

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring berjalannya waktu, kurikulum di Indonesia terus mengalami perubahan signifikan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik di abad ke-21. Menurut Hamalik (2017) pengembangan kurikulum adalah proses dinamis yang memungkinkan kurikulum untuk menyesuaikan diri dengan perubahan sistem politik, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan globalisasi masyarakat. Di bawah kepemimpinan Mendikbud Nadiem Anwar Makarim, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia memperkenalkan perubahan kurikulum yang dikenal sebagai Kurikulum Merdeka, yang menerapkan konsep merdeka belajar. Konsep merdeka belajar memungkinkan para pengajar, sekolah, dan peserta didik untuk berinovasi sendiri. Menurut Jannah dkk. (2022) pendidik memiliki fleksibilitas untuk memilih modul pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik. Diharapkan dengan fleksibilitas ini, potensi peserta didik akan tereksplorasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan kontekstual (Wijayanti & Ekantini, 2023).

Pada Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA digabung dengan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Penggabungan tersebut berdasarkan pada karakteristik peserta didik usia sekolah dasar yang cenderung berpikir secara utuh, *holistic* dan konkret. Pembelajaran IPA dan IPS dapat digabungkan untuk memberi manfaat bagi pendidik dan peserta didik dengan membuat konten yang lebih esensial dan terintegrasi (Marwa dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan konsep Kurikulum Merdeka yang berfokus terhadap penyampaian materi esensial saja. IPAS dirancang untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Tujuan utama dari mata pelajaran ini adalah untuk membentuk pemahaman dasar bagi peserta didik, sehingga mereka dapat mempelajari ilmu alam dan sosial yang lebih kompleks di tingkat SMP. Saat mempelajari lingkungan, peserta didik dapat melihat peristiwa alam dan sosial sebagai hal-hal yang saling terkait satu sama lainnya (Wijayanti & Ekantini, 2023).

Meskipun Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan dalam pengembangan modul pembelajaran, pada implementasinya menghadapi sejumlah tantangan. Menurut Komalasari dkk. (2019) modul pembelajaran yang saat ini tersedia tidak cukup untuk mendukung eksplorasi pengetahuan peserta didik selama proses pembelajaran dan belum sepenuhnya membantu pendidik dalam menyampaikan konsep-konsep dasar yang penting, khususnya dalam konteks pendidikan sains. Pendidik cenderung hanya mengandalkan buku pelajaran yang disediakan oleh pemerintah, yang sering kali kurang optimal dalam memfasilitasi peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik. Untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, diperlukan modul pembelajaran yang dirancang khusus untuk memfasilitasi kemampuan literasi sains dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik.

Literasi sains merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan sains ke dalam kehidupan sehari-hari. Agar peserta didik dapat memahami lingkungan, ekonomi, kesehatan, dan tantangan lain yang terkait dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sangat penting bagi mereka untuk memiliki kompetensi literasi sains ini (Marsen, 2021). Literasi sains mengacu pada kemampuan peserta didik untuk memahami realitas ilmiah dan hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat, kemudian dapat menerapkan pengetahuan yang baru mereka peroleh untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Bond dalam Pratiwi dkk., 2019). Karena sains berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, hasil pembelajaran akan lebih baik jika siswa memiliki tingkat literasi sains yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pengajaran sains di sekolah dasar harus dapat mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains. Kimianti & Prasetyo (2019) juga mengemukakan bahwa di era abad 21 saat ini, pendidikan sains seharusnya mendorong pengembangan kemampuan literasi sains yang dapat diterapkan pada masalah-masalah di dunia nyata sehingga siswa dapat menggunakan apa yang mereka pelajari untuk menjadi orang yang lebih baik. Karena kemampuan literasi sains merupakan bagian dari pendidikan sains di sekolah dasar, peserta didik akan belajar lebih dari sekadar topik materi, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna. Menurut Yanti dkk. (2015) pembelajaran sains akan lebih bermakna jika peserta didik memiliki kemampuan literasi sains yang kuat.

Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2022 yang diterbitkan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*), peserta didik Indonesia mendapat skor rata-rata 383 dalam literasi sains. Dengan capaian tersebut, dari 81 negara peserta PISA, Indonesia berada di peringkat ke-67. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia masih memiliki tingkat literasi sains yang rendah, yang mencerminkan kebutuhan mendesak untuk mereformasi pendekatan pembelajaran sains di sekolah dasar termasuk melalui pengembangan modul pembelajaran yang lebih efektif. Pembelajaran yang tidak membantu peserta didik memperoleh kemampuan literasi sains merupakan akar penyebab rendahnya tingkat literasi sains (Septiani dkk., 2021). Selain itu, lingkungan serta iklim belajar di Indonesia dahulu yang menjadikan Ujian Nasional sebagai standar kelulusan juga mengakibatkan kepada proses pembelajaran yang berorientasi kepada penguasaan konsep materi dibandingkan dengan memaksimalkan keterlibatan peserta didik dalam menemukan pengetahuan sains.

Menggunakan modul pembelajaran yang menggabungkan kemampuan literasi sains merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan pendidik untuk membantu peserta didik menjadi lebih mahir dalam sains dan membuat sains menjadi lebih bermakna bagi mereka. Menurut Kristyowati & Purwanto (2019) menyatakan bahwa tingkat literasi sains peserta didik yang rendah merupakan hasil dari pemilihan modul pembelajaran yang tidak sesuai. Oleh karena itu, modul pembelajaran yang dipilih harus dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan literasi sains. Modul pembelajaran sangat penting dalam proses pendidikan, karena berfungsi sebagai penyalur materi yang akan diperoleh peserta didik. Untuk menarik dan menginspirasi peserta didik, modul pembelajaran harus disajikan dengan cara yang unik dan imajinatif. Kemampuan untuk membuat dan mengimplementasikan modul pembelajaran yang lebih efektif dan efisien merupakan salah satu kompetensi utama bagi para pendidik.

Modul pembelajaran merupakan salah satu jenis sumber belajar yang dapat dibuat karena keistimewaannya, antara lain mencakup memungkinkan peserta didik untuk menggunakannya secara mandiri, utuh, berdiri sendiri, adaptif dan mudah digunakan (Depdiknas, 2008). Modul pembelajaran sains yang dirancang dengan

baik mencakup semua aspek literasi sains dengan cara yang adil dan menyeluruh. Sains sebagai tubuh, sains sebagai cara untuk menyelidiki, sains sebagai cara berpikir, dan interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat adalah beberapa komponen tersebut.

Namun, pada kenyataannya, pembelajaran sains lebih menekankan pada kegiatan hafalan materi yang mana hanya termasuk ke dalam sains sebagai sebuah tubuh pengetahuan, sehingga peserta didik hanya perlu memahami isinya melalui teks tanpa melakukan proses penemuan pemahaman yang menyebabkan pembelajaran yang dilaksanakan kurang bermakna bagi peserta didik. Fakta ini diperkuat oleh penelitian Sesrita (2022) yang menunjukkan bahwa buku pelajaran sains untuk sekolah dasar kelas IV biasanya mengutamakan penjelasan teori, konsep, dan prinsip disertai dengan penjabaran fakta, hukum, model, dan pertanyaan. Pendekatan ini pada akhirnya mendorong peserta didik untuk memasukkan pengetahuan ke dalam ingatan. Modul pembelajaran yang dirancang dengan baik harus mencakup semua aspek literasi sains secara menyeluruh dan seimbang, sehingga peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna.

Hasil wawancara dengan seorang pendidik kelas IV sekolah dasar di Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih bergantung pada buku paket yang disediakan oleh pemerintah. Akibatnya, proses pembelajaran cenderung berfokus pada materi yang terdapat dalam buku tersebut, yang dianggap kurang optimal dalam mendukung peningkatan keterampilan literasi sains peserta didik. Pendidik menggunakan buku paket IPAS sebagai sumber belajar yang utama, dan hanya sesekali menggunakan internet jika materi dalam buku dianggap kurang memadai. Adapun berdasarkan hasil studi dokumen, buku paket IPAS yang digunakan oleh pendidik tidak memenuhi karakteristik modul pembelajaran yaitu utuh (*self-contained*) dan berdiri sendiri (*stand-alone*). Materi fotosintesis pada buku tersebut, tidak membahas keterkaitan antara fotosintesis dengan interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat sehingga perlu adanya sumber belajar tambahan untuk mendapatkan pengetahuan tersebut.

