

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Literasi mempunyai peran yang penting dalam kehidupan. Melalui literasi, kita dapat mengolah informasi dan pengetahuan untuk kecakapan hidup. Dalam pendidikan abad 21 terdapat 6 kemampuan literasi dasar yang diperlukan, diantaranya literasi baca-tulis, literasi digital, literasi finansial, literasi budaya kewargaan, literasi numerasi dan juga literasi sains. Khususnya literasi sains ini penting untuk menjadi perhatian pada proses pembelajaran karena pada literasi sains mencakup kemampuan dalam pemecahan masalah, pemahaman konsep sains, dan keterampilan proses sains.

Toharuddin (2011) mengungkapkan bahwa literasi sains merupakan kunci utama dalam menghadapi tantangan di era globalisasi ini. Literasi sains merupakan hal yang penting karena membantu siswa mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks. Oleh karena itu, pentingnya literasi sains pada abad ke 21, disebabkan oleh kenyataan bahwa anak-anak hidup di era teknologi dan setiap hari berinteraksi dengan sains. Semakin hari masalah di dunia yang berkaitan dengan sains dan teknologi semakin bertambah sehingga setiap individu dituntut untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Literasi sains merupakan suatu bagian penting yang harus dicapai dalam proses pembelajaran IPA. *National Research Council* (1996) memberikan pernyataan bahwa tujuan utama dari pembelajaran IPA adalah literasi sains. Hal ini terjadi karena literasi sains tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep dari segi pengetahuannya saja melainkan memberikan kompetensi sains dan sikap sains yang dapat diterapkan dalam situasi kehidupan sehari-hari (Kristyowati, 2019). Selain memberikan dampak pada siswa, literasi sains juga memiliki dampak penting pada pembelajaran IPA. Hal itu terjadi karena penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA akan membekali para siswa melalui penguatan konsep sains serta memberikan pengalaman dan menghadirkan pembelajaran yang lebih

bermakna. *World Economic Forum* (WEF) mengidentifikasi bahwa literasi sains termasuk salah satu dari 16 keterampilan yang dibutuhkan dalam abad 21 (Wefusa, 2015). Pembelajaran literasi sains merupakan bagian penting karena menjadi tujuan utama reformasi pendidikan sains. Oleh karena itu, literasi sains perlu untuk dikenalkan serta ditingkatkan pada anak usia sekolah dasar karena penting bagi mereka memiliki pemikiran yang kritis dan kreatif pada pembelajaran abad 21 ini.

Survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia berada di bawah rata-rata atau pada kategori rendah dibandingkan dengan kemampuan literasi sains di beberapa negara lainnya seperti Peru, Argentina, dan Brazil. Selanjutnya berdasarkan hasil *pretest*, didapatkan hasil bahwa sebagian siswa belum mampu memahami konsep-konsep sains secara mendalam, menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang minim, serta kurang terampil dalam mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan fenomena sehari-hari. Selain itu, hasil *pretest* siswa menunjukkan bahwa Sebagian besar memperoleh nilai di bawah Ketuntasan Minimal (KKM), serta memiliki kemampuan yang rendah dalam memahami konsep dan menghubungkan ilmu sains dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dan penerapan literasi sains siswa masih belum berkembang secara maksimal.

Hasil *assessment* PISA tersebut dapat dijadikan referensi untuk mengukur kemampuan literasi sains di sekolah dasar. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa kemampuan literasi sains di salah satu sekolah dasar Kabupaten Purwakarta masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains tersebut dilihat dari kurangnya kemampuan analisis data atau informasi yang disajikan dalam soal, sehingga siswa tidak dapat memberikan jawaban yang tepat. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Sanny dan Hendawati (2021) yang juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di salah satu sekolah dasar Kabupaten Purwakarta masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains tersebut dilihat dari jawaban yang kurang tepat dalam komposisinya.

Rendahnya literasi sains siswa disebabkan oleh banyak hal diantaranya karena pembelajaran lebih banyak menggunakan ceramah. Pembelajaran menggunakan ceramah hanya berfokus pada pengajaran teori dan tidak disertai dengan aktivitas praktis sehingga tidak mendukung peningkatan kemampuan literasi sains. Para siswa juga tidak terbiasa mengaplikasikan pengetahuan yang sudah didapat menjadi suatu penemuan berupa produk sains sebagai bukti bahwa siswa telah menguasai literasi. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Yusmar & Fadillah (2023) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi sains siswa disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor dari dalam dan luar. Faktor dari dalam seperti malas membaca dan malas bertanya saat belum memahami konsep sains, sedangkan faktor dari luar seperti pembelajaran di dalam kelas masih menggunakan model konvensional sehingga siswa cenderung pasif. Kondisi rendahnya kemampuan literasi sains akan berdampak buruk bagi siswa.

