

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah dasar utama dalam membentuk individu dan masyarakat yang berkembang. Melalui pendidikan, nilai-nilai moral, ilmu pengetahuan, serta keterampilan hidup dapat ditanamkan sejak dini untuk menciptakan generasi yang berkualitas. Selain itu, pendidikan juga berperan penting dalam menciptakan inovasi yang mendukung kemajuan bangsa. Namun, pendidikan terus mengalami perubahan signifikan seiring perkembangan zaman. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat di era globalisasi menuntut pendidikan untuk selalu berinovasi agar mampu mencetak individu yang adaptif dan siap menghadapi tantangan masa depan (Wajdi et al. 2024). Tujuan ini tidak akan tercapai jika setiap jenjang pendidikan yang berperan dalam membentuk generasi penerus bangsa tidak berperan aktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sekolah menjadi pusat perhatian karena dianggap sebagai tempat penting untuk mempersiapkan generasi yang mampu bersaing di masa depan, khususnya di abad ke-21 (Hamzah et al. 2022).

Pendidikan di abad ke-21 mengalami perubahan yang sangat signifikan, dengan pergeseran dari pendekatan yang lebih berfokus pada siswa. Perubahan ini mendorong penggunaan strategi pembelajaran yang menuntut peserta didik lebih aktif, terlibat, dan bertanggung jawab dalam proses memperoleh pengetahuan (Wajdi et al. 2024). Dalam pembelajaran di abad ini, proses pembelajaran tidak hanya berfokus dalam aspek kognitif saja, tetapi pendidikan di abad ini juga menekankan pada penguasaan keterampilan dan sikap (Hamzah et al. 2023).

World Economic Forum (WEF) telah mengidentifikasi 16 keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21, dan literasi sains adalah salah satu diantaranya (WEFUSA dalam Yusmar et al. 2023). Menurut *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), literasi sains adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk menjelaskan fenomena alam secara ilmiah dan juga menganalisis data serta bukti ilmiah guna mengambil kesimpulan dan memecahkan masalah (Wasis et al. 2020). Kemendikbud 2021 mengungkapkan pada kurikulum

merdeka salah satu kompetensi yang dinilai dari hasil belajar siswa adalah kemampuan literasi dan numerasi yang menjadi bagian dari asesmen nasional yang mulai dilaksanakan sejak 2021. Penilaian ini dikenal dengan sebutan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Widyasari et al. 2023). Oleh karena itu, literasi sains harus diperhatikan agar peserta didik mampu menerapkan sains dengan tepat (Suryani, A. I. et al dalam Fuadi et al. 2020).

Memahami betapa pentingnya keterampilan literasi sains, negara-negara yang tergabung dalam OECD mengadakan sebuah asesmen yang dikenal sebagai *Programme for International Student Assessment* (PISA) (Utami et al. 2022). PISA mengukur capaian pembelajaran peserta didik pada 3 bagian, yaitu membaca, matematika, dan sains yang mana PISA mengukur kemampuan tersebut pada peserta didik usia 15 tahun (Yusmar et al. 2023). Hasil PISA menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia selama 20 tahun terakhir masih sangat terbatas (Wahyudin et al. 2024). Salah satunya adalah nilai literasi sains Indonesia yang sejak tahun 2000 perdana dirilis oleh PISA tidak menunjukkan kemajuan yang pesat. Skor literasi yang diperoleh oleh peserta didik pada tahun 2000 bernilai 393 dan pada tahun 2018 bernilai 396. Nilai ini memiliki selisih yang jauh dari rata-rata nilai negara-negara OECD yaitu bernilai 483 (Fuadi et al. 2020). Tingkat-tingkat kemampuan membaca PISA pada tahun 2015 menjadi 6 tingkatan. Tingkat terendah dimulai dari 1b dengan nilai 262-334, tingkat 1a dengan nilai 335-406, tingkat 2 dengan nilai 407-479, tingkat 3 dengan nilai 480-552, tingkat 4 dengan nilai 553-626, tingkat 5 dengan nilai 626-697, dan tingkat paling tinggi ada di tingkat ke 6 dengan nilai diatas 697 (OECD 2019).

