

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi wadah penting untuk membangun potensi diri setiap individu (Nofriansyah *et al.*, 2022). Melalui pendidikan, diharapkan dapat mendorong kualitas hidup manusia (Husein, 2022). Pendidikan berkualitas dapat berpotensi meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) unggul (Dewantari & Singgih, 2020). Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berperan penting untuk kemajuan pendidikan di Indonesia (Melani *et al.*, 2024). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat memberikan wawasan terhadap konsep alam dan menyokong manusia dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) (Sakila *et al.*, 2023). Adanya wawasan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas (Purba & Saragih, 2023).

Proses pembelajaran yang berkualitas dapat mendukung keberhasilan belajar sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan (Ramadani *et al.*, 2024). Kondisi belajar yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa cepat bosan. Hal ini karena siswa hanya sebagai pendengar pasif sehingga berdampak terhadap penalaran dan literasi sains siswa (Muspika *et al.*, 2024). Proses belajar yang membosankan bisa membuat siswa kehilangan motivasi selama kegiatan belajar mengajar, sehingga berdampak pada kualitas belajar dan capaian tujuan pembelajaran (Susanti *et al.*, 2024).

Pembelajaran IPA berperan penting untuk mencukupi kebutuhan manusia. Secara garis besar pembelajaran IPA berfungsi untuk memberikan pengetahuan

kepada siswa dalam meningkatkan kualitas kehidupan (Sakila *et al.*, 2023). IPA merupakan mata pelajaran yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan nyata atau kearifan lokal, sehingga diharapkan siswa mampu mengimplementasikan pemahamannya dalam kehidupan (Jannah *et al.*, 2024).

Pembelajaran IPA perlu dikaitkan dengan berbagai potensi lokal sebagai sumber belajar yang efektif. Pengintegrasian kearifan lokal, dapat mendorong siswa dalam meningkatkan pemahaman belajar (Carolina *et al.*, 2024). Makanan tradisional dapat diintegrasikan pada pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup. Pengintegrasian kearifan lokal dalam proses belajar IPA dapat mengembangkan keterampilan literasi sains dan berfungsi untuk meningkatkan kualitas belajar yang lebih berarti bagi siswa (Fatmawati *et al.*, 2021). Oleh sebab itu meskipun pembelajaran IPA di sekolah berisi tentang pengetahuan ilmiah, namun perlu digaris bawahi bahwa pengetahuan awal siswa terbentuk dari ilmu pengetahuan yang berasal dari masyarakat, sehingga dengan mempelajari sains asli dapat memberikan pemahaman yang lebih bagi siswa (Mukti *et al.*, 2022).

Manfaat yang diperoleh dengan adanya pengintegrasian sains asli masyarakat dalam pembelajaran IPA yaitu, 1) membantu siswa memahami sains asli masyarakat yang berlangsung dalam pembelajaran; 2) siswa mampu mengenali potensi ilmu pengetahuan asli untuk dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan ilmiah; 3) siswa lebih cepat memahami materi pembelajaran karena berkaitan dengan kearifan lokal (Mukti *et al.*, 2022). Mengaitkan pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan ilmiah dan literasi sains siswa (Sonia & Milterianifa, 2024).

Literasi sains sangat dibutuhkan di dunia pendidikan salah satunya yaitu pembelajaran IPA (Marwah & Pertiwi, 2024). Literasi sains yaitu keterampilan hidup yang penting bagi siswa. Apabila literasi sains siswa baik maka dapat membantu dalam memecahkan masalah melalui penerapan kaidah ilmiah (Ramadani *et al.*, 2024). Literasi sains pada pelajaran IPA berperan penting bagi siswa melalui pemahaman prinsip-prinsip ilmiah yang diperlukan untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan kemampuan literasi sains dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam mengatasi tantangan di masa depan (Sonia & Milterianifa, 2024).

