

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang akademik yang membahas segala jenis peristiwa yang terbentuk di alam meliputi asal usul pembentuknya, proses, sifat benda, hingga mekanisme terjadinya suatu fenomena yang dijelaskan melalui pengamatan dan hasil uji coba (Setyaningrum, 2023). Pengenalan IPA perlu diberikan sejak awal agar siswa dapat memahami berbagai komponen alam melalui kegiatan pengamatan. Selain itu, IPA juga membantu mengembangkan sikap ilmiah, membentuk karakter yang kuat, dan menanamkan kepedulian terhadap lingkungan (Candra, 2025).

Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga meliputi aspek proses, sikap, dan hasil dari kegiatan eksperimen. Dengan kegiatan tersebut, siswa dapat menguasai konsep-konsep abstrak yang terjadi di alam secara lebih mudah dan realistis karena disertai dengan pembuktian saat percobaan (Rohmadi & Septiana, 2022). Selain itu, pembelajaran IPA juga harus mengarah pada pengembangan kecakapan aplikatif, berpikir kritis, dan kreatif, sehingga aspek yang berkaitan dengan IPA dapat dicapai saat belajar (Puspitasari *et al.*, 2021). Tidak hanya itu, pembelajaran IPA juga mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran abad 21 karena proses belajar yang didominasi kegiatan siswa sehingga dapat terlibat aktif dan memperoleh kompetensi pengetahuan, sikap, serta keterampilan melalui eksplorasi yang dilakukan oleh siswa sendiri (Mahrunnisya, 2023).

Literasi sains termasuk satu dari satu dari 16 keterampilan pembelajaran abad 21 yang dikemukakan oleh Yusmar & Fadilah (2023) bahwa pentingnya berpikir dan bertindak secara saintifik yang dilakukan oleh siswa mampu menyikapi isu-isu sosial secara kritis dan rasional sehingga siswa dapat mengambil keputusan berdasarkan pemahaman sains dan pembuktian konkrit dalam kehidupan nyata. Selain itu, literasi sains juga mendorong adanya peningkatan kreativitas dan kolaborasi, serta memperkuat kesadaran lingkungan. Pernyataan ini sesuai dengan pembelajaran IPA yang menekankan pada sikap ilmiah, berpikir kritis, dan pemecahan masalah.

Rata-rata literasi sains siswa di Indonesia bisa terbilang rendah. Kalimat ini didukung dari hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, dimana Indonesia memperoleh skor 383. Skor tersebut membuat Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 81 negara peserta yang disurvei (Ramadani *et al.*, 2025). Perolehan skor tersebut diakibatkan oleh sejumlah faktor, salah satunya media pembelajaran yang diimplementasikan pada sekolah tidak variatif. Kondisi tersebut memicu proses pembelajaran cenderung monoton dan kurangnya keterlibatan siswa saat pembelajaran (Suparyana *et al.*, 2022). Faktor inilah yang menjadi penghambat aspek literasi sains tidak tercapai dengan baik. Dengan adanya dukungan sekolah dalam proses pengembangan kemampuan literasi sains siswa melalui penyediaan variasi media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan kehidupan, siswa bisa lebih terbantu dalam menguasai konsep sains dan terdorong untuk selalu belajar.

Hasil penelitian awal di sebuah SMP di Kabupaten Bangkalan mengindikasikan bahwa literasi sains siswanya terbilang rendah. Hal ini terjadi

