

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA adalah sebuah materi dengan konsep yang sangat relevan dalam kehidupan. Menurut Sakila *et al.* (2023), IPA yaitu sebuah ilmu yang berisi tentang awal terbentuknya semesta dan segala isinya, baik itu dari proses, mekanisme, dan peristiwa yang terjadi di sekitarnya. Tujuan adanya pembelajaran IPA untuk memfasilitasi siswa memahami suatu konsep. Pemahaman dari konsep tersebut dapat membuat siswa menjelaskan serta mengaitkan konsep-konsep tersebut, hal ini dapat membuat siswa mampu menjelaskan peristiwa-peristiwa yang terdapat dalam kehidupan seharinya (Handayani *et al.*, 2023). Konsep-konsep IPA tersebut akan berkaitan dengan literasi sains siswa dalam memahami setiap konsepnya serta mengaplikasikannya dalam kehidupan. Sependapat dengan penelitian Parisu *et al.* (2025), mengungkapkan siswa mampu memahami, mengaplikasikan, serta mengkomunikasikan informasi ilmiah dalam kehidupan sehari-harinya berdasarkan dari kapasitas literasi sains yang dimilikinya.

Literasi sains yaitu potensi seseorang untuk memanfaatkan informasi ilmiah, mengenali pertanyaan ilmiah, menafsirkan data berdasarkan bukti untuk mendapat kesimpulan yang sesuai (Wahab *et al.*, 2023). Pentingnya literasi sains dikarenakan untuk meningkatkan kompetensi siswa saat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, misalnya dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi di sekitarnya dengan menggunakan pengetahuan yang didapatkan dari konsep yang dipelajari. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Rosyadi *et al.*

(2024), menekankan pentingnya literasi sains agar siswa mampu menelaah fenomena alam dan berbagai aspek dalam keseharian di kehidupannya.

Literasi sains di Indonesia masih tergolong rendah, dibuktikan dari hasil perolehan PISA bahwa negara Indonesia di tahun 2022 terdapat di urutan ke-67 dengan skor 383. Meskipun peringkat PISA Indonesia pada 2022 meningkat 6 peringkat dari tahun 2018 tetapi Indonesia juga mendapat penurunan skor sekitar 13 poin dari skor PISA sebelumnya (OECD, 2023a). Selain itu, di salah satu sekolah SMP yang terdapat di Jawa Timur literasi sains siswa tergolong rendah (Aprilia *et al.*, 2022). Sejalan dengan pernyataan guru yang didapat saat wawancara, bahwa literasi sains masih kurang baik di salah satu SMP yang terdapat di Pamekasan, sehingga literasi sains perlu ditingkatkan.

Beberapa penyebab rendahnya literasi sains tersebut yaitu kurangnya minat siswa dalam membaca materi pembelajaran sehingga sulit dalam memahami materinya (Yusmar & Fadilah, 2023). Menurut Devi *et al.* (2025), rendahnya literasi sains berawal pada ketidakmampuan siswa dalam memahami fenomena ilmiah dan menguasai konsep-konsep ilmiah dan kurang optimalnya implementasi pengetahuan yang dipelajari. Berdasarkan hasil wawancara guru mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari memang telah diterapkan di sekolah sebagai upaya untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih bermakna. Akan tetapi, keterkaitan tersebut masih cenderung bersifat umum dan belum seluruhnya didukung oleh pembelajaran yang secara spesifik mengangkat potensi lokal sebagai sumber belajar. Padahal, pembelajaran berbasis potensi lokal dapat membantu siswa memahami materi IPA melalui objek nyata yang terdapat di lingkungan sekitarnya. Hakim *et al.* (2023),

berpendapat bahwa pembelajaran jika dikaitkan dengan potensi alam mampu membantu dalam meningkatkan literasi sains siswa karena pembelajaran menjadi lebih kontekstual sehingga siswa mudah menghubungkan konsep ilmiah dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar.

Salah satu potensi lingkungan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar IPA yaitu Pantai Batu Kerbuy. Pantai Batu Kerbuy memiliki kawasan pantai berpasir serta area yang didominasi batu karang (Santi & Nabila, 2024). Selain itu, di sekitar kawasan pantai juga terdapat pepohonan cemara yang tumbuh pada lingkungan pesisir. Keberagaman kondisi lingkungan tersebut membantu siswa mempelajari berbagai konsep IPA secara lebih nyata melalui fenomena yang terdapat di lingkungan sekitar.

Area pantai berpasir dapat dimanfaatkan untuk mempelajari materi mengenai karakteristik lingkungan pesisir, komponen ekosistem, interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, serta pengaruh faktor abiotik terhadap kehidupan organisme. Sementara itu, area batu karang dapat dimanfaatkan untuk mengkaji bentuk adaptasi organisme, keanekaragaman hayati, interaksi antar komponen ekosistem, serta peran lingkungan dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Keberadaan pohon cemara di sekitar kawasan pantai juga dapat dimanfaatkan untuk mengkaji fungsi tumbuhan dalam menjaga kondisi lingkungan, bentuk adaptasi tumbuhan pada habitat tertentu, serta upaya pelestarian lingkungan pesisir. Karakteristik Pantai Batu Kerbuy yang memiliki variasi kondisi lingkungan tersebut menjadikan kawasan ini memiliki potensi sebagai sumber belajar IPA yang mampu mendukung peningkatan literasi sains siswa belajar melalui fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka (Dewi *et al.*, 2022).

