

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peran sentral dalam mendukung proses pembangunan suatu bangsa. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang mendorong peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Potensi tersebut mencakup aspek spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan diakui sebagai hak dasar setiap individu, sehingga menjamin akses yang merata terhadap pendidikan yang berkualitas menjadi tanggung jawab bersama. Menurut Satria et al. (2025), pencapaian akses dan mutu pendidikan yang adil menjadi tujuan penting dalam sistem pendidikan nasional.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, telah dilakukan beragam langkah strategis guna menjamin bahwa setiap anak memiliki kesempatan untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Namun, banyak tantangan yang dihadapi dalam mencapai tujuan ini, termasuk akses yang masih terbatas di beberapa daerah dan mutu pendidikan yang bervariasi. Untuk menjawab tantangan tersebut, pemerintah terus melakukan perbaikan, termasuk melalui penyempurnaan

kurikulum yang disesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik. Kurikulum yang responsif dan relevan menjadi salah satu strategi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Ningsih et al., 2024).

Kurikulum Merdeka, sebagai pengembangan dari kurikulum darurat, mengusung konsep Merdeka Belajar yang memberikan otonomi kepada sekolah dalam merancang pembelajaran. Prinsip ini didasarkan pada keyakinan bahwa setiap peserta didik memiliki potensi dan kecenderungan yang unik. Dengan memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk memilih pembelajaran yang sesuai dengan minatnya, hal tersebut berpotensi mendorong semangat belajar sekaligus mengurangi tekanan akademis yang dirasakan. Kebijakan ini juga sejalan dengan upaya untuk mempercepat transformasi pendidikan nasional (Sudaryanto et al., 2020). Pengembangan keterampilan abad ke-21, menuntut guru untuk menjadi fasilitator yang adaptif dan inovatif. Guru perlu merancang pembelajaran yang tidak semata-mata menekankan penguasaan materi, melainkan juga mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta kerja sama antar siswa. Dengan memberikan fleksibilitas dalam pemilihan model dan strategi pembelajaran, Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik individual setiap peserta didik memungkinkan terciptanya lingkungan belajar IPA yang bermakna, menyenangkan, dan mendukung keberlangsungan proses belajar secara berkelanjutan (Kurniawan et al., 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bentuk pengetahuan yang disusun secara sistematis melalui proses observasi, penyelidikan, dan eksperimen, yang bertujuan untuk memahami karakteristik dasar serta prinsip-prinsip dari objek atau

fenomena yang dikaji (BSKAP,2022). Pembelajaran IPA tidak seharusnya hanya menekankan hafalan informasi, tetapi mendorong siswa berpikir analitis, mengamati, merancang eksperimen, dan mengajukan pertanyaan yang relevan (Febirani, 2023). Keberhasilan pembelajaran IPA dievaluasi berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik dalam menerapkan pemahaman ilmiah serta menguasai keterampilan proses sains melalui pendekatan inkuiri, serta menunjukkan sikap ilmiah, seperti bertanggung jawab dan peduli lingkungan (Rahmad & Budiyan, 2022). IPA yang efektif tidak hanya mengembangkan pengetahuan konseptual, tetapi juga membentuk karakter peserta didik sebagai individu yang kritis dan reflektif terhadap permasalahan di lingkungan sekitarnya (Goodrum, 2020). Selain itu, pembelajaran IPA bertujuan membekali peserta didik agar mampu menerapkan ilmu yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari dan berkontribusi aktif dalam masyarakat (Marwany et al.,2023). Dengan demikian, IPA menjadi sarana untuk menumbuhkan literasi sains dan membentuk generasi yang cakap menghadapi tantangan masa depan.

Literasi sains menjadi salah satu komponen krusial dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan pendapat OECD (2019), literasi sains merujuk pada kemampuan individu dalam memanfaatkan pengetahuan ilmiah untuk mengajukan pertanyaan, menelaah bukti, menarik kesimpulan, serta memahami fenomena secara mendalam. Kemampuan ini juga mencakup pengambilan keputusan yang berkaitan dengan aktivitas manusia terhadap lingkungan. Dalam konteks pembelajaran IPA, literasi sains berperan penting dalam mengembangkan pemahaman siswa. Tidak hanya memahami konsep, siswa juga diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh di sekolah guna menyelesaikan persoalan yang muncul dalam

kehidupan sehari-hari (Fitri et al., 2022). Selain itu, literasi sains dapat membentuk siswa untuk memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar, sehingga mereka lebih sadar akan dampak dari perubahan yang terjadi di alam akibat aktivitas manusia (Amala et al., 2023).

