

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang didasarkan pada metode ilmiah mengacu pada penerapan disiplin ilmu seperti psikologi, sosiologi, politik, ekonomi, antropologi, dan lain-lain dalam proses pendidikan. Hal ini bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan, yaitu mengubah input menjadi output. Tujuan utama pendidikan adalah membimbing perkembangan alami setiap individu agar mereka merasa aman dan bahagia, baik sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat (Pristiwanti *et.al.*, 2022).

Salah satu peran penting pendidikan adalah memperkaya kehidupan bangsa, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan meningkatkan martabat negara. Hal ini mendorong pemerintah untuk serius mengatasi tantangan dalam meningkatkan sistem pendidikan dari tingkat dasar hingga tingkat tinggi. Upaya tersebut meliputi alokasi dana yang besar dan pembuatan kebijakan yang mendukung peningkatan mutu pendidikan. Selain itu, pemerintah terus berupaya memperluas akses pendidikan bagi seluruh lapisan masyarakat (Alpian *et.al.*, 2019).

Pada abad kedua puluh satu, pendidikan menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa siswa memiliki kemampuan untuk belajar dan berkembang, menggunakan media dan data inovatif, serta bekerja dan menjalani kehidupan dengan memanfaatkan keterampilan tersebut. Dengan merancang modul pendidikan yang sesuai untuk pendidikan sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah atas (SMA), dan sekolah menengah kejuruan (SMK), Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah mengubah tiga konsep pembelajaran abad 21. Instruksi ini berfungsi sebagai ambang batas. Abad ke-21 membutuhkan pendidikan yang memberikan siswa keterampilan yang mereka butuhkan untuk berhasil dalam perekonomian global. Konsep Asosiasi Kemampuan Abad 21 menekankan pentingnya mengajarkan siswa bagaimana berkolaborasi, berkomunikasi dengan sukses, dan membuat keputusan berdasarkan informasi dengan cara yang bermartabat dan inspiratif (Pratiwi *et al.*, 2019).

Konsep pendidikan IPA adalah salah satu ajaran yang sangat terkait dengan kehidupan manusia. Melalui penggunaan strategi logistik, program pendidikan sains memberikan siswa pemahaman menyeluruh tentang dunia sekitar. Tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah membantu siswa memahami diri mereka sendiri dan lingkungannya, serta menghasilkan pemahaman dan konsep-konsep akademik yang kokoh dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memahami masalah dan konsep yang berkaitan dengan pengetahuan, seorang individu harus mampu menggunakan informasi yang dimilikinya untuk merumuskan pertanyaan, menghasilkan informasi yang dapat diandalkan, memberikan klarifikasi yang logis, serta mengukur dan menyortir data yang ada. Konsep ini dikenal dengan istilah kemahiran logis (OECD, 2019).

Literasi sains dapat dijelaskan sebagai kemampuan seseorang dalam memperoleh pengetahuan ilmiah, menyampaikan informasi ilmiah, dan menggunakan logika untuk menyelesaikan masalah secara ilmiah, yang pada akhirnya membantu mengembangkan sikap dan kesadaran terhadap lingkungan sekitar. Dominasi ilmu pengetahuan dan inovasi dalam era modern ini memegang peranan krusial dalam kemajuan pendidikan suatu negara. Sebagai bidang pendidikan yang belum sepenuhnya berkembang, pendidikan sains memiliki peran penting dalam mengembangkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir mendasar, konsisten, kreatif, dan global. Pendidikan sains juga diharapkan menjadi sarana utama bagi siswa untuk memahami sains secara komprehensif dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, literasi sains dianggap sebagai kebutuhan dasar setiap siswa (Irsan, 2021).