Literasi sains bisa dimaknai sebagai suatu keterampilan untuk mengidentifikasi pertanyaan, mengambil keputusan mengenai perubahan yang dilakukan oleh aktivitas manusia dan menarik kesimpulan beralaskan bukti ilmiah (Zulanwari *et al.*, 2023). Literasi sains dapat membantu siswa untuk mengidentifikasi masalah, menyelesaikan masalah, menjelaskan fenomena ilmiah, kemampuan merespon secara kritis dan membuat keputusan dasar (Suhayati & Watini, 2024). Terdapat tiga cakupan literasi sains yang diukur oleh PISA, 1) kemampuan dalam menjelaskan mengenai fenomena alam; 2) kompetensi dalam menggunakan pengetahuan mengidentifikasi pertanyaan, dan pemahaman mengenai penyelidikan ilmiah; 3) kompetensi dalam mengevaluasi data dan bukti-bukti ilmiah (Hanfstingl *et al.*, 2024).

Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia tergolong sangat rendah, sedangkan siswa diharuskan mampu menjelaskan konsep ilmiah terhadap fenomena yang terjadi (Suparya *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil survei PISA (*Programme for International Student Assesment*), skor literasi sains di Indonesia

masih rendah (Irsan, 2021). Indonesia tergolong tertinggal dibandingkan negara-negara di Asia Tenggara seperti Thailand, Singapura, dan Malaysia (Marwah & Pertiwi, 2024). Hasil dari OECD skor PISA Indonesia tahun 2018 memperoleh skor literasi sains sebesar 396, hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan skor literasi sains dibandingkan hasil PISA tahun 2015 (Yusmar & Fadilah, 2023). Hasil PISA 2015, Indonesia berada di posisi ke-62 dari 69 negara, namun pada tahun 2018 PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains berada di posisi 70 dari total 78 negara (Zulanwari *et al.*, 2023) dan hasil PISA tahun 2022 skor literasi sains di Indonesia turun 13 poin dibandingkan tahun sebelumnya dengan skor sebesar 283, hal ini diakibatkan karena pandemi covid. Meskipun hasil PISA menurun, peringkat PISA 2022 Indonesia mengalami peningkatan hingga 6 posisi dibandingkan tahun sebelumnya (Marwah & Pertiwi, 2024). Berdasarkan hasil tersebut maka diperlukan adanya pengembangan bahan ajar elektronik yaitu *e-module* yang mampu menstimulus siswa dalam meningkatkan literasi sains (Humairah *et al.*, 2024).

E-Module merupakan bahan ajar elektronik yang mendukung pemanfaatan teknologi untuk menstimulus siswa agar bisa belajar dengan cara yang aktif, kreatif dan mandiri (Lestari *et al.*, 2024). *E-module* merupakan bahan ajar interaktif yang dapat meningkatkan keterampilan literasi sains, sehingga dapat mendukung dalam memahami konsep sains siswa (Fitri *et al.*, 2024). Pengintegrasian *e-module* dengan konsep kearifan lokal dapat menciptakan semangat belajar siswa (Firdiana *et al.*, 2023). Penggunaan *e-module* saat proses pembelajaran bisa membantu siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah (Mazidah & Suwarna, 2024).

Pengintegrasian *e-module* dapat dikaitkan dengan kearifan lokal seperti makanan tradisional ayam *lodho* untuk meningkatkan literasi sains siswa (Zainuri *et al.*, 2024).

Ayam *lodho* merupakan makanan tradisional khas Tulungagung, yang tersebar di wilayah Ponorogo, Trenggalek, dan Pacitan. Makanan ini menggabungkan ayam panggang dan santan yang dapat menciptakan rasa yang sangat gurih (Ellyzabethania *et al.*, 2023). Masyarakat Jawa dikenal masih kental dalam berbagai upacara adat maupun upacara syukuran yang disebut dengan selamatan (Ristiani *et al.*, 2024). Selamatan merupakan upacara keagamaan yang dilakukan oleh masyarakat Jawa (Ratnawati & Suparta, 2022). Ayam *lodho* merupakan sesaji yang harus ada dalam kegiatan selamatan maupun upacara adat. Sesaji merupakan simbol spiritual sebagai wujud penghormatan tertinggi yaitu Tuhan yang Maha Esa (Ristiani *et al.*, 2024). Makanan khas di Ponorogo tidak hanya ayam *lodho*, namun ayam *lodho* merupakan sajian istimewa yang selalu masyarakat Ponorogo gunakan untuk acara-acara besar. Ayam *lodho* merupakan kearifan lokal, yang jarang diintegrasikan kedalam sumber belajar. Apabila pembelajaran diintegrasikan dengan kearifan lokal ayam *lodho* maka dapat mendukung dalam meningkatkan literasi sains (Ningsetyo & Sunarti, 2024).