Berdasarkan hasil PISA 2022, peringkat literasi Indonesia mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2018. Meski demikian, skor rata-rata dalam bidang membaca diperoleh 371, bidang matematika 379, dan bidang Sains 398 masih berada dibawah rata-rata negara-negara *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurmazia & Hasan (2025) mengungkapkan bahwa persentase kemampuan literasi sains siswa dalam indikator menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 34,4%, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebesar 36,6%, dan menafsirkan data dan bukti ilmiah sebesar 33,3%. Angka ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh Arsyad & Sartika (2024) yang menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam menguasai indikator menjelaskan fenomena ilmiah serta mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang berada pada kategori rendah. Rendahnya penguasaan terhadap aspek-aspek literasi sains ini menunjukkan bahwa peserta didik masih belum mampu menjawab soal-soal yang menuntut pemahaman mendalam dan kemampuan analisis. Dengan demikian kualitas Pendidikan di Indonesia, khususnya dalam aspek literasi sains, masih memerlukan peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) tahun 2024 di SMP Negeri 2 Sawan, diketahui bahwa 56% siswa mampu menjawab soal literasi dengan

benar, sedangkan 28% siswa mampu menjawab soal numerasi dengan benar. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam menginterpretasi informasi ilmiah dan mengolah data secara analitis, maka perlu adanya penanganan melalui strategi pengajaran yang lebih efektif (Kusmaryono & Kusumaningsih, 2023). Rendahnya literasi membaca dan numerasi dapat berdampak pada kemampuan literasi sains siswa terutama dalam memahami fenomena alam, mengevaluasi bukti, dan menarik kesimpulan ilmiah. Situasi ini turut didukung oleh hasil evaluasi pembelajaran IPA yang memperlihatkan bahwa rata-rata nilai siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Mayoritas siswa belum dapat menguasai konsep-konsep sains secara maksimal, terutama dalam menganalisis fenomena alam dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan sains. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah dan memerlukan upaya perbaikan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berbantuan media pendukung.

Berdasarkan kajian pustaka, praktik pembelajaran IPA masih banyak digunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada peran dominan guru dan minim interaksi. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa dan keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar (Kurniawan et al., 2020). Namun dalam praktiknya, implementasi di sekolah masih jauh dari harapan. Banyak guru masih mengandalkan metode pembelajaran yang minim variasi dan kurang memanfaatkan media yang mendukung keterlibatan aktif siswa. Proses belajar lebih banyak difokuskan pada ceramah dan latihan soal, tanpa melibatkan siswa secara langsung dalam aktivitas eksploratif. Situasi serupa terjadi di SMP Negeri 2 Sawan, guru cenderung menjelaskan materi menggunakan papan tulis dan memberikan

tugas berdasarkan LKS, sementara media seperti PowerPoint jarang dimanfaatkan. Pola pembelajaran yang monoton ini mengakibatkan kurangnya motivasi siswa, rendahnya partisipasi aktif dalam proses belajar, serta belum optimalnya pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan literasi sains siswa. Kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan mengenai penerapan model pembelajaran agar meningkatkan daya tarik dan efektif.

Penerapan model pembelajaran yang tidak selaras serta belum terhubung dengan perkembangan terkini dalam dunia pendidikan dapat menghambat kemampuan siswa dalam merangsang minat dan kreativitas mereka. Hal ini berpengaruh langsung terhadap pencapaian siswa, terutama dalam pembelajaran IPA (Aji et al., 2024). Model pembelajaran yang masih menggunakan pendekatan yang lama, ditambah dengan metode pengajaran yang tidak mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menjadi salah satu faktor penghambat pemahaman siswa terhadap materi IPA. Selain itu, ada beberapa faktor lain yang turut berperan, seperti kecenderungan siswa yang pasif dalam pembelajaran, minimnya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar, kurangnya motivasi belajar yang menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa, serta terbatasnya pengalaman praktis dalam eksperimen ilmiah, memperburuk kondisi ini. Akibatnya, siswa kesulitan mengaitkan konsep-konsep teoritis dengan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari (Afifah et al., 2023).

Menurut Marlinda et al. (2023) pembelajaran IPA yang dipersonalisasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena memberi ruang bagi siswa untuk membangun pemahaman secara mandiri. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam suatu proses

pembelajaran dapat memberikan kontribusi pada peningkatan pemahaman peserta didik sehingga kemampuan literasi sains peserta didik dapat meningkat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan model *Problem Based Learning*, yaitu model pembelajaran yang menempatkan siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan masalah (Pakpahan, 2022). Siswa akan di latih untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi untuk masalah tersebut, yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir, kreativitas, dan keterampilan memecahkan masalah. Pada model pembelajaran ini, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan (Ananda & Fauziah, 2022).

Dalam menghadapi permasalahan tersebut, salah satu pendekatan yang dianggap relevan dan efektif untuk meningkatkan literasi sains adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Barrows (1996), *Problem Based Learning* memiliki sejumlah keunggulan, diantaranya mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, melatih keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif, serta mendorong siswa untuk membangun pemahamannya sendiri secara mandiri. *Problem Based Learning* juga selaras dengan karakteristik literasi sains, karena memungkinkan siswa untuk menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi bukti, dan menginterpretasi data berdasarkan pengalaman belajar yang kontekstual (Purnamasari, 2022). Penggunaan media pembelajaran dalam *Problem Based Learning* bertujuan untuk menarik perhatian siswa, meningkatkan keaktifan, serta mengembangkan kemandirian dalam pemecahan masalah (Evalina et al., 2024).

