

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mereka menjadi individu yang produktif, mampu mendorong perubahan, dan memberikan kontribusi bagi Masyarakat. Tenaga kerja yang unggul akan berperan sebagai asset utama bagi kemajuan sebuah bangsa (Ishlahul & Haryanti, 2023). Proses pembelajaran mencakup berbagai mata Pelajaran, salah satunya adalah pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan alam adalah kumpulan pengetahuan dan metode yang digunakan untuk memperoleh dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Tabun, 2024). Hal ini berkaitan dengan kemampuan literasi sains siswa, yang meliputi pemahaman mengenai prinsip IPA serta pemanfaatannya dalam aktivitas sehari-hari.

Literasi sains adalah kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan sains untuk menjawab pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menemukan informasi baru, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah (Fuadi *et al.*, 2020). Literasi sains berperan penting bagi siswa karena dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Contohnya, siswa mampu memahami dan menjelaskan fenomena yang terjadi dengan menerapkan metode ilmiah yang berdasarkan konsep yang telah pelajari. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sutrisna (2021) yang menyatakan bahwa literasi sains memiliki peran penting dalam membantu siswa menangkap konsep sains serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya, tingkat literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong

rendah. Berdasarkan hasil PISA, pada tahun 2019, skor literasi sains Indonesia adalah 396. Peringkat ini turun menjadi 383 pada tahun 2022, sehingga Indonesia turun di peringkat 67 dari 87 negara yang berpartisipasi (OECD, 2023). Menurut wawancara dengan seorang guru IPA di SMP Sunan Dalem, diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa masih perlu ditingkatkan.

Penggunaan materi pendidikan yang terbatas dan tidak bervariasi merupakan salah satu aspek yang berkontribusi terhadap literasi sains yang tidak memadai. Pelajaran yang sangat bergantung pada ceramah dan bahan ajar seperti buku paket atau LKS cenderung menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses belajar (Fuadi *et al.*, 2020). Bahan ajar sendiri berfungsi sebagai sumber pengetahuan yang digunakan guru pada saat menyampaikan materi ke peserta didik dengan tujuan mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Penggunaan bahan ajar memiliki manfaat bagi siswa, seperti membuat proses belajar lebih menarik, mendukung siswa dalam aktivitas belajar secara mandiri, serta membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih mudah.

Dengan memiliki akses ke sumber daya pembelajaran berkualitas, siswa dapat memahami konten dengan cara yang berbeda, yang pada gilirannya memotivasi mereka. Salah satu contoh dari bahan ajar tersebut yaitu *e-booklet*. *E-booklet* memiliki ukuran kecil yang dikemas dalam bentuk digital yang dirancang dengan tata letak khusus untuk menyajikan penjelasan secara ringkas dan sistematis. Selain itu, *e-booklet* dilengkapi dengan ilustrasi agar siswa lebih mudah dalam memahami konsep dan fakta. *E-booklet* adalah bahan ajar yang bisa diterapkan di berbagai situasi belajar, tidak terbatas di ruang kelas saja (Hanifah *et al.*, 2020) Berdasarkan data, sebagian besar siswa belum pernah

menggunakan *e-booklet* saat belajar. Siswa maupun guru baru mengenal adanya inovasi bahan ajar baru berupa *e-booklet* (Marcellina *et al.*, 2023). *E-booklet* juga terdapat materi dan latihan soal yang memudahkan pembelajaran.

Salah satu penyebab rendahnya literasi sains adalah kurangnya penerapan etnosains dalam pembelajaran IPA. kata Yunani yaitu *ethos* yang berarti “bangsa” dan kata latin *scientia* yang berarti ”pengetahuan”. Etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa, suku atau kelompok sosial dan dalam bentuk kearifan lokal (Hadi, 2019). Lingkungan siswa yang terdapat etnosains dapat mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran (Haspen *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian Utari *et al.* (2020) menemukan bahwa sebagian besar siswa tidak memiliki pengetahuan tentang etnosains. Pembelajaran di sekolah yang memanfaatkan budaya lokal dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat membuat proses belajar siswa memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang materi tersebut.

Kolak ayam berasal dari wilayah Gresik, yang dikenal sebagai Sanggring, Kolak ayam sebuah makanan khas yang ada di Gresik, yang dilaksanakan pada bulan ramadhan. Makanan ini memiliki tekstur kental serta cita rasa manis dan gurih. Kolak ayam juga dapat dikaitkan dengan pembelajaran IPA. Materi IPA dapat dikaitkan dengan kolak ayam melalui pembahasan mengenai unsur, senyawa dan campuran.

Unsur adalah zat murni yang tidak bisa diuraikan menjadi zat lain melalui reaksi kimia. Senyawa merupakan gabungan dari dua atau lebih unsur yang berkaitan secara kimia sehingga menghasilkan zat baru dengan sifat yang berbeda-beda, sedangkan campuran merupakan gabungan antara dua zat atau

lebih yang tidak berikatan secara kimia, sehingga masing-masing zat tetap mempertahankan sifat aslinya (Maryana *et al.*, 2021). Dengan melihat bahan dan alat yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan kolak ayam melibatkan unsur, senyawa dan campuran. Siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang aspek teoritis dan praktis sains melalui pembuatan *e-booklet* berbasis etnosains tentang kolak ayam.

