

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah jenis pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman dalam suatu konsep dan kualitas sumber daya manusia. Poin penting dalam pembelajaran IPA yaitu dapat membantu siswa dalam menghubungkan dan mendeskripsikan suatu konsep IPA sehingga membuat siswa mampu mengidentifikasi peristiwa yang ada di sekitarnya (Handayani *et al.*, 2023). Siswa menganggap IPA sebagai salah satu pelajaran yang sulit untuk dipahami. Menurut Amiruddin *et al.* (2022) menyatakan bahwa IPA merupakan pelajaran yang di dalamnya banyak mengandung istilah-istilah ilmiah yang sulit untuk dipahami siswa. Kebanyakan siswa tidak suka dengan pelajaran IPA dikarenakan banyak istilah-istilah asing yang dapat membuat siswa menjadi bingung dan bosan untuk belajar IPA. Kondisi tersebut menjadi salah satu pemicu rendahnya tingkat literasi sains siswa di sekolah.

Literasi sains merupakan kemampuan individual dalam berpengetahuan dan berkomunikasi secara ilmiah untuk mengidentifikasi masalah, menjelaskan fenomena ilmiah, mendapatkan pengetahuan yang baru, menemukan kesimpulan berdasarkan fakta yang ditemukan, menyadari bagaimana teknologi dan sains dalam membentuk lingkungan, paham pada karakteristik sains, dan peduli serta ikut andil pada isu-isu yang berkaitan (Raharjo *et al.*, 2023). Literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini terbukti dari hasil studi PISA (*Program for International Student Assesmen*) pada tahun 2022 literasi sains Indonesia mengalami penurunan skor kembali sebanyak 13 poin, meskipun peringkat

Indonesia di PISA pada literasi sains naik 6 peringkat (Kemendikbudristek, 2023). Permasalahan literasi sains yang terus-menerus menurun menjadi tantangan bagi guru untuk melakukan pembaruan dalam kegiatan belajar di dalam kelas.

Mengacu pada data yang diperoleh di salah satu sekolah di Pamekasan menunjukkan bahwa literasi sains siswa masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes literasi sains siswa yang memperoleh rata-rata skor sebesar 41,15, dimana skor tersebut masuk ke dalam kategori sangat rendah, dan hasil AKM literasi sains siswa berada pada level rendah. Didukung dengan pernyataan guru IPA di sekolah tersebut yang mengatakan literasi sains siswa masih rendah diakibatkan siswa tidak suka membaca, mudah bosan, dan siswa menganggap pembelajaran IPA sangat sulit dipahami, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ning, Roshayanti, & Siswanto (2020) bahwa materi klasifikasi makhluk hidup dianggap sebagai materi IPA yang cukup sulit untuk dipahami, dibuktikan dari capaian skor rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang memperoleh 11,6 atau 29% yang termasuk dalam kategori sangat kurang. Dibuktikan juga dari hasil angket analisis kebutuhan siswa bahwa terdapat 72% siswa tidak suka membaca buku yang banyak tulisannya dan 54% siswa mengatakan pembelajaran IPA sulit dipahami.

Permasalahan-permasalahan yang muncul di atas diakibatkan oleh beberapa faktor. Faktor penyebab siswa tidak suka membaca pelajaran yang banyak tulisannya karena siswa lebih suka media pembelajaran yang banyak gambarnya dan lebih suka menonton daripada membaca. Sesuai dengan pandangan yang disampaikan Prasrihamni *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi karena siswa cenderung lebih suka menonton, tidak terbiasa untuk membaca tulisan

yang banyak, dan bacaan yang dimiliki oleh siswa masih terbatas. Sedangkan, faktor penyebab siswa menganggap pembelajaran IPA sangat sulit karena konsepnya abstrak, sehingga mempersulit siswa dalam memahami inti materi yang diajarkan. Hal ini sependapat dengan Wulandari & Mudinillah (2022) yang mengatakan bahwa konsep materi IPA masih begitu abstrak, sehingga sulit untuk menyesuakannya dengan kemampuan kognitif siswa yang masih bersifat operasional konkret. Selain itu, media pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak terdapat keterkaitan dengan lingkungan atau kearifan lokal sekitar siswa menjadi salah satu penyebab siswa kesulitan untuk lebih paham pelajaran IPA. Oleh karena itu, perlunya media pembelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, banyak gambarnya, dan mudah dipahami.

Media pembelajaran adalah komponen penting dari proses dan aktivitas pembelajaran. Salah satu cara guru dapat mempengaruhi lingkungan kelas, lingkungan, dan kondisi belajar yakni dengan menggunakan media pembelajaran (Kaffah *et al.*, 2023). Menurut Sary & Isnawati (2023) agar pelajaran tidak membosankan maka perlu media pembelajaran yang berisikan keterangan atau informasi penting dengan desain menarik, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil analisis angket kebutuhan siswa yang telah disebar menyatakan bahwa terdapat 78% siswa menyukai media pembelajaran IPA yang menarik dan banyak gambarnya. Media pembelajaran yang diinginkan siswa tersebut salah satunya media pembelajaran cetak seperti *booklet*.