Ada empat aspek kunci dalam kompetensi ilmiah, yaitu pemahaman terhadap ilmu pengetahuan dan proses ilmiah, penguasaan pengetahuan ilmiah, penerapan praktis, dan adopsi sudut pandang ilmiah. Kompetensi ilmiah mencakup kemampuan untuk menjelaskan fenomena ilmiah, melakukan analisis dan perencanaan penelitian, serta menginterpretasi data dan bukti ilmiah. Pengetahuan ilmiah mencakup berbagai aspek seperti konten, metodologi, dan pemahaman kognitif. Penerapan ilmu sains berkaitan dengan berbagai konteks praktis. Misalnya, sikap ilmiah mencakup pengembangan pemahaman tentang sains, pertimbangan karir di bidang penelitian,

dan penerapan ide serta metode ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai unsur alam, kompetensi ilmiah juga meliputi pemahaman tentang lingkungan, risiko, dan perkembangan baru dalam penelitian dan teknologi (OECD, 2017).

Kenyataannya, pada tahun 2018, kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih rendah, sebagaimana terlihat dari skor yang lebih rendah daripada rata-rata negara-negara OECD, yaitu 487-489. Ini dapat dilihat dari hasil PISA (*Program for International Student Assessment*) 2018, di mana Indonesia mencatat skor rata-rata sains sebesar 396. Akibatnya, pada tahun tersebut, Indonesia menempati peringkat 70 dari 78 negara yang ikut serta dalam penilaian PISA (OECD, 2019) Sedangkan pada tahun 2022 Indonesia mendapatkan nilai 383 dan menduduki peringkat 66 dari 80 negara. Kemampuan literasi sains yang rendah juga dapat disebabkan oleh kebiasaan kurang membaca di kalangan siswa, karena seringkali mereka enggan meluangkan waktu untuk membaca. Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, memiliki kemampuan membaca yang baik sangatlah penting. Soal-soal literasi sains yang terhubung dengan situasi sehari-hari dapat membantu siswa dalam menangani masalah yang mereka hadapi secara lebih efektif (Fuadina *et.al.*, 2022). Pembelajaran IPA di Indonesia cenderung kurang mengoptimalkan kemampuan literasi sains siswa. Hal ini juga tercermin dari buku ajar IPA yang kurang mengoptimalkan konten yang mendukung kemampuan literasi sains. Akibatnya, kemampuan literasi sains siswa Indonesia menjadi kurang berkembang. Kurangnya perkembangan kemampuan literasi sains diduga menjadi faktor penyebab sulitnya siswa menguasai konsep IPA secara optimal (Simanjuntak *et.al.*, 2023). Upaya lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) agar literasi sains di Indonesia dapat meningkat. Literasi sains memungkinkan individu untuk mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah secara kritis, serta meningkatkan pemahaman mereka secara keseluruhan tentang sains (Hardinata, *et al.*, 2019).

Peran guru sangat penting dalam mencapai kesuksesan bagi generasi mendatang dan memainkan peran yang signifikan dalam mengembangkan intelektualitas anak-anak bangsa. Sebagai pengelola proses belajar, guru perlu memiliki keterampilan yang memungkinkannya membimbing siswa mencapai potensi terbaik mereka. Salah

satu aspek krusial yang harus dikuasai adalah mengembangkan budaya berpikir ilmiah (Sumanik *et.al.*, 2021).

Berdasarkan observasi aktivitas kelas dan interaksi antara siswa dan guru di SMP Negeri 1 Delitua pada tahun ajaran 2023–2024, ditemukan bahwa meskipun guru mengaku menggunakan model *Discovery Learning*, namun pada kenyataannya ia jarang mengimplementasikannya. Observasi juga menunjukkan bahwa pendekatan pengajaran yang lebih banyak digunakan oleh guru cenderung bersifat pasif, dengan fokus utama pada pemahaman materi, yang menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi menjadi terhambat. Selain itu, tidak terdapat penilaian terhadap budaya sains di antara siswa, menunjukkan kekurangan dalam penerapan literasi sains. Untuk meningkatkan pemahaman ilmiah siswa, disarankan agar guru mengadopsi metode pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Dengan cara ini, diharapkan siswa dapat lebih efektif mengembangkan keterampilan pemahaman ilmiah mereka.

Discovery Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan siswa melalui inkuiri dan konstruktivisme. Pendekatan ini bertujuan memberikan pengalaman belajar kepada siswa sehingga mereka dapat mengatasi masalah dunia nyata secara mandiri. Sebagai bagian dari pendekatan konstruktivis, siswa didorong untuk menggunakan sumber daya mereka sendiri untuk memecahkan masalah yang timbul. Perkembangan paradigma pembelajaran *Discovery Learning* memfasilitasi partisipasi aktif siswa dalam penelitian dan eksperimen, yang pada akhirnya membantu mereka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari (Hi Rahman *et al.*, 2022).