Meskipun beberapa penelitaian yang menunjukkan bahwa penggunaan *e-booklet* dapat meningkatkan literasi sains (Zumroh *et.,al* 2024). Penerapan etnosains dalam *e-booklet* masih jarang dilakukan. Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan *e-booklet* yang berbasis etnosains dengan tema kolak ayam yang dapat meningkatkan literasi sains siswa, dengan mengaitkan alat dan bahan dengan konsep unsur, senyawa dan campuran. Pengembangan ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan variasi bahan ajar di sekolah sekaligus menyediakan alternatif pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa.

Bahan ajar *e-booklet* dengan konten tentang kolak ayam, unsur, senyawa, dan campuran bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi ilmiah siswa dengan mempertimbangkan latar belakang ini. *E-booklet* yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi canva dan *Hyazine* yang memudahkan siswa dalam mengakses halaman yang diinginkan. Pentingnya melakukan penelitian berjudul “Pengembangan *E-booklet* berbasis etnosains kolak ayam untuk meningkatkan literasi sains siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Kurangnya literasi sains siswa.
2. Kurangnya variasi bahan ajar IPA.
3. Kurangnya pembelajaran yang dikaitkan dengan tema kolak ayam.
4. Kurangnya pemahaman mengenai Unsur, senyawa dan campuran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *e-booklet* yang berbasis etnosains kolak ayam materi unsur, senyawa dan campuran terhadap literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan *e-booklet* yang berbasis etnosains dengan tema kolak ayam materi unsur, senyawa dan campuran bagi literasi sains siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *e-booklet* yang berbasis etnosains dengan tema kolak ayam yang membahas materi unsur, senyawa dan campuran?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains setelah diberikan bahan ajar *e-booklet* berbasis etnosains kolak ayam materi unsur, senyawa dan campuran?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Memahami kevalidan *e-booklet* berbasis etnosains kolak ayam materi unsur, senyawa dan campuran terhadap literasi sains siswa.

2. Memahami keterbacaan *e-booklet* berbasis etnosains kolak ayam pada materi unsur, senyawa dan campuran terhadap literasi sains siswa.
3. Memahami respons siswa terhadap *e-booklet* berbasis etnosains kolak ayam pada materi unsur, senyawa dan campuran terhadap literasi sains siswa.
4. Memahami peningkatan pada literasi sains setelah distribusi bahan ajar *e-booklet* berbasis etnosains kolak ayam pada materi unsur, senyawa dan campuran.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat pengembangan *e-booklet* berbasis etnosains pada kolak ayam guna meningkatkan literasi sains siswa dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. *e-booklet* yang berbasis etnosains dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran pendukung.
2. Pengembangan *e-booklet* yang berbasis etnosains dapat menumbuhkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Menambahkan wawasan tentang *e-booklet*, kolak ayam, dan etnosains yang perlu dilestarikan.

F. Spesifikasi Produk

E-booklet yang berbasis etnosains untuk meningkatkan literasi sains siswa yang dikembangkan dan memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. *E-booklet* ini memuat materi unsur, senyawa dan campuran dikelas VIII semester genap tahun ajaran 2024/2025 di SMP Sunan Dalem yang ada di Kabupaten Gresik.
2. *E-booklet* ini memiliki ukuran kertas A5.
3. Media *e-booklet* didesain dengan gambar yang menarik.

4. Media *e-booklet* dengan menggunakan aplikasi canva dan *Hyzine*.
5. *E-booklet* berbasis etnosains dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains siswa.
6. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE.
7. *E-booklet* berbasis etnosains yang dikembangkan memuat aspek literasi sains kompetensi.
8. Kearifan lokal yang diangkat pada *e-booklet* yaitu kolak ayam sebagai makanan khas Gresik.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang relevan dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

1. *E-booklet* adalah booklet berbentuk digital atau elektronik. *E-booklet* ini dapat membuat siswa lebih tertarik belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu dan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran (Sarip *et al.*, 2022).
2. Etnosains merupakan upaya mengintegrasikan kebudayaan ke dalam pembelajaran dengan mengubah pengetahuan sains yang berasal dari masyarakat berkembang menjadi sains secara ilmiah (Yasir & Wulandari, 2020).
3. Literasi sains merupakan kemampuan siswa untuk menemukan informasi baru, menggunakan pengetahuan sains untuk menjawab pertanyaan , menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan data ilmiah (Fuadi *et al.*, 2020).
4. Kolak ayam merupakan makanan olahan yang berbahan dasar ayam, kata *Sanggring* berasal dari gabungan kata “*sang*” dan “*gering*” yang berarti raja

yang sedang sakit, jadi kolak ayam ini makanan yang dapat mengobati berbagai macam penyakit (Syahrazad & Sukmawan, 2024).

5. Unsur adalah zat murni yang tidak bisa diuraikan menjadi zat lain melalui reaksi kimia, sedangkan senyawa terbentuk dari gabungan dua atau lebih unsur yang berkaitan secara kimia sehingga membentuk zat baru dengan memiliki sifat yang berbeda dari unsur pembentuknya, sedangkan campuran terbentuk dari dua zat atau lebih yang tidak berikatan reaksi kimia, dan masing-masing zat masih memiliki sifat aslinya (Maryana *et al.*, 2021).