Booklet merupakan media pembelajaran berbentuk buku kecil yang berisikan tulisan dan gambar dengan komposisi yang seimbang (Wahyuni *et al.*, 2022). *Booklet* bersifat edukatif, informatif dan menarik secara visual yang dapat

menarik minat siswa untuk membaca dan membantu mereka menyerap pembelajaran dengan lebih baik. (Gusmar *et al.*, 2022). *Booklet* akan lebih menarik dan kontekstual jika isi *booklet* berhubungan dengan kearifan lokal di sekitar siswa. Berdasarkan hasil analisis angket kebutuhan siswa 73% siswa berharap adanya pengembangan media pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal di sekitar siswa. Pembelajaran IPA yang dipadukan dengan kearifan lokal melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, membuat siswa lebih mengapresiasi kearifan lokal di sekitarnya, dan meningkatkan literasinya tentang sains dan budayanya (Imaduddin & Sundi, 2024). Hal ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh Hakim, Fatmaryanti, & Ashari (2023) bahwa media pembelajaran *booklet* IPA yang dikaitkan dengan kearifan lokal dapat membantu meningkatkan literasi sains siswa. Kearifan lokal di setiap daerah banyak ragamnya, khususnya di daerah Madura. Kearifan lokal yang dekat dengan siswa salah satunya yaitu motif batik Madura.

Batik Madura dikenal dengan warna terang yang mencerminkan kepribadian masyarakat Madura yang berani dan pantang menyerah (Himmah & Widianoro, 2024). Selain dikenal dengan warnanya yang terang dan berani, batik Madura memiliki motif yang indah dan beragam. Sentra batik di Madura yang dikenal sebagai kota batik dengan motif yang beragam salah satunya sentra batik Klampar Pamekasan (Mubarak *et al.*, 2023). Batik Klampar Pamekasan banyak menggunakan gambar motif dominan flora dan fauna. Hal tersebut diakibatkan karena pengrajin batik Klampar Pamekasan menuangkan idenya pada batik sesuai dengan aktivitas atau lingkungan di sekitarnya, dimana masyarakat Pamekasan mayoritas pekerjaannya bertani dan beternak (Nurlaila *et al.*, 2021). Motif batik Klampar Pamekasan yang dominan flora dan fauna tersebut dapat dijadikan sumber

belajar konsep IPA. Sumber belajar akan lebih menarik jika dibantu dengan teknologi yang menarik untuk merealisasikan motif batik Klampar Pamekasan seperti teknologi *Augmented Reality* (AR).

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang berguna untuk menjadikan penggunaanya dapat berinteraksi dengan lingkungan, dimana interaksi menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual yang dapat diamati melalui *handphone*. AR dapat menghidupkan gambar yang diam dapat bergerak dan terasa nyata (Robianto *et al.*, 2022). AR dalam *booklet* dapat memberikan penjelasan makhluk hidup apa saja yang ada dalam motif batik Klampar Pamekasan. Teridentifikasinya makhluk hidup dalam motif batik Klampar Pamekasan dapat membantu siswa untuk lebih paham terhadap pembelajaran IPA. Materi pembelajaran IPA yang dapat dikaitkan dengan motif batik Klampar Pamekasan tersebut yaitu materi klasifikasi makhluk hidup.

Materi IPA klasifikasi makhluk hidup menjadi salah satu materi IPA yang sulit untuk dipahami karena terdapat banyak kata-kata ilmiah yang harus diingat. Sesuai dengan hasil angket analisis kebutuhan siswa, dimana 68% siswa menganggap materi klasifikasi makhluk hidup sulit untuk dipahami. Klasifikasi makhluk hidup merupakan pelajaran yang membahas cara menyusun makhluk hidup ke dalam kelompok-kelompok yang didasarkan dari kesamaan karakteristik dan golongan yang disebut dengan takson. Makhluk hidup diklasifikasikan bertujuan agar memudahkan dalam mengetahui, mempelajari, dan menyesuaikan makhluk hidup (Mustaqimah *et al.*, 2023). Materi klasifikasi makhluk hidup tentunya dapat dianalisis pada motif batik Klampar yang dominan menggunakan motif makhluk hidup.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan, maka perlu dilakukan pengembangan untuk membuat media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran tersebut berupa *booklet* IPA terintegrasi kearifan lokal motif batik Klampar Pamekasan pada materi klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fiteriani *et al.* (2021) bahwa dengan mengembangkan *booklet* yang dikolaborasikan dengan budaya lokal dapat membantu meningkatkan literasi sains dan karakter siswa. Jadi, dengan mengembangkan media pembelajaran berupa *booklet* yang terintegrasi dengan kearifan lokal dapat membantu meningkatkan literasi sains siswa, penguatan nilai budaya, dan lebih memahami pelajaran IPA. Tujuan penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui kevalidan, keterbacaan, respons siswa terhadap *booklet* IPA, dan peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *booklet* IPA terintegrasi kearifan lokal motif batik Klampar Pamekasan pada materi klasifikasi makhluk hidup.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah yang muncul sebagai berikut.

1. Literasi sains siswa masih rendah
2. Siswa tidak suka membaca buku pembelajaran yang banyak tulisannya
3. Siswa merasa kesulitan dalam mempelajari pembelajaran IPA khususnya materi klasifikasi makhluk hidup
4. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih belum bervariasi

5. Integrasi motif batik Klampar Pamekasan dalam pembelajaran IPA di sekolah masih belum maksimal

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diuraikan sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup?
2. Bagaimana keterbacaan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup.
2. Mengetahui keterbacaan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup.
3. Mengetahui respons siswa terhadap *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi AR pada materi klasifikasi makhluk hidup.

4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi *AR* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pengembangan *booklet* IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi *AR* pada materi klasifikasi makhluk hidup sebagai berikut.

1. Memudahkan siswa untuk lebih memahami materi klasifikasi makhluk hidup karena dihubungkan dengan kearifan lokal motif batik Klampar Pamekasan
2. Menumbuhkan minat siswa untuk membaca karena *booklet* dilengkapi dengan gambar yang menarik sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa
3. Menciptakan serta menguