

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) membawa pengaruh besar terhadap dunia pendidikan di Indonesia. Kondisi ini menuntut siswa memiliki sejumlah kompetensi penting, salah satunya literasi sains, agar mampu menyelesaikan persoalan sekaligus menghasilkan produk sains yang bermanfaat bagi kehidupan (Afina dkk., 2021). Secara umum, literasi sains dapat dipahami sebagai kecakapan seseorang untuk mengomunikasikan sains secara tepat serta menerapkannya guna memecahkan berbagai persoalan sehari-hari (Magfiroh dkk., 2025). Terdapat tiga kompetensi utama dalam literasi sains yang perlu dikuasai siswa, yaitu memahami fenomena ilmiah; merancang dan menilai penyelidikan ilmiah serta menafsirkan data dan bukti secara kritis; serta mengevaluasi dan memanfaatkan informasi ilmiah sebagai landasan pengambilan keputusan dan tindakan (Wardani & Hidayati, 2026). Ketiga kompetensi tersebut selanjutnya diukur melalui asesmen PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan tiga tahun sekali.

Meninjau dari data PISA yang dirilis oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation Development*) menunjukkan capaian literasi sains Indonesia masih tertinggal jauh dari rata-rata internasional. Pada periode 2006 hingga 2015, skor Indonesia berkisar antara 382–403 dan tergolong kategori rendah (Yusmar & Fadilah, 2023). Tren penurunan bahkan terlihat pada hasil PISA 2018 dan 2022, dengan skor Indonesia masing-masing 396 (rata-rata OECD 489) dan 383 (rata-rata

OECD 485) (Ariani dkk., 2025). Temuan ini diperkuat oleh angket pra-penelitian di salah satu sekolah kabupaten Gresik yang menunjukkan 80% siswa kesulitan mengerjakan soal literasi sains.

Salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan literasi sains adalah ketersediaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran berperan sebagai sarana penunjang pemahaman materi, mendorong keaktifan, sekaligus membiasakan siswa belajar mandiri (Zulyusri & Luthifah, 2025). Agar efektif, media yang digunakan sebaiknya bersifat inovatif sehingga siswa tetap antusias dan tidak jenuh. Hasil wawancara di lapangan menunjukkan guru menilai minat belajar siswa cenderung rendah karena lebih tertarik pada gawai, sehingga guru mulai mencoba memanfaatkan media digital. Sayangnya, penggunaan media digital tersebut belum banyak berdampak pada hasil belajar maupun literasi sains, sebagaimana tercermin dari nilai IPA yang masih rendah dan banyak siswa belum mencapai KKM.

Rendahnya literasi sains siswa juga dipengaruhi oleh minat baca yang rendah serta alat evaluasi yang belum berorientasi pada penguatan literasi sains (Sutrisna, 2021). Selain itu, pembelajaran IPA yang belum dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari turut menjadi penyebabnya (Suparya dkk., 2022). Data pra-penelitian di kabupaten Gresik memperkuat hal ini, di mana 83% siswa mengaku lebih mudah memahami materi bila dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari. Dengan demikian, penting untuk mengintegrasikan pengetahuan lokal ke dalam pembelajaran IPA, salah satunya melalui media *e-booklet* berbasis etnosains.

E-booklet dapat dipahami sebagai bentuk digital dari buku ringkas yang dilengkapi berbagai komponen penyusun dan tampilan warna menarik (Mubin dkk.,

2024). Penggunaannya turut membantu mengatasi kendala waktu dan tempat dalam kegiatan belajar. Tampilan informasi yang jelas dan desain yang menarik pada *e-booklet* dinilai mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa serta mempermudah pemahaman materi (Sinaga dkk., 2023). Data pra-penelitian menunjukkan 93% siswa belum pernah menggunakan *e-booklet* sebagai media belajar IPA, sehingga produk ini berpotensi menghadirkan pengalaman belajar baru. Dalam penelitian ini, *e-booklet* dikembangkan dengan mengangkat kearifan lokal yang dekat dengan keseharian siswa, yaitu nasi krawu Gresik.