Selain itu pengukuran kemampuan literasi sains juga diukur oleh *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Skor literasi sains Indonesia pada tahun 2015 berada pada posisi ke 44 dari 49 negara dengan rata-rata nilai 397. TIMSS membagi menjadi 4 tingkatan, dengan skor terendah dengan skor 400-474, sedang dengan skor 475-549, tinggi dengan skor 550-624, dan tingkat lanjut diatas skor 625 (Suparya et al. 2022). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fitriani et al. 2018) mengenai kemampuan literasi sains biologi SMA se-Kabupaten Aceh Tamiang menunjukkan hasil bahawa tingkat literasi sains peserta didik sebesar

40,61% termasuk dalam kategori rendah. Penelitian tersebut terbagi berdasarkan gender, untuk peserta didik laki-laki sebesar 38,48% dan perempuan sebesar 43,68%. Rendahnya literasi sains dapat disebabkan oleh beberapa sebab diantaranya pemilihan buku ajar, miskonsepsi, pembelajaran tidak kontekstual, rendahnya kemampuan membaca, serta lingkungan dan iklim belajar (Fuadi et al. 2020). Faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa menurut Ardianto dan Rubbini, dalam (Juwita et al. 2022) disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang belum berfokus untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Rendahnya literasi sains juga dapat disebabkan oleh peserta didik hanya mampu memahami konsep sains saja tidak dapat mengaplikasikan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Utami et al. 2022).

Rendahnya nilai literasi juga dialami oleh peserta didik di MAS Syamsudduha. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MAS Syamsudduha dengan menyebarkan soal literasi, peneliti memperoleh nilai rata-rata literasi peserta didik adalah 41,84. Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, dari hasil wawancara didapatkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* yang proses pembelajaran ini berpusat pada guru (*teacher center learning*) dan dikarenakan arahan dari kurikulum yang berlaku proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student center learning*), media pembelajaran yang digunakan hanya buku, dan analisis kemampuan literasi sains peserta didik belum dievaluasi secara mendalam.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, peneliti merasa perlu melakukan upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti memilih model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) sebagai upaya mencapai tujuan pendidikan abad ke-21. Proses pembelajaran berbasis masalah menempatkan peserta didik sebagai pusat dari proses pembelajaran dengan berfokus pada pemecahan masalah nyata. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Khasanah 2023) bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Proses

pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan identifikasi masalah, diikuti dengan pengumpulan data, lalu perumusan hipotesis sementara melalui diskusi, pelaksanaan penyelidikan yang dipandu oleh peserta didik, presentasi hasil di depan kelas, serta diakhiri dengan evaluasi penyelesaian masalah (Amris et al. 2021).

Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dengan model PBL, digunakan media pembelajaran interaktif sebagai bantuan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif berguna untuk memfasilitasi perbedaan tipe belajar peserta didik yang terbagi menjadi 3 bagian, yaitu tipe auditori, tipe visual dan tipe kinestetik (Saputra et al. 2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran memberikan banyak manfaat, seperti menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, mendorong keterlibatan aktif peserta didik, serta mempermudah pemahaman konsep. Baik peserta didik maupun guru sama-sama merasakan manfaat dari penerapan media ini dalam proses pembelajaran (Hafizah et al. 2024)

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan, peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Literasi Sain Peserta Didik”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan literasi peserta didik masih rendah.
- b. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center learning*) belum berpusat pada peserta didik (*student center learning*).
- c. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas yaitu hanya menggunakan buku.
- d. Analisis kemampuan literasi sains peserta didik belum dievaluasi secara mendalam.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran interaktif terhadap literasi sains peserta didik.
- b. Materi pada penelitian ini adalah suhu dan kalor.
- c. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MAS Syamsudduha.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks masalah yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran interaktif terhadap literasi sains peserta didik kelas XI MAS Syamsudduha.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran interaktif terhadap literasi sains peserta didik MAS Syamsudduha.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, diantaranya:

- a. Bagi sekolah penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dengan menerapkan model pembelajaran PBL berbantuan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.
- b. Bagi pendidik penelitian ini diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang lebih efektif yang berpusat pada siswa. Hal ini memungkinkan guru dapat meningkatkan kemampuan mengelola pembelajaran yang mendorong peserta didik terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peserta didik penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan menantang. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu peserta dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi sains.
- d. Bagi peneliti penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai efektivitas model pembelajaran PBL dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.