

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aspek penting pada kehidupan manusia yaitu pendidikan yang mampu memberikan kesempatan bagi individu untuk berkembang dan membebaskan diri dari kebodohan serta ketidakberdayaan (Fadilah, *et al.*, 2021). Salah satu contoh proses pendidikan yang penting yaitu pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA mampu mengembangkan potensi siswa, agar mereka aktif dalam memahami alam dan menciptakan solusi berdasarkan pengetahuan ilmiah (Rahman, *et al.*, 2022; Sakila, *et al.*, 2023).

Namun, hasil pra-penelitian di salah satu SMP di Surabaya menunjukkan bahwa sebanyak 55% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA. Kesulitan tersebut disebabkan oleh kurangnya daya tarik dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Kondisi ini berdampak pada rendahnya tingkat literasi sains siswa, yang memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami dan memecahkan permasalahan sains dalam kehidupan sehari-hari (Muttaqqin *et al.*, 2022; Yusmar & Fadilah, 2023).

Literasi sains merupakan kemampuan memahami konsep ilmiah, proses pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan berdasarkan bukti ilmiah (Banila, *et al.*, 2021). Hal ini menjadikan literasi sains sangat penting dalam meningkatkan kemampuan siswa serta memanfaatkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan nyata. Menurut data dari *Program for International Student Assessment* (PISA) yang dikeluarkan oleh OECD (2023), skor literasi sains Indonesia masih

rendah, dengan skor berkisar antara 383 hingga 403, jauh di bawah skor rata-rata PISA yaitu 500. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam literasi sains siswa Indonesia, yang perlu segera diperbaiki agar siswa dapat lebih aktif berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan mereka (Rohmaya, 2022). Sejalan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Surabaya belum pernah dilakukan uji literasi sains terhadap siswa.

Rendahnya tingkat literasi sains siswa disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu keterbatasan dalam pemilihan bahan ajar, kurangnya variasi bahan ajar IPA, adanya miskonsepsi, serta pembelajaran yang tidak kontekstual (Fuadi *et al.*, 2020). Kurangnya variasi bahan ajar IPA menyebabkan siswa kurang tertarik dan tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan cenderung bersifat monoton, tidak mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, dan belum memanfaatkan media digital secara optimal. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep sains secara mendalam dan kurang mampu mengembangkan keterampilan literasi sains. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan ajar yang lebih menarik dan mampu mendukung pembelajaran mandiri siswa.

Solusi yang dapat diimplementasikan adalah pengembangan *e-module* yang dapat diakses secara digital. Bahan ajar berupa teknologi digital yang menyebabkan siswa dapat belajar secara mandiri yaitu *e-module* (Supratman, *et al.*, 2023; Ayatusa'adah & Lestariningsih, 2023). *E-module* memiliki berbagai keunggulan, yaitu memudahkan siswa mengakses dengan perangkat digital, menghemat waktu dalam belajar, dan penyajian materi secara visual dan menarik (Lastri, 2023; Rahmadhani, *et al.*, 2021).

Pengintegrasikan kearifan lokal dalam bahan ajar membuat pembelajaran IPA menjadi lebih terkait dengan lingkungan sekitar serta mudah dipahami (Masihu & Augustyn 2021). Bahan ajar yang mengintegrasikan kearifan lokal dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan sekitarnya, sehingga mereka menjadi lebih kritis dan mampu menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Lestari, *et al.*, 2024).

Oleh karena itu mengembangkan *e-module* yang memanfaatkan kearifan lokal dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterampilan literasi sains pada siswa (Azmi *et al.*, 2023). Dalam hal ini, pengembangan *e-module* yang menggabungkan kearifan lokal, seperti konteks lontong balap Surabaya dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa. Lontong balap, sebagai makanan khas Surabaya, memiliki bahan-bahan yang berhubungan langsung dengan konsep-konsep dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam materi klasifikasi makhluk hidup. Seperti, tahu, tauge, dan kerang, sebagai bahan utama dalam lontong balap, dapat digunakan untuk mengajarkan siswa mengenai karakteristik makhluk hidup (Gardjito, *et al.*, 2019; Adzkiyak, 2021). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di salah satu SMP Surabaya bahwa siswa juga mengalami kesulitan pada materi klasifikasi makhluk hidup karena materinya yang kompleks dan banyaknya istilah yang harus dihafalkan. Pengembangan *e-module* konteks lontong balap, siswa tidak hanya belajar materi sains secara teori, tetapi juga dapat menganalisis konsep sains terhadap kearifan lokal Surabaya.