Potensi Pantai Batu Kerbuy sebagai sumber belajar IPA juga memiliki keterkaitan dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Materi ekologi mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, meliputi interaksi komponen biotik dan abiotik, aliran energi, keseimbangan ekosistem, serta bentuk adaptasi organisme terhadap kondisi lingkungan tertentu. Selain itu, materi keanekaragaman hayati juga mempelajari tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sebagai upaya mempertahankan keberlanjutan ekosistem (Fajri *et al.*, 2023). Pengintegrasian materi ekologi dan keanekaragaman hayati dengan konteks Pantai Batu Kerbuy dapat mempermudah siswa saat proses pembelajaran IPA.

Pemanfaatan potensi lokal dalam pembelajaran yang dikaitkan dengan materi IPA memerlukan media yang mampu menyajikan informasi secara sistematis yang memudahkan dalam pembelajaran (Indrawati & Nurpatri, 2022). Media ajar memudahkan guru serta siswa untuk berkomunikasi saat menyampaikan materi di kelas, sehingga pembelajaran lebih efisien (Yusup *et al.*, 2023). Menurut Shafa *et al.* (2022), Pentingnya menggunakan media yang kreatif, menarik dan informatif saat pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu *booklet*.

Booklet dipilih dalam penelitian ini karena memiliki karakteristik penyajian informasi yang ringkas, sistematis, dan terstruktur sehingga mampu membantu siswa memahami materi pembelajaran secara bertahap (Jannah & Fuadiyah, 2023). *Booklet* menyajikan informasi yang informatif dengan tampilan yang menarik sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan mendorong minat siswa untuk lebih sering membaca. Berdasarkan hasil penelitian Hidayati *et al.* (2022), menunjukkan bahwa media *booklet* mampu membantu siswa dalam memahami materi melalui penyajian informasi yang sistematis dan mudah dipahami dan

booklet berbasis lingkungan juga dinyatakan layak digunakan sebagai media ajar karena mampu membantu siswa memahami fenomena ilmiah yang terdapat di lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran menarik yakni berupa *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia. *Booklet* tema Pantai Batu Kerbuy perlu dikembangkan untuk memenuhi media pembelajaran yang belum ada. Berdasarkan penelitian terdahulu masih belum ada penelitian dengan tema tersebut yang memiliki karakteristik lingkungan berupa kawasan pantai berpasir, area batu karang, dan vegetasi cemara pantai yang dikaitkan dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Selain itu, *booklet* yang dikembangkan tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga dirancang untuk membantu siswa menghubungkan fenomena lingkungan sekitar dengan konsep ilmiah sebagai upaya mendukung peningkatan literasi sains siswa. Sehingga, diperlukan adanya pelaksanaan penelitian dengan judul pengembangan *booklet* tema pantai Batu Kerbuy untuk meningkatkan literasi sains siswa. Adanya pengembangan media tersebut diharapkan mampu meningkatkan literasi sains dan menjadi sumber belajar siswa, sehingga adanya penelitian ini siswa dapat melakukan pembelajaran lebih bermakna dengan mengaitkan ekosistem Pantai Batu Kerbuy dengan materi IPA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah yang didapatkan sebagai berikut.

1. Literasi sains berdasarkan hasil PISA tergolong rendah, sehingga perlu ditingkatkan secara berkelanjutan.

2. Media pembelajaran *booklet* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran IPA.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia?
3. Bagaimana keterbacaan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana respon siswa terhadap *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa.
2. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah penggunaan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.
3. Mengetahui keterbacaan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa.
4. Mengetahui respon siswa terhadap *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dalam meningkatkan literasi sains siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. *Booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dapat menjadi acuan pendidik dalam penggunaan media pembelajaran.
2. Pengembangan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dapat dijadikan inovasi dan media baru dalam proses pembelajaran oleh guru.
3. Pengembangan *booklet* tema Pantai Batu Kerbuy untuk meningkatkan literasi sains siswa.
4. *Booklet* tema Pantai Batu Kerbuy dapat menjadi media pembelajaran yang dapat menumbuhkan ketertarikan siswa saat belajar.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dijabarkan sebagai berikut.

1. Implementasi *booklet* dilakukan pada siswa kelas VII tahun ajaran 2025/2026 semester genap di SMP Negeri 2 Pamekasan.
2. *Booklet* yang dikembangkan berbentuk cetak dengan ukuran A5, berisi materi ekologi dan keanekaragaman hayati dan *game* teka-teki silang.
3. Menerapkan model pengembangan ADDIE.
4. Pengembangan *booklet* memuat aspek literasi sains kompetensi.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dijabarkan sebagai berikut.

1. *Booklet* merupakan media pembelajaran berbentuk media cetak yang isinya memuat materi pelajaran dalam wujud fisik yang menarik, kecil berukuran A5, dan fleksibel (Azizah *et al.*, 2022).
2. Pantai Batu Kerbuy terletak di sebelah utara Kabupaten Pamekasan, tepatnya di Desa Batu Kerbuy, Kecamatan Pasean. Pantai ini mempunyai laut berwarna biru dan hamparan pasir yang luas, serta mempunyai berbagai macam batu

karang, sehingga keunikan dari pantai ini yaitu keunikan batu karang yang terdapat di sekitarnya (Santi & Nabila, 2024).

3. Literasi sains merupakan ilmu pengetahuan ilmiah yang menyelidiki berbagai pertanyaan dari berbagai informasi pengetahuan yang baru, menjelaskan, memahami dan menyimpulkan melalui bukti-bukti ilmiah yang ada (OECD, 2023a).
4. Ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia yaitu topik dari pembelajaran IPA yang membahas tentang pengaruh lingkungan terhadap organisme hubungan antara komponen penyusun ekosistem, persebaran flora dan fauna di Indonesia, pengaruh aktivitas manusia pada ekosistem serta pelestarian keanekaragaman hayati (Kartika *et al.*, 2023).