akibat kurangnya minat baca siswa pada uraian materi pembelajaran dan kurangnya penggunaan media pembelajaran variatif serta kontekstual seperti gastropoda sehingga dapat memicu timbulnya rasa bosan pada siswa dalam belajar. Sebanyak 64,3% siswa kurang dapat mengaitkan materi IPA dengan lingkungan sekitar yang dipicu oleh kurangnya pembiasaan dalam mengintegrasikan potensi lokal dalam proses pembelajaran dan sebanyak 67,8% siswa menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis kontekstual dapat membantu dalam memahami dan mengaitkan materi potensi lokal dalam kegiatan belajar. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan media pembelajaran yang kontekstual menjadi bagian penting untuk mendukung peningkatan literasi sains sekaligus mendorong keterlibatan siswa secara lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Dari beberapa uraian masalah diatas, salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi sains adalah melalui pengembangan media pembelajaran. Menurut Evalina *et al.*, (2024) penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan beragam mampu mengajak siswa dalam mengeksplorasi diri ketika diberikan pemahaman dan pemecahan masalah melalui pengamatan yang berkaitan dengan fenomena alam sekitar. Melalui kegiatan tersebut, siswa juga dilatih untuk berpikir lebih kritis dalam mengkaji permasalahan secara ilmiah serta mampu menyusun laporan secara sistematis untuk dipresentasikan dari hasil analisis yang diperoleh. Kondisi ini membuktikan bahwa penerapan alat bantu ajar yang variatif dan inovatif dalam belajar dipercaya lebih efektif dalam menciptakan kegiatan belajar yang bermakna sehingga mampu mendukung peningkatan kemampuan literasi sains (Nurfadilah & Cahyaningsih, 2024).

Majalah IPA merupakan pilihan media pembelajaran berbasis potensi lokal yang ditujukan untuk menunjang pemenuhan kebutuhan media pembelajaran yang variatif dan inovatif. Umumnya majalah IPA berbentuk cetak, diterbitkan dalam kurun waktu tertentu, dan memuat konsep IPA, berita, karya sastra, dan foto yang diintegrasikan dengan lingkungan sekitar (Silviani *et al.*, 2021). Majalah IPA menjadi salah satu alat bantu ajar yang dinilai efektif dalam pembelajaran karena selain desain sampulnya yang menarik, juga banyak menyajikan gambar dan foto sehingga dapat dipastikan siswa tetap terlibat saat membaca. Tata bahasa yang digunakan tidak monoton serta pemilihan warna yang indah mampu memicu timbulnya minat belajar siswa yang tinggi (Widarmanto, 2017). Pernyataan ini didukung oleh Urtijah & Barokah (2025) bahwa penggunaan majalah IPA mampu dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif, menyenangkan, bermakna, dan tentunya mempermudah siswa untuk mengetahui materi sains secara kontekstual. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pretest* literasi sains yang masih dalam kategori rendah, kemudian dilakukan *posttest* yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa.

Ekologi dan keanekaragaman hayati adalah materi penting pada konsep IPA yang harus diajarkan sejak dini. Materi ini sangat krusial karena mengingat kelimpahan keanekaragaman hayati Indonesia yang cukup tinggi sehingga diharapkan siswa dapat memahami pentingnya menjaga ekosistem sejak dini. Menurut Hadzami *et al.* (2023) bahwa keanekaragaman hayati mencakup jutaan spesies hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme yang hidup berdampingan dalam ekosistem sehingga membentuk suatu lingkungan hidup. Keanekaragaman ini tidak hanya menunjukkan kekayaan alam suatu wilayah, tetapi juga mencerminkan

keseimbangan dan kesehatan ekosistem yang ada. Salah satu kelompok organisme yang menjadi bagian penting dari keanekaragaman hayati, khususnya di wilayah pesisir adalah hewan Gastropoda.

Gastropoda merupakan hewan yang bertubuh lunak dari jenis moluska seperti keong yang berperan sebagai indikator kualitas perairan, terutama pada pantai Madura. Fauna ini memiliki tingkat kelimpahan yang cukup tinggi, tetapi keberadaannya hingga saat ini masih belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat setempat (Slamet *et al.*, 2021). Hasil penelitian oleh Afnani & Rahayu (2024) menunjukkan bahwa kelimpahan jenis gastropoda di sejumlah perairan Madura mencapai 6 famili dengan 12 spesies yang artinya ekosistem sekitar memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi dan relatif stabil dalam mendukung keberadaan berbagai spesies gastropoda. Tingginya tingkat kelimpahan tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber bahan ajar melalui pengembangan media pembelajaran seperti majalah, sehingga kegiatan pembelajaran lebih kontekstual.