Penggunaan *e-module* dapat meningkatkan literasi sains siswa. Namun demikian, pengintegrasian konteks kearifan lokal ke dalam *e-module* masih jarang diterapkan dalam proses pengembangan bahan ajar (Zumaroh *et al.*, 2024). Oleh

karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-module* dengan konteks lontong balap Surabaya yang dapat meningkatkan literasi sains siswa, dengan menghubungkan bahan-bahan lontong balap dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengatasi kekurangan variasi bahan ajar yang menarik untuk digunakan di sekolah.

Oleh karena itu pengembangan *e-module* konteks lontong balap Surabaya perlu dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Harapannya pengintegrasikan kearifan lokal dalam materi pembelajaran konteks lontong balap menjadikan siswa dapat lebih mudah memahami konsep ilmiah terutama materi klasifikasi makhluk hidup. Penggunaan kearifan lokal ini akan menjadikan siswa mampu meningkatkan minat dan pemahaman terhadap sains karena pembelajaran lebih kontekstual dalam fenomena atau kejadian sehari-hari.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Belum pernah dilakukan uji literasi sains terhadap siswa.
2. Kurangnya variasi bahan ajar IPA.
3. Siswa kesulitan dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup
4. Kearifan lokal belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran IPA.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana respons siswa terhadap *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimana keterbacaan *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa terhadap *e-module* konteks lontong balap Surabaya?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Mengetahui respons siswa *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa.
3. Mengetahui keterbacaan terhadap *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa.
4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa terhadap *e-module* konteks lontong balap Surabaya untuk meningkatkan literasi sains siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Menciptakan produk yang inovatif.

2. Menambah pengetahuan baru mengenai *e-module* konteks lontong balap Surabaya.
3. Dapat menambah bahan ajar dalam proses pembelajaran siswa.
4. Diharapkan literasi sains siswa meningkat setelah diberikan *e-module* pembelajaran konteks lontong balap Surabaya.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Spesifikasi produk dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. *E-module* pembelajaran yang dikembangkan hanya mencakup kearifan lokal konteks lontong balap Surabaya yang dilengkapi dengan latihan soal, gambar, dan video pembelajaran.
2. *E-module* pembelajaran ditujukan untuk meningkatkan literasi sains siswa.
3. *E-module* pembelajaran yang dikembangkan memberikan pengetahuan tentang kearifan lokal konteks lontong balap Surabaya yang dihubungkan dengan materi klasifikasi makhluk hidup.
4. *E-module* diujicobakan di SMPN 4 Surabaya.
5. Bagian bagian dalam *e-module* yaitu sebagai berikut.
 - a.) Pembuka yang terdiri dari halaman cover, prakata, dan petunjuk penggunaan *e-module*.
 - b.) Pendahuluan terdiri dari capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, sejarah lontong balap Surabaya, langkah pembuatan lontong balap Surabaya, ciri khas lontong balap Surabaya, peta konsep, uraian materi klasifikasi makhluk hidup, latihan soal, video pembuatan lontong balap Surabaya serta video pembelajaran.

- c.) Penutup terdiri dari rangkuman, indeks, daftar pustaka, profil penulis, cover belakang.
6. Desain *e-module* pembelajaran konteks lontong balap Surabaya menggunakan canva.
 7. *E-module* ini yang dihasilkan akan berbentuk link dan dapat diakses melalui laptop dan *handphone*.
 8. *E-module* dibuat dengan menggunakan aplikasi heyzone

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. *E-module* merupakan bahan ajar berbentuk elektronik dan dapat digunakan dengan berbagai teknologi seperti komputer dan *handphone* (Humairah, *et al.*, 2024).
2. Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah yang dimiliki untuk mengenali permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Latif, *et al.*, 2022).
3. Tahapan model ADDIE adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi (Delvytra & Hidayati, 2023).
4. Lontong balap merupakan makanan khas kota Surabaya dengan cita rasa yang unik. Lontong balap berisi irisan lontong, tahu, tauge, sate kerang, kuah kaldu, sambal petis, dan lento (Adzkiyak, 2021).