Materi ekologi dianggap sesuai dan relevan karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, siswa didorong untuk menyampaikan pendapat mereka dengan kritis dan kreatif sesuai dengan materi bacaan ekologi, yang membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap topik tersebut (Mayarni & Yulianti, 2020). Oleh karena itu, isu ekologi dianggap sangat penting karena terhubung dengan peristiwa dan fenomena ilmiah yang nyata. Disarankan kepada guru untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif

siswa dalam eksplorasi konsep mereka sendiri terkait dengan masalah yang dihadapi. Model pembelajaran yang diterapkan memiliki potensi untuk menarik minat siswa secara lebih baik dan meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis (Ariani & Ratnawulan, 2020).

Solusi awal untuk mengatasi tantangan yang dihadapi siswa adalah dengan mengubah model atau metode pengajaran agar lebih mendukung potensi pertumbuhan individu (makna). Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan terlibat dalam pembelajaran pasif selama proses pendidikan. Cara terbaik untuk mencapai hal tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery*. Model ini menekankan pentingnya siswa mengambil tanggung jawab atas pendidikan mereka dan secara aktif mempelajari konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak mereka ketahui (Ariana *et al.*, 2020). Dalam penelitian lain (Hajrah *et al.*, 2021) juga membuktikan bahwa Penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman ilmiah siswa karena ilmu pengetahuan alam tidak hanya berupa kumpulan fakta, tetapi juga melibatkan proses penelitian dan penemuan. Didukung oleh penelitian (Wahdatul & Syaiful, 2023) Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* yang berbasis pada perolehan pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa. Oleh karena itu, penggunaan *Discovery Learning* yang berfokus pada hasil belajar dapat menjadi pilihan yang baik bagi para pendidik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa khususnya di kelas sains. Hal ini karena pendidikan sains menekankan pentingnya pelatihan kepekaan, termasuk kemampuan membedakan soal terkait sains.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekologi Di SMP Negeri 1 Delitua”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada diatas maka permasalahan peneliti dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut :

1. Kemampuan literasi sains siswa SMP masih tergolong rendah karena pembelajaran masih terbatas dan berpusat pada guru
2. Penerapan model pembelajaran belum berorientasi pada kemampuan literasi sains
3. Pada saat pembelajaran sedang berlangsung siswa cenderung tidak mandiri untuk menemukan pengetahuannya sendiri.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan penjelasan tentang latar belakang, penelitian ini akan fokus pada penggunaan metode pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dalam topik ekologi kelas VII di semester genap.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah didalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi Ekologi kelas VII SMP TP. 2023/2024?
2. Bagaimana level kemampuan literasi sains siswa kelas VII setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* TP. 2023/2024?
3. Kemampuan Literasi Sains mana yang mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* TP. 2023/2024?

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah yang ada maka penelitian ini perlu adanya Batasan masalah agar pembahasan lebih tertuju dan tidak terlalu meluas, maka batas penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA yang difokuskan pada materi Ekologi di kelas VII SMP Negeri 1 Delitua

2. Capaian Kompetensi Literasi Sains yang ingin ditingkatkan berdasarkan Framework PISA 2018

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengidentifikasi dampak dari pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui level kemampuan literasi sains siswa kelas VII setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* TP. 2023/2024
3. Kemampuan Literasi Sains mana yang mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* TP. 2023/2024

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat seperti berikut :

1. Bagi peneliti, Sebagai upaya untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh serta menambah wawasan guna mempersiapkan diri sebagai calon peserta didik untuk masa yang akan datang.
2. Bagi Guru, Sebagai alat untuk mengetahui kemampuan peserta didiknya dalam meningkatkan literasi sains melalui model pembelajaran *discovery learning*
3. Bagi siswa, sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan literasi sains melalui model pembelajaran yang lebih terarah.