Berdasarkan dari hasil observasi dan hasil wawancara guru yang dilakukan peneliti di salah satu SMP yang ada di Ponorogo sudah menerapkan kurikulum merdeka. Hasil ANBK siswa masih perlu ditingkatkan, hasil ANBK siswa tidak diberikan oleh pihak sekolah sehingga hanya berasal dari wawancara guru. Kemampuan literasi sains siswa kelas VII masih rendah, hal ini karena siswa merasa malas jika membaca buku. Sarana dan prasarana di salah satu SMP di

Ponorogo sudah terdukung dan memadai. Sumber belajar siswa tidak hanya terpaku pada buku saja namun guru sudah mengembangkan dengan penggunaan LCD, Internet, HP, dan Video. Meskipun media yang digunakan sudah memadai namun literasi sains siswa masih rendah sehingga diperlukan bahan ajar interaktif. Media pembelajaran interaktif dan berbasis kearifan lokal dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan literasi sains.

Kurikulum merdeka yang dilaksanakan disekolah diharapkan dapat mengembangkan keterampilan siswa Kurniawan *et al.*, (2024), dengan demikian, diperlukan inovasi bahan ajar interaktif. Bahan ajar interaktif seperti *e-module* dapat meningkatkan keterampilan literasi sains (Nurianti *et al.*, 2024). Berdasarkan kenyataan tersebut maka diperlukan sebuah penyelesaian dari permasalahan, yakni dengan menciptakan bahan ajar yang menarik untuk meningkatkan literasi sains siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan **“Pengembangan *E-Module* Konteks Ayam Lodho Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan dari latar belakang, identifikasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa.
2. Kurangnya pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran IPA untuk materi klasifikasi makhluk hidup.
3. Kurangnya inovasi media pembelajaran yang interaktif.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari identifikasi masalah, rumusan masalah yang diperoleh pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa?
2. Bagaimana keterbacaan *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penggunaan *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui validitas *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.
2. Mengetahui keterbacaan *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.
3. Mengetahui respons siswa terhadap *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.
4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penggunaan *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dikategorikan menjadi tiga golongan yaitu sebagai berikut.

1. Menciptakan bahan ajar yang inovatif untuk memudahkan guru dalam penyampaian materi.
2. Membantu siswa untuk meningkatkan semangat belajar dengan adanya *E-Module* Konteks Ayam *Lodho* Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.
3. Memudahkan siswa belajar materi klasifikasi makhluk hidup saat di sekolah maupun di rumah.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi dari produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Produk yang dikembangkan berupa *e-module* untuk meningkatkan literasi sains pada materi klasifikasi makhluk hidup yang didesain menggunakan aplikasi canva.
2. Produk yang dikembangkan berbasis etnosains konteks ayam lodho.
3. Produk dapat diakses menggunakan *smartphone* maupun laptop secara *online*.
4. *E-module* memuat teks, video, gambar, latihan soal, dan aktivitas yang dapat meningkatkan literasi sains siswa.
5. *E-module* dapat diakses dimana saja secara *online*.

G. Definisi Istilah

1. E-Module

E-Module adalah variasi dari modul konvensional yang dipadukan dengan teknologi informasi. Oleh karena itu akan tercipta suasana belajar yang menarik dan interaktif (Nurianti *et al.*, 2024).

2. Literasi Sains

Literasi sains ialah suatu keahlian seseorang dalam memaparkan dan mengimplementasikan pengetahuan sains untuk memberikan pemahaman kemampuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Irsan, 2021)

3. Ayam *Lodho*

Ayam *lodho* ialah makanan tradisional dari tulungagung yang dimasak secara utuh dan dijadikan sebagai sesaji untuk memanjatkan doa kepada Tuhan Yang Maha Esa (Ristiani *et al.*, 2024).

4. Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi makhluk hidup ialah materi pada mata pelajaran IPA yang mempelajari mengenai makhluk hidup atau benda mati, pengelompokkan makhluk hidup (Roissaturrodliyah *et al.*, 2024).