

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA termasuk dalam proses pembelajaran kontekstual yang penting peranannya dalam membentuk peserta didik untuk memahami gejala alam secara ilmiah di kehidupan sehari-hari (Maulidia, 2025). Pembelajaran IPA melatih penguasaan peserta didik dalam memecahkan masalah, berpikir kritis dan mengambil keputusan berdasarkan bukti. Penguasaan peserta didik dalam mengambil keputusan berdasarkan bukti sangat berkaitan erat dengan pengembangan literasi sains peserta didik.

Literasi sains merupakan keterampilan dalam memahami konsep-konsep ilmiah, berpikir kritis, serta pengambilan keputusan berdasarkan pengetahuan ilmiah (Candra, 2025). Literasi sains berperan dalam membantu mengaitkan pengetahuan IPA terhadap peristiwa yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Peran ini mendorong sikap lebih bijak dalam memahami dan menyikapi masalah lingkungan di sekitar. Walaupun literasi sains berperan sangat penting, berbagai temuan mengindikasikan capaian literasi sains peserta didik masih perlu ditingkatkan.

Tingkat literasi sains peserta didik di Indonesia masih berada pada kriteria rendah. Berdasarkan (*Programme for International Student Assessment*) PISA 2022, Indonesia berada di peringkat ke-67 dari total 81 negara peserta pada domain kemampuan sains. Posisi ini mengindikasikan bahwa literasi sains peserta didik Indonesia tergolong masih rendah. Peringkat Indonesia pada literasi sains naik sekitar enam posisi dibandingkan PISA 2018. Hal ini menandakan adanya

perbaikan relatif terhadap negara peserta lainnya meskipun capaian kompetensi sains secara keseluruhan tetap perlu ditingkatkan. Rendahnya literasi sains peserta didik di Indonesia salah satunya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berfokus pada hafalan sehingga siswa kurang terlatih menganalisis fenomena ilmiah berdasarkan bukti. Kemampuan membaca peserta didik juga menjadi salah satu faktor rendahnya literasi sains (Sumanik *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil pra-penelitian, peserta didik masih kesulitan dalam mengaitkan konsep ekologi dengan fenomena lingkungan nyata disekitarnya. Guru menyampaikan bahwa peserta didik kurang aktif, masih kesulitan menafsirkan informasi ilmiah, dan belum mampu mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar. Kondisi ini semakin diperkuat dengan karakteristik pembelajaran IPA yang bersifat abstrak, salah satunya pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati (Agustina *et al.*, 2025).

Pembelajaran pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati, peserta didik condong hanya menghafal istilah seperti komponen ekosistem, rantai makanan, atau tingkat keanekaragaman hayati tanpa memahami keterkaitannya dengan kondisi lingkungan nyata. Terbatasnya kegiatan observasi lapangan, investigasi ekosistem sekitar sekolah, serta analisis masalah lingkungan seperti pencemaran atau kerusakan habitat menyebabkan peserta didik tidak terbiasa menafsirkan data, membuat inferensi, dan mengaitkan konsep ekologi melalui kehidupan sehari-hari. Akibatnya, kemampuan literasi sains belum sepenuhnya berkembang optimal pada materi tersebut. Pembelajaran materi ekologi dan keanekaragaman hayati yang kurang kontekstual menyebabkan pemahaman konsep sains peserta didik kurang bermakna (Pebrianti *et al.*, 2024). Permasalahan serupa juga ditemukan pada saat melakukan pra-penelitian di MTS Al-Yakin Kalitidu,

sebagian peserta didik masih sulit memahami konsep ekologi dan tidak bisa menghubungkan konsep tersebut dengan lingkungan nyata.

Lingkungan nyata agrowisata kebun belimbing merupakan salah satu bentuk kearifan lokal yang dapat dimanfaatkan menjadi sumber belajar kontekstual, karena menyediakan objek nyata berupa tanaman belimbing dengan berbagai fase pertumbuhan dan keberadaan organisme lain yang membentuk suatu ekosistem secara alami. Lingkungan kebun belimbing memperlihatkan interaksi nyata antara komponen biotik dan abiotik, sehingga mencerminkan interaksi timbal balik antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem (Zahra *et al.*, 2025). Keberagaman organisme yang terdapat di area kebun belimbing menjadikannya lingkungan belajar yang baik untuk mengenalkan peserta didik pada konsep keanekaragaman hayati, sekaligus melatih mereka mengamati dan mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya (Saputra *et al.*, 2024). Pembelajaran ini juga memerlukan media yang bersifat menarik dan interaktif, salah satu media yang dapat dimanfaatkan berupa *e-magazine*.