Berbeda dari *Problem Based Learning*, model *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada penyampaian materi secara langsung dan

sistematis oleh guru. Model ini efektif untuk menyampaikan konsep dasar dalam waktu singkat, terutama ketika siswa membutuhkan pemahaman awal sebelum melangkah ke tahap berpikir lebih kompleks. Namun, pendekatan ini cenderung bersifat satu arah dan berpusat pada guru, sehingga kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir mandiri dan mengeksplorasi ide secara aktif (Shoimin, 2016). Keterbatasan tersebut menjadikan *Direct Instruction* kurang ideal jika diterapkan dalam pembelajaran IPA yang bertujuan mengembangkan literasi sains, karena tidak memberikan cukup peluang bagi siswa untuk berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif sebagaimana yang difasilitasi oleh *Problem Based Learning*.

Guna menunjang pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif, penggunaan media pembelajaran yang inovatif juga menjadi bagian penting. Kondisi ideal pendidikan juga mencakup integrasi teknologi melalui penggunaan media pembelajaran yang beragam, seperti media audio visual dan presentasi digital. Media ini dapat meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan interaktif (Rubene, 2018). Media audio visual menggabungkan elemen visual dan suara sehingga secara langsung melibatkan indera penglihatan dan pendengaran siswa serta menjadikan pembelajaran lebih nyata. Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian yang mencatat peningkatan hasil belajar dari 50% menjadi 86% dalam dua siklus (Widiya et al., 2023). Media pembelajaran berupa audio visual bertujuan untuk memberikan stimulus konkret kepada siswa guna membantu mereka memahami materi atau objek yang disampaikan oleh guru (Mulia et al., 2023).

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan diatas, penelitian ini berfokus pada penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah dunia nyata melalui penyajian informasi yang relevan dan mendukung proses belajar. Oleh karena itu, penerapan model *Problem Based Learning* didukung dengan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, yang pada gilirannya dapat memperbaiki pemahaman terhadap materi, meningkatkan kemampuan literasi sains, dan meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sawan antara pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran model *Direct Instruction* , maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sawan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam konteks penelitian “Pengaruh *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran terhadap kemampuan literasi sains siswa di SMP Negeri 2 Sawan” dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan rendahnya partisipasi dalam diskusi dan dominasi metode ceramah oleh guru.

2. Kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah, ditunjukkan dengan hasil ulangan harian yang menunjukkan kesulitan menghubungkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari.
3. Integrasi teknologi dalam pembelajaran masih minim, ditunjukkan dengan terbatasnya penggunaan media berbasis teknologi dan masih dominannya penggunaan buku teks.
4. Kurangnya motivasi belajar yang menyebabkan kurangnya keterlibatan siswa, ditunjukkan dengan rendahnya antusias siswa dan kurangnya inisiatif dalam diskusi maupun tugas.
5. Model pembelajaran yang digunakan masih kurang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, ditunjukkan dengan penggunaan metode konvensional yang tidak mendorong keterkaitan konsep sains dengan kehidupan nyata.

1.3 Pembatasan Masalah

Berpedoman dengan latar belakang yang sudah disampaikan serta identifikasi permasalahan, untuk mencegah perluasan permasalahan yang diteliti, diperlukan pembatasan masalah untuk membantu menetapkan fokus penelitian yakni pada masalah nomor 2 (kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah). Penelitian ini membatasi ruang lingkupnya pada sejauh mana Model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran dapat memengaruhi kemampuan literasi sains siswa di SMP Negeri 2 Sawan. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang ditetapkan adalah Model *Problem Based Learning* dengan bantuan media pembelajaran serta fokus materi yang diteliti adalah pada

materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia sebagai bagian dari pelajaran IPA untuk kelas VII semester genap.

1.4 Rumusan Masalah

Berpedoman pada latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disampaikan, adapun rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sawan antara pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran model *Direct Instruction*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berhubungan dengan rumusan masalah, dilaksanakannya kajian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sawan antara siswa dengan pembelajaran model *Problem Based Learning* dan siswa dengan pembelajaran model *Direct Instruction*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat penting yang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori-teori pembelajaran IPA dan literasi sains, khususnya dalam konteks penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat memperkaya pemahaman tentang penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran sains dan efektifitas penggunaan teknologi dalam meningkatkan literasi sains siswa.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dengan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mereka, dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran yang memungkinkan siswa lebih aktif dan kritis dalam memahami konsep-konsep IPA. Hal ini dapat berdampak positif pada peningkatan hasil belajar dan pemahaman sains siswa.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan insight praktis tentang bagaimana mengintegrasikan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran ke dalam metode pembelajaran mereka. Dengan demikian, guru dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA dan mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar.

3. Bagi sekolah, penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan, terutama dalam pembelajaran IPA. Sekolah dapat memanfaatkan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran sebagai strategi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif, serta mendukung pencapaian standar kompetensi siswa dalam literasi sains.

