

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah tahapan yang berkaitan dengan penyampaian suatu pengetahuan (Hasibuan *et al.*, 2024). Pembelajaran juga dapat dikatakan suatu runtutan usaha atau kegiatan yang bertujuan untuk membuat siswa memiliki kemauan belajar, sedangkan ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bidang yang mengkaji alam secara runtut dengan berbagai kebenaran, gagasan serta proses penemuan (Widyatmoko, 2023). Sehingga dapat diambil kesimpulan terkait pengertian pembelajaran IPA yaitu suatu proses yang mempelajari berbagai peristiwa di alam semesta dengan melalui berbagai cara seperti observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, konsep, serta gagasan yang terorganisasi pada siswa tentang kondisi alam disekitarnya (Suryana & Salim, 2024).

Pada pembelajaran IPA terdapat beberapa kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh siswa, salah satunya yaitu kemampuan literasi sains. Literasi sains yaitu suatu kompetensi yang bertujuan untuk mendalami, menginformasikan, serta mempraktikkan pengetahuan ilmiah yang telah dikuasai guna mengatasi sebuah permasalahan yang ada sehingga individu tersebut memiliki sikap dan kesadaran terhadap lingkungan sekitar (Ramadani *et al.*, 2025). Literasi sains perlu dimiliki oleh setiap siswa dikarenakan literasi sains memiliki peranan yang penting untuk menguasai aspek-aspek dari kehidupan modern pada saat ini seperti aspek lingkungan, kesehatan, sosial, teknologi, bahkan perekonomian. Menumbuhkan kemampuan literasi sains pada siswa juga bertujuan supaya dapat menciptakan

pemahaman sains dan teknologi sehingga mereka dapat membuat suatu keputusan yang memiliki dampak berkelanjutan di masa depan (Sari *et al.*, 2025).

Faktanya, siswa di Indonesia masih memiliki tingkat literasi sains yang relatif rendah. Indonesia terdapat pada posisi ke-67 dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 383 dari 81 negara lainnya yang ikut berpartisipasi dalam program asesmen PISA tahun 2022 (Limiansih *et al.*, 2024). Berdasarkan perolehan wawancara yang dilakukan bersama guru IPA di salah satu SMP Negeri di Sidoarjo, memaparkan bahwasanya kemampuan literasi sains siswa belum maksimal atau masih rendah. Guru tersebut menyatakan penilaian literasi sains selama ini hanya dilakukan dengan memberikan teks berupa permasalahan yang diambil dari internet, kemudian siswa diminta membacanya tanpa terintegrasi dengan aspek literasi sains. Tingkat penguasaan kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa dapat dipicu oleh beberapa faktor eksternal. Faktor eksternal yang berpengaruh salah satunya yaitu ketersediaan bahan ajar yang inovatif dan efisien untuk pembelajaran IPA (Limiansih *et al.*, 2024). Guru IPA juga menyatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa belum diasah secara optimal karena kurangnya ketersediaan bahan ajar.

Bahan ajar sendiri merupakan pemaparan pengetahuan yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti bahan ajar cetak, visual, audio, audiovisual dan multimedia yang berfungsi untuk mendukung kegiatan guru saat memaparkan materi di kelas. Bahan ajar dirancang supaya dapat merangsang kemampuan siswa dalam membangun pengetahuannya secara mandiri (Fitriana & Salirawati, 2025). Bahan ajar yang inovatif adalah bahan ajar berbantuan teknologi (Adha & Faridi, 2024). Adanya bahan ajar yang dikemas secara elektronik dapat bermanfaat bagi guru dan siswa. Bagi guru dapat memudahkan proses penyampaian materi tanpa

harus melakukan pembelajaran tatap muka secara langsung dan meminimalisir penggunaan kertas (Humairah *et al.*, 2024). Sedangkan bagi siswa dapat menarik perhatian karena bersifat interaktif dan dapat diakses dengan berbagai perangkat digital (Millati & Setyasto, 2023). Salah satu bahan ajar yang dikemas secara elektronik yaitu *e-booklet*.

E-booklet yaitu bahan ajar berupa booklet yang dikemas dalam bentuk digital dan berisi berbagai informasi. *E-booklet* ini dapat memudahkan siswa untuk dapat belajar dimana saja karena dapat diakses melalui perangkat elektronik baik *handphone* maupun laptop. *E-booklet* bersifat praktis dan dilengkapi dengan berbagai gambar yang menarik perhatian (Fitriani & Fitrihidajati, 2023). Bahan ajar *e-booklet* akan lebih efektif apabila diintegrasikan dengan sains dan masyarakat (Anita *et al.*, 2024). Bahan ajar yang diintegrasikan dengan masyarakat akan memudahkan siswa dalam memahami berbagai konsep sains secara kontekstual (Delimanugari, 2025). Salah satu bahan ajar yang memuat pendekatan kontekstual yaitu bahan ajar berbasis kearifan lokal (Lisdawati *et al.*, 2025).