Nasi krawu merupakan kuliner khas Gresik yang terdiri atas nasi putih dengan pelengkap daging suwir, serundeng, dan sambal petis (Nabillah dkk., 2021). Pembelajaran IPA yang mengangkat budaya lokal melalui pendekatan etnosains dinilai lebih kontekstual sehingga memudahkan siswa mengaitkan konsep IPA dengan kehidupan nyata, sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap pelestarian budaya (Septina dkk., 2025). Angket pra-penelitian menunjukkan 80% siswa sudah mengenal nasi krawu Gresik, sehingga pengetahuan awal ini berpotensi dimanfaatkan sebagai bekal dalam pembelajaran IPA yang terintegrasi kearifan lokal. Salah satu materi IPA yang relevan dikaitkan dengan nasi krawu Gresik adalah klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan kondisi aktual di lapangan menunjukkan pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup masih minim muatan kontekstual maupun kearifan lokal. Wawancara dengan guru IPA di salah satu sekolah Gresik mengonfirmasi bahwa nasi krawu belum pernah dikaitkan dengan materi tersebut, didukung data angket yang menunjukkan 87% siswa menyatakan hal serupa. Padahal, komponen dan

proses pembuatan nasi krawu Gresik sesungguhnya memuat konsep-konsep yang relevan dengan materi klasifikasi makhluk hidup

Materi klasifikasi makhluk hidup mempelajari tentang perbedaan makhluk hidup dan benda mati, serta pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri-cirinya. Materi ini sulit dikuasai siswa karena banyaknya istilah asing atau nama ilmiah makhluk hidup yang perlu diketahui dan dihafalkan (Kaswari, 2024). Pembelajaran IPA bersifat abstrak dan mencakup berbagai topik, keterbatasan waktu terkadang menyebabkan guru hanya dapat memberikan penjelasan materi secara umum kepada siswa (Andayani dkk., 2025). Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang dilakukan pada salah satu sekolah di kabupaten Gresik yang menunjukkan bahwa 70% siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan adanya inovasi pengembangan media pembelajaran IPA dengan judul ”Pengembangan *E-booklet* Berbasis Etnosains Nasi Krawu Gresik Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”. Pengembangan media pembelajaran berbasis etnosains ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam peningkatan literasi sains siswa. Adanya *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik akan menunjukkan kepada siswa bahwa kearifan lokal berupa makanan juga memiliki keterkaitan dengan pembelajaran IPA.

B. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya literasi sains siswa.
2. Kurangnya penggunaan *e-booklet* dalam pembelajaran IPA.

3. Pembelajaran IPA jarang dikaitkan dengan kearifan lokal seperti nasi krawu Gresik.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan materi pada media pembelajaran *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan *e-booklet* berbasis etnosains konteks nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kevalidan *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Untuk mengetahui keterbacaan materi pada media pembelajaran *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa.
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap penggunaan *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik untuk meningkatkan literasi sains siswa.
4. Untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik.

E. Manfaat Penelitian

1. Menciptakan bahan ajar inovatif yang dapat meningkatkan literasi sains.
2. Menambah pemahaman dan pengalaman kepada peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis etnosains yang bersifat kontekstual.
3. Bahan ajar berbasis etnosains menjadi sarana pembelajaran yang menarik sekaligus dapat memperkenalkan budaya lokal melalui pembelajaran.
4. Memudahkan siswa mempelajari materi IPA karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

1. Media *e-booklet* berbasis etnosains yang dikembangkan memiliki konteks nasi krawu Gresik.
2. Materi yang digunakan pada *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik adalah Klasifikasi Makhluk Hidup.
3. Media *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik dibuat menggunakan aplikasi Canva.
4. Media *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik memiliki ukuran A5 (14,8 cm × 21 cm).
5. Model pengembangan yang digunakan pada *e-booklet* berbasis etnosains nasi krawu Gresik adalah model ADDIE.

G. Definisi Istilah

1. *E-booklet* merupakan buku digital yang berisi ringkasan informasi atau pengetahuan dengan dilengkapi berbagai komponen penyusun berupa gambar serta warna yang menarik (Mubin dkk., 2024).
2. Etnosains merupakan pendekatan dengan memanfaatkan budaya lokal yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran sains untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual (Lidi dkk., 2022).
3. Nasi krawu merupakan hidangan khas kabupaten Gresik yang terbuat dari nasi putih dan disajikan dengan daging suwir, serundeng, serta sambal petis sebagai pendampingnya (Nabillah dkk., 2021).
4. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, mengkomunikasikan, dan mengimplementasikan konsep serta proses sains untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari (Magfiroh dkk., 2025).