Materi fotosintesis dimuat pada capaian pembelajaran IPAS (IPA dan Sosial) elemen pemahaman yaitu “peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang

berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup, dan peserta didik mendeskripsikan keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal dan upaya pelestariannya”. Materi fotosintesis bersifat abstrak, sehingga sering kali sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwilestari & Desstya (2022), yang menemukan bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep fotosintesis masih kurang. Fotosintesis adalah salah satu materi yang relevan dengan kehidupan peserta didik, sehingga dibutuhkan modul pembelajaran yang dapat menghubungkan konsep abstrak dengan masalah di sekitar, agar pembelajaran IPAS dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Selain itu, materi fotosintesis juga dapat memberikan implikasi ekologis dan lingkungan yang penting bagi peserta didik untuk mengetahui dan menyadari pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

Berdasarkan kebutuhan yang ditemukan di lapangan, maka penelitian pengembangan dilakukan untuk mengembangkan “Modul Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Fotosintesis di Sekolah Dasar”. Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memfasilitasi pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, serta membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi sains.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

- 1.2.1 Bagaimana kebutuhan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar?
- 1.2.2 Bagaimana rancangan desain modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka yang tepat, pada materi fotosintesis di sekolah dasar?
- 1.2.3 Bagaimana pengembangan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar?
- 1.2.4 Bagaimana kelayakan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar yang telah dikembangkan?

1.2.5 Bagaimana hasil evaluasi modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar yang telah dikembangkan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

- 1.3.1. Untuk menganalisis kebutuhan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar.
- 1.3.2. Untuk menjabarkan rancangan desain modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka yang tepat, pada materi fotosintesis di sekolah dasar.
- 1.3.3. Untuk mengembangkan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar.
- 1.3.4. Untuk menganalisis kelayakan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar yang telah dikembangkan.
- 1.3.5. Untuk mengetahui hasil evaluasi modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar yang telah dikembangkan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat dari Segi Teori**

Melalui pengembangan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis di sekolah dasar yang akan diimplementasikan, diharapkan dapat memberikan kontribusi pada perkembangan modul pembelajaran yang mampu memfasilitasi keterampilan literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka di sekolah dasar.

#### **1.4.2. Manfaat dari Segi Kebijakan**

1. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung penerapan kebijakan pemerintah terkait penerapan Kurikulum Merdeka.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan modul yang dapat melengkapi kekurangan Kurikulum Merdeka yang belum memfasilitasi adanya modul pembelajaran literasi sains.

### **1.4.3. Manfaat dari Segi Praktik**

1. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang dapat memfasilitasi untuk meningkatkan keterampilan literasi sains.
2. Bagi pendidik, penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan, menambah khazanah literatur dalam mengembangkan modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka, serta dapat menambah wawasan inovasi pendidik dalam pembelajaran materi fotosintesis.
3. Bagi sekolah, dapat memberikan kontribusi pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang berupa modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka pada materi fotosintesis.

### **1.4.4. Manfaat dari Segi Isu Serta Aksi Sosial**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada semua pihak terkait modul pembelajaran literasi sains berbasis Kurikulum Merdeka sehingga dapat dijadikan alat penunjang untuk memfasilitasi peserta didik usia sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan literasi sains.

## **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, membahas mengenai tinjauan literatur yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan yaitu modul, literasi sains, kurikulum Merdeka, materi fotosintesis, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian, meliputi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, dan analisis data penelitian yang dilaksanakan.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, membahas mengenai temuan serta pembahahasan dari penelitian yang dilaksanakan.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, memuat kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan serta implikasi dan rekomendasi.