

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan saat ini sudah memasuki abad ke-21 dan dikenal juga dengan era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sutrisna, 2021). Pendidikan di abad ke-21 memerlukan banyak keterampilan berbeda yang harus dikuasai setiap individu, maka pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan peserta didik untuk menguasai berbagai keterampilan (Jayadi et al., 2020). Salah satu keterampilan yang menjadi perhatian saat ini ialah literasi sains.

Di Indonesia sendiri literasi sains peserta didik terbilang rendah. Berdasarkan PISA 2022, hasil rata-rata skor literasi sains Indonesia di bawah rata-rata internasional. Meskipun peringkat Indonesia dalam PISA mengalami peningkatan, namun pada skor sains, Indonesia mengalami penurunan skor dibandingkan dengan skor PISA pada 2018 (OECD, 2022). Peserta didik Indonesia berada di peringkat yang rendah dalam prestasi sains. Rendahnya hasil rata-rata skor sains Indonesia di tahun 2018 bukan lagi hal yang baru. Bawasannya hasil skor sains Indonesia selalu di bawah rata-rata internasional dimulai dari PISA 2000 sampai PISA 2022. Pada aspek lingkungan sendiri, hanya terdapat 30% peserta didik yang memiliki rasa kepekaan, pengetahuan yang lebih dan kepedulian terhadap lingkungan (Hu, 2023).

Berdasarkan pada observasi yang peneliti lakukan di salah satu sekolah dasar negeri di Bandung. Peneliti menemukan pada sebagian besar peserta didik literasi sains peserta didik terbilang masih rendah. Hal tersebut di dasarkan pada rendahnya literasi sains yang mereka miliki contohnya seperti, dalam indikator menjelaskan fenomena ilmiah, sebagian besar peserta didik cenderung sulit untuk menjelaskan dan mengkomunikasikan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, pada indikator mengidentifikasi isu ilmiah, peserta didik kurang memiliki rasa ingin tahu yang lebih mengenai materi yang di ajarkan dalam pembelajaran IPA sehingga siswa belum bisa mengidentifikasi permasalahan apa yang mereka pelajari. Serta peserta didik kurang bekerja aktif sehingga perlu adanya dorongan terus-menerus dari guru.

Selain observasi peneliti melakukan wawancara terhadap guru kelas V di sekolah dasar, hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa literasi sains peserta didik masih terbilang rendah dan berada pada kategori kurang, karena siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran di kelas, peserta didik juga belum mampu menjelaskan suatu fenomena berdasarkan ilmu sains. Kondisi tersebut belum menunjukkan adanya literasi sains yang mereka miliki, yang mana literasi sains sendiri mengedepankan aspek-aspek tersebut. Karena pada dasarnya dalam literasi sains peserta didik harus memiliki aspek sains seperti berperan aktif, memahami suatu hal serta memecahkan suatu permasalahan (Mahmudah et al., 2019). Peserta didik juga masih belum memiliki kepekaan terhadap lingkungan seperti pentingnya pengolahan sampah, kebersihan kelas dan dirinya. Selain itu peserta didik juga belum pengetahuan lebih mengenai lingkungan di sekitarnya. Hal tersebut menandakan peserta didik belum memiliki dan memaknai kompetensi lingkungan pada kehidupan sehari-hari (OECD, 2023).

Faktor rendahnya literasi sains di Indonesia di sebabkan oleh beberapa hal seperti peserta didik belum mampu mengaitkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Ichsan et al., 2022). Selain itu peserta didik belum terbiasa menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan pemerosesan ilmiah yang merupakan bagian dari literasi sains (Novaristiana et al., 2019). Hal demikian tidak selaras dengan pernyataan Kemendikbud yang menegaskan bahwa IPA bukan hanya sekadar penguasaan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga proses penemuan (Wahyu et al., 2020).

Rendahnya literasi sains berdampak pada beberapa aspek pada peserta didik. Literasi sains yang rendah menyebabkan peserta didik kurang memiliki keterampilan dalam menggunakan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, siswa kurang tanggap terhadap permasalahan dan perkembangan lingkungan hidup, seperti fenomena alam di sekitarnya (Yusmar & Fadilah, 2023).

Seyeogyanya pendidikan saat ini perlu mendorong peserta didik dalam meningkatkan literasi sains, bawasanya pada abad ke-21 ini literasi sains menjadi salah satu hal yang diperhatikan dalam dunia pendidikan. Salah satu keterampilan yang perlu di miliki peserta didik di abad ke-21 ialah keterampilan literasi sains (Pratiwi et al., 2019). *World Economic Forum* berpendapat bahwa literasi sains

menjadi prasyarat kemampuan dasar yang perlu di miliki di abad ke-21(Widayati et al., 2021).

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan konsep-konsep ilmiah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah, dan mendeskripsikan fenomena tersebut berdasarkan bukti ilmiah (Fuadi et al., 2020). Menurut *AAAS (American Association for the Advancement of Science)* literasi sains di artikan sebagai “Project 2061”, sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membantu mengambil keputusan tentang alam dan interaksi manusia dengan alam (Narut & Supardi, 2019). Literasi sains perlu diciptakan untuk menghadapi globalisasi serta mengembangkan ide-ide ilmiah dalam aktivitas sehari-hari (Fortuna & Fitria, 2021). Oleh sebabnya, pembelajaran yang menitik beratkan pada kemampuan literasi sains cenderung akan mengedepankan keterampilan pemecahan masalah, berfikir, serta mengelola informasi (Zahroh, 2021).