Kearifan lokal merupakan ciri khas atau warisan budaya dari suatu daerah setempat (Elennita *et al.*, 2024). Menurut penelitian oleh Rosmalia *et al.* (2023) menunjukkan bahwa *e-booklet* berbasis kearifan lokal terbukti sangat efektif untuk membantu peningkatan literasi sains siswa. Pembelajaran yang mengaitkan suatu materi dengan kearifan lokal dapat membangkitkan motivasi siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri (Darmawati *et al.*, 2025). Kearifan lokal yang dapat diterapkan di sekolah yang berada di Sidoarjo yaitu kue lumpur bakar. Kue lumpur bakar yaitu jajanan khas Sidoarjo yang memiliki sensasi rasa yang manis, gurih dan tekstur yang lembut. Kue lumpur ini berbeda dengan kue lumpur yang

terdapat di daerah lainnya (Wati & Budiyo, 2025). Perbedaan tersebut dapat dilihat dari cara memasaknya yang menggunakan cetakan yang pada bagian penutupnya terdapat wadah yang berisikan arang panas. Jajanan kue lumpur bakar ini dapat dimanfaatkan sebagai objek dalam pengembangan bahan ajar sehingga siswa dapat memahami berbagai konsep dalam materi unsur, senyawa, dan campuran.

Unsur, senyawa, dan campuran merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak (Dewanga *et al.*, 2024). Unsur merupakan zat murni yang paling sederhana yang tidak lagi dapat dipecah menjadi zat lain yang berbeda. Senyawa adalah gabungan dari berbagai zat dan dapat diuraikan lagi, sedangkan campuran adalah gabungan dari beberapa materi dengan konsisten menjaga keaslian sifatnya masing-masing (Darmawati *et al.*, 2025). Berdasarkan hasil wawancara guru menyampaikan bahwa terdapat materi yang sulit dipahami siswa yaitu unsur, senyawa, dan campuran. Pernyataan tersebut didukung dengan perolehan rekapitulasi angket analisis kebutuhan siswa yang menyatakan 77% siswa mengalami kesulitan dan terkadang merasa bosan terlebih pada materi unsur, senyawa, dan campuran.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang terjadi, peneliti berupaya untuk meningkatkan literasi sains siswa. Upaya tersebut yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa *e-booklet* konteks kue lumpur bakar. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *E-booklet* Konteks Kue Lumpur Bakar pada Materi Unsur Senyawa dan Campuran untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini meliputi:

1. Literasi sains siswa yang masih berada dalam kategori rendah.
2. Bahan ajar yang dikaitkan dengan kearifan lokal masih terbatas.
3. Bahan ajar yang terintegrasi dengan aspek-aspek literasi sains masih terbatas.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana tingkat kevalidan *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah diberikan pembelajaran berupa *e-booklet* konteks kue lumpur bakar pada materi unsur, senyawa, dan campuran?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini meliputi

1. Mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Mengetahui keterbacaan *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa.

3. Mengetahui respons siswa terhadap *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa.
4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah diberikan bahan ajar berupa *e-booklet* konteks kue lumpur bakar materi unsur, senyawa, dan campuran.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian meliputi:

- a. Memudahkan siswa supaya dapat belajar mandiri karena *e-booklet* ini dapat dijangkau tanpa ada batasan tempat dan waktu.
- b. Menghasilkan sebuah bahan ajar inovatif yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan literasi sains siswa.
- c. Menjadi bahan referensi untuk penelitian lanjutan mengenai pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal.

F. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan memuat spesifikasi sebagai berikut:

1. *E-booklet* dibuat dengan menggunakan aplikasi *Canva* dan website *Heyzine flipbook*.
2. Isi dari *e-booklet* yaitu prakata, daftar isi, petunjuk penggunaan, indikator literasi sains, kompetensi pembelajaran, peta konsep, pengenalan jajanan kue lumpur bakar, pemaparan materi (unsur, senyawa, dan campuran), glosarium, daftar pustaka, dan profil penulis.

3. *E-booklet* memuat topik materi IPA kelas VIII semester genap yaitu unsur, senyawa, dan campuran.
4. *E-booklet* dikaitkan dengan aspek literasi sains yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.
5. *E-booklet* dikembangkan dengan mengangkat konteks kearifan lokal berupa jajanan kue lumpur bakar khas Sidoarjo.
6. *E-booklet* berbasis digital yang dapat dibuka melalui berbagai alat elektronik, baik *handphone* android maupun laptop atau komputer.

G. Definisi Istilah

Penelitian ini terdapat beberapa definisi istilah sebagai berikut:

1. *E-booklet* merupakan suatu jenis buku yang dikemas menggunakan media elektronik yang memuat tulisan dan beberapa gambar yang lebih menarik didalamnya (Rosmalia *et al.*, 2023).
2. Literasi sains merupakan kompetensi suatu individu guna mengoptimalkan pengetahuannya dalam proses ilmiah berdasarkan dengan beberapa indikator (Tillah & Subekti, 2025).
3. Unsur, senyawa, dan campuran merupakan materi yang mendalami tentang partikel-partikel penyusun mulai dari atom, molekul, hingga ion (Sugiarti & Munfaridah, 2024).
4. Kearifan lokal kue lumpur bakar merupakan jajanan khas Kabupaten Sidoarjo yang memiliki cita rasa gurih dan manis dengan tekstur lembut (Wati & Budiyo, 2025).

5. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang memiliki lima tahapan seperti *Analyze, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation* (Tiningrum *et al.*, 2025)