kelompok selama proses belajar melalui praktik atau menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan materi yang diajarkan, dengan tujuan mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan (Safriandono, 2021).
3. Literasi sains merupakan keterampilan seseorang untuk berpikir secara ilmiah serta kritis untuk memanfaatkan pengetahuan ilmiah agar meningkatkan kemampuan dalam membuat keputusan (Lestari *et al.*, 2022).