E-magazine yaitu media belajar digital yang memiliki kelebihan berupa tampilan visual yang menarik, fleksibel untuk diakses melalui perangkat digital, dan mampu menampilkan foto lingkungan nyata (Ghivari *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil pra-penelitian, peserta didik dan guru menyatakan perlunya media pembelajaran yang lebih variatif, visual, serta mampu menghubungkan materi IPA dengan lingkungan sekitar, dan mayoritas peserta didik belum pernah menggunakan *e-magazine* sebelumnya, sehingga media ini berpotensi memberikan pengalaman belajar baru yang tidak monoton serta meningkatkan literasi sains. Rahmawati *et al.* (2025) menyatakan bahwa *e-magazine* berbasis *Android* pada materi Ekologi dan

Keanekaragaman Hayati valid dan mampu meningkatkan literasi sains peserta didik. Penelitian lain juga memaparkan bahwa *e-magazine* memiliki tampilan menarik dan mudah digunakan (Anggraini *et al.*, 2025). Penelitian tersebut umumnya belum mengintegrasikan konteks lingkungan lokal secara langsung sebagai sumber belajar, sehingga masih terbuka peluang pengembangan *e-magazine* yang menghubungkan potensi kearifan lokal.

Berdasarkan pemaparan tersebut diperlukan media pembelajaran yang mengintegrasikan konteks lingkungan lokal berupa agrowisata kebun belimbing dengan materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati agar peserta didik mampu mengidentifikasi hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya secara lebih konkret. Integrasi konteks lokal tersebut dengan media digital seperti *e-magazine* diharapkan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Oleh karena itu, dikembangkan penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-magazine* Konteks Agrowisata Kebun Belimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik” pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang diterapkan masih didominasi oleh buku LKS dan buku paket.
2. Rendahnya literasi sains peserta didik.
3. Minimnya inovasi media pembelajaran yang terintegrasi dengan kearifan lokal.
4. Pembelajaran masih kurang memanfaatkan teknologi.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah disusun berdasarkan hasil identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas media *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik?
2. Bagaimana keterbacaan *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik?
3. Bagaimana respons peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains peserta didik sesudah penggunaan *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui validitas *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.
2. Mengetahui keterbacaan *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.
3. Mengetahui respons peserta didik terhadap *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

4. Mengetahui peningkatan literasi sains sesudah penggunaan media *e-magazine* konteks agrowisata kebun belimbing untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian diharapkan dapat membantu guru dalam membuat dan menggunakan media ajar.
2. Penelitian diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan sesuai dengan lingkungan sekitar melalui media *e-magazine*.
3. Penelitian diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam proses belajar khususnya pada materi IPA karena dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat.
4. Penelitian diharapkan dapat berpotensi meningkatkan literasi sains peserta didik melalui media *e-magazine*.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk *e-magazine* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran konteks agrowisata kebun belimbing sebagai berikut.

1. *E-magazine* yang dikembangkan mengangkat konteks agrowisata kebun belimbing.
2. *E-magazine* yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE.
3. *E-magazine* yang dikembangkan menggunakan *software canva* untuk mendesain dan menyusun *layout*, serta *software heyzine* untuk publikasi *flipbook online*

4. *E-magazine* yang dikembangkan terdapat beberapa bagian, seperti: cover, kata pengantar, daftar isi, sekilas info, fakta kebun, materi IPA, komik, cerita pendek, puisi, pantun, lagu daerah, peribahasa, *word search puzzle*, *memory*, dan *quiz*.
5. *E-magazine* yang dikembangkan berisi materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.
6. *E-magazine* dapat diakses menggunakan *handphone*/laptop dengan minimal RAM 2 GB dengan memerlukan jaringan internet.
7. *E-magazine* memuat aspek kompetensi literasi sains dengan indikator: (a) menjelaskan fenomena secara ilmiah, (b) menyusun dan mengevaluasi desain penyelidikan ilmiah serta menafsirkan data dan bukti ilmiah secara kritis, dan (c) meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan yang disesuaikan dengan pembelajaran IPA SMP.

G. Definisi Istilah

1. *E-magazine*

E-magazine adalah media pembelajaran berbasis digital berbentuk majalah elektronik yang memuat teks, gambar, ilustrasi, dan konten visual lainnya untuk memudahkan peserta didik memahami materi secara lebih menarik, interaktif, dan fleksibel (Alfiah & Supriatna, 2022).

2. Agrowisata Kebun Belimbing

Agrowisata Kebun Belimbing Ngringinrejo merupakan destinasi agrowisata unggulan di Kabupaten Bojonegoro yang memanfaatkan potensi lokal unggulan berupa buah belimbing berkualitas, serta wisata edukatif didukung berbagai

fasilitas dan wahana serta panorama sungai bengawan solo yang asri dan sejuk (Anisa *et al.*, 2022).

3. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan peserta didik memahami konsep ilmiah, menafsirkan informasi sains, menghubungkan materi IPA dengan fenomena nyata di lingkungan, serta menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menjelaskan atau memecahkan masalah sederhana (Febriyanti & Sari, 2022).

4. Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia

Materi IPA yang membahas interaksi yang saling memengaruhi antara makhluk hidup dan lingkungannya maupun antar sesama makhluk hidup, interaksi antar komponen ekosistem, serta variasi makhluk hidup di Indonesia berdasarkan perbedaan karakteristik dan faktor lingkungannya (Lailatul *et al.*, 2024).