Sesuai dengan uraian diatas, diperlukan adanya inovasi alat bantu belajar melalui pengembangan majalah IPA konteks gastropoda yang mengaitkan potensi lokal dalam kegiatan pembelajaran agar siswa dapat menjaga keberlangsungan keanekaragaman hayati sejak dini. Selain itu, pengembangan majalah IPA ini juga mampu menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan literasi sains siswa lewat desainnya yang memukau, bahasa yang tidak monoton, dan beberapa aktivitas yang melibatkan siswa dalam memecahkan isu yang disajikan. Maka dari itu, penelitian ini perlu dilaksanakan dengan judul “Pengembangan Majalah IPA

Konteks Gastropoda Pantai Bangkalan untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”. Harapannya melalui penelitian ini dapat bermanfaat dalam proses belajar IPA.

B. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya literasi sains yang dimiliki siswa pada salah satu SMP di Kabupaten Bangkalan disebabkan kurang variatifnya media pembelajaran yang digunakan dan rendahnya minat baca siswa terhadap uraian materi yang disajikan.
2. Kurangnya kebiasaan siswa dalam mengaitkan materi IPA pada kehidupan sehari-hari karena minimnya pengintegrasian potensi lokal dalam aktivitas belajar.
3. Minimnya media pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran, terutama pada konteks gastropoda.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah diberikan majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa?
3. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa?
4. Bagaimana respons siswa terhadap majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kevalidan majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa.

2. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah diberikan majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa.
3. Mengetahui keterbacaan siswa terhadap majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa.
4. Mengetahui respons siswa terhadap majalah IPA konteks gastropoda pantai Bangkalan terhadap literasi sains siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Adanya pengembangan majalah IPA yang dapat menunjang proses pembelajaran, terutama untuk meningkatkan literasi sains siswa di sekolah.
2. Adanya pengembangan majalah IPA yang dapat dijadikan media pembelajaran pengganti dan pilihan yang dapat mendukung pembelajaran, terutama pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.
3. Adanya pengembangan majalah IPA sebagai sumber belajar dan mampu memberikan manfaat dalam pembelajaran IPA sehingga dapat mendukung peningkatan mutu pendidikan di sekolah.

F. Spesifikasi Produk

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa majalah IPA yang dirancang melalui aplikasi canva.
2. Ukuran majalah yang digunakan yaitu A4 dengan spesifikasi ukuran panjang 21 cm dan 29,7 cm dalam bentuk cetak dengan sampul *glossy*.
3. Majalah yang dikembangkan berisi informasi terkait gastropoda Pantai Bangkalan, khususnya di Pantai Paseseh dan Pantai Modung yang dilengkapi dengan konsep IPA, cerita pendek, berita terkini, teka-teki silang, soal literasi sains, dan keragaman jenis gastropoda yang ditemui pada pantai tersebut.

4. Materi yang dimuat dalam majalah adalah Kurikulum Merdeka BAB 6 Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia Kelas VII.

G. Definisi Istilah

1. Majalah IPA termasuk media pembelajaran berbasis cetak dengan konteks materi IPA diangkat dari fenomena alam sekitar sehingga mampu melatih kemampuan pemahaman siswa (Nasir *et al.*, 2025).
2. Gastropoda merupakan jenis moluska yang bertubuh lunak, bercangkang, bergerak dengan otot perut, dan mampu beradaptasi pada berbagai substrat bertekstur mulai dari pasir, lumpur, hingga bebatuan (Afnani & Rahayu, 2024).
3. Literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan menguasai konsep serta aspek sains yang kemudian diterapkan dalam kehidupan nyata dan menjadi parameter dalam menentukan indeks pembangunan manusia yang dipengaruhi oleh kualitas pendidikan (Teresia, 2021).
4. Pantai Bangkalan merupakan wilayah pesisir pantai yang terletak di ujung barat Pulau Madura dan difokuskan pada Pantai Paseseh dan Pantai Modung. Pantai Paseseh terletak di Kecamatan Tanjung Bumi, Kabupaten Bangkalan yang dipakai masyarakat setempat sebagai sumber mata pencaharian seperti nelayan (Bahrin & Wisnu, 2022). Pantai Modung berada di sebelah selatan Kabupaten Bangkalan dengan potensi keanekaragaman hayati yang beragam seperti gastropoda, bivalvia, kepiting, pohon mangrove dan sejenisnya (Rosyid *et al.*, 2021).