Salah satu cara untuk meningkatkan literasi sains siswa adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Model ini merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah sehingga siswa mengonstruksi pengetahuannya sendiri serta mengembangkan keterampilan mencari solusi atas permasalahan dan *self regulated learner*. Model ini dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan mengintegrasikan konsep-konsep sains, menggunakan sumber daya yang autentik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan mengembangkan kemampuan berkomunikasi. Dalam penelitian Fadliah dan Hambali (2024) disebutkan bahwa pengaruh dari pembelajaran ini terlihat dari peningkatan kemampuan literasi sains siswa dalam aspek pengetahuan dan keterampilan yang terlihat pada skor *posttest* siswa. Selanjutnya, diperkuat oleh penelitian Astuti, Sujana, dan Hanifah (2017) yang menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains siswa karena dalam prosesnya siswa aktif untuk berfikir, mencari, mengolah data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Solusi dari permasalahan di atas dibuktikan kedalam sebuah model pembelajaran ini karena karakteristiknya mampu mendorong siswa terlibat aktif dan mampu menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Penggunaan model *problem based learning* akan lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains jika didukung dengan metode pembelajaran yang tepat. Metode tersebut adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode dimana siswa melakukan percobaan secara mandiri, mengalami dan membuktikan sendiri mengenai konsep yang dipelajarinya. Metode eksperimen dapat meningkatkan literasi sains karena membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan yang akurat. Hal tersebut didukung oleh penelitian Mentari, Syamsi, dan Atiqoh (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen terhadap literasi sains dalam mata pelajaran IPAS materi sifat-sifat cahaya kelas IV memiliki pengaruh yang positif. Hal ini dikarenakan eksperimen mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat menumbuhkan kemampuan literasi sains siswa melalui proses pemecahan masalah.

Penerapan model *problem based learning* dan metode eksperimen untuk meningkatkan literasi sains akan lebih efektif jika digabungkan dengan media ajar yang menarik. Adapun media tersebut adalah media *flipbook*. Media *flipbook* merupakan buku digital tiga dimensi yang di dalamnya bisa memuat teks, gambar, video, musik atau lagu, dan animasi bergerak. Media *flipbook* mendorong literasi sains siswa melalui sajian visual interaktif, teks sederhana, dan contoh kontekstual yang membantu mengaitkan sains dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nirmala (2020) yang menunjukan bahwa penggunaan media *flipbook* dalam pembelajaran IPAS materi metamorfosis kelas IV sangat layak dan praktis digunakan untuk media pembelajaran IPAS sekolah dasar dengan kategori kevalidan media 97.6% dan kevalidan materi 87%. *Flipbook* hadir dalam bentuk media pembelajaran digital interaktif yang memuat unsur multimedia dan dibuat menggunakan aplikasi canva sehingga menjadi lebih menyenangkan. Pada penelitian sebelumnya, *flipbook* masih sebatas dikembangkan sebagai media pembelajaran saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Eksperimen* dan *Flipbook* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pengaruh model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga kemampuan literasi sains meningkat serta memperoleh hasil seperti yang diharapkan.

b. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru dalam mengaplikasikan pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains.

c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan untuk mendesain pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif sehingga dapat mencetak siswa-siswi yang unggul, serta kompetensi guru, dan juga mutu sekolah.

d. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan serta pengalaman dalam melakukan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* serta mampu meningkatkan potensi diri.

e. Bagi Pembaca

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi atau gambaran kepada pembaca mengenai pengaruh model *problem based learning* berbantuan eksperimen dan *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar, sekaligus menjadi bahan kajian bagi penelitian serupa di masa yang akan datang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup skripsi ini terdiri dari bab I pendahuluan, bab II tinjauan pustaka, bab III metode penelitian, bab IV temuan dan pembahasan, serta bab V simpulan dan rekomendasi. Ruang lingkup tersebut dapat dijelaskan dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan. Pada bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka. Pada bab ini menjelaskan mengenai model

pembelajaran *problem based learning*, metode eksperimen, media *flipbook*, kemampuan literasi sains, pembelajaran IPA di SD, penelitian yang relevan, dan hipotesis penelitian.

BAB III Metode Penelitian. Pada bab ini menjelaskan mengenai jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

BAB IV Temuan dan Pembahasan. Pada bab ini memuat tentang temuan serta pembahasan tentang temuan dalam penelitian untuk menjawab seluruh pertanyaan dalam rumusan masalah penelitian.

BAB V Simpulan dan Rekomendasi. Pada bab ini meliputi tafsiran peneliti mengenai hasil penelitian yang didapatkan dan terdapat pengajuan yang berkaitan dengan pemanfaatan dari hasil peneliti.