Berdasarkan fenomena perlu dilakukan suatu upaya, salah satu yang di tawarkan dalam penelitian ini ialah menggunakan model *problem based learning* untuk mengetahui efektivitas penerapan model Pembelajaran *problem based learning* pada materi Permasalahan lingkungan di sekolah dasar. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan pembelajaran yang ideal untuk pembelajaran IPA karena model ini berbasis pada masalah yang nyata dalam proses pembelajarannya serta mendorong peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan yang esensial (Mertasari, 2021; Yasmini, 2021). Model *problem based learning* merupakan model yang mampu mendorong peserta didik menemukan solusi untuk suatu masalah di lingkungan sekitarnya karena pada dasarnya model ini menggunakan masalah kontekstual dalam pembelajarannya (Sudiana & Dari, 2023).

Menurut penelitian sebelumnya penerapan model pembelajaran *problem based learning* efektif dalam peningkatan literasi sains di sekolah dasar, karena dengan menggunakan model tersebut mampu menarik perhatian siswa dan mendorong siswa untuk berfikir secara kritis, inisiatif siswa serta pemecahan suatu masalah, model tersebut terbukti meningkatkan juga keterampilan sains peserta didik dan memberikan motivasi belajar peserta didik. Selain itu model ini juga mampu

meningkatkan kepekaan peserta didik terhadap lingkungan kerana pembelajarannya yang kontekstual (Choiroh et al., 2023; Ichsan et al., 2022; Triani et al., 2019). Berdasarkan pada penilitain tersebut dan fenomena yang terjadi peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *problem based learning* ini untuk mengatasi rendahnya literasi sains di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini akan terfokus untuk menguji efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar.

1.3 Pertanyaan penelitian

1. Bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik sekolah dasar sebelum penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran permasalahan lingkungan di sekolah dasar ?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik sekolah dasar sesudah penerapan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajran permasalahan lingkungan di sekolah dasar ?
3. Bagaimana efektivitas pembelajaran pada materi permasalahan lingkungan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di sekolah dasar ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian pada penelitian “Efektivitas Penerapan Model *problem based learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Tema Lingkungan di Sekolah Dasar” ialah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran pada materi permasalahan lingkungan dengan menggunakan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di sekolah dasar.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan pendidikan mengenai Efektivitas Penerapan Model *problem based learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Tema Lingkungan di Sekolah Dasar.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peserta Didik

Dengan pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* menambah literasi peserta didik.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta rujukan mengenai *model problem based learning* yang dapat digunakan untuk peningkatan literasi sains dalam pembelajaran IPAS pada peserta didik di sekolah dasar.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi rujukan, wawasan, dan pengetahuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar.

1.6 Struktur Organisasi

Struktur organisasi penelitian dengan judul “Efektivitas Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Tema Lingkungan di Sekolah Dasar” memiliki 5 bab diantaranya:

1. BAB I (Pendahuluan)

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian. Diawali dengan pembahasan literasi sains di Indonesia, kepekaan peserta didik terhadap lingkungan, hasil observasi dan wawancara, faktor rendahnya literasi sains, dampak rendahnya literasi sains, kondisi ideal literasi sains, pembahasan mengenai model *problem based learning*, serta penelitian terdahulu. Dalam bab ini juga tercantum rumusan masalah, pertanyaan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian mengenai efektivitas

penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar.

2. BAB II (Kajian Teori)

Dalam pembahasan bab ini, penelitian ini mengkaji *problem based learning* yang di dalamnya membahas pengertian, tujuan, langkah serta kelebihan dan kekurangan *problem based learning*. Peneliti ini juga mengkaji mengenai literasi sains yang di dalamnya membahas pengertian, urgensi, aspek, indikator literasi sains. Bab ini juga membahas materi ajar yang digunakan pada penelitian. Selain pembahasan mengenai variabel pada penelitian. Dalam bab ini terdapat, penelitian relevan, kerangka berfikir, hipotesis penelitian dan definisi operasional.

3. BAB III (Metode Penelitian)

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai metode penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*, dengan menggunakan teknik sampling simple random sampling. Pada bab ini juga dijelaskan populasi penelitian dan sampel penelitian yaitu kelas V disekolah dasar. Terdapat juga prosedur penelitian, teknik pengumpulan data berupa tes dan dokumentasi, instrumen penelitian, dan analisis data dengan menggunakan uji normalitas, *Paired sample t-test* dan *N-gain*

4. BAB IV (Temuan dan Pembahasan)

Bab ini menjelaskan temuan hasil penelitian yang telah diolah yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan terkait efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar guna menjawab rumusan masalah serta pertanyaan penelitian. Pada bagian temuan di paparkan hasil dari uji normalitas, *Paired sample t-test* dan juga *N-gain* pada hasil pre-test dan post-test. Selanjutnya pada bab ini di jelaskan mengenai keseluruhan hasil dari temuan pada penelitian.

5. BAB V (Kesimpulan)

Bab ini memaparkan simpulan dari penulis yang berdasar pada hasil pengolahan data serta perumusan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya mengenai efektivitas penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains pada tema lingkungan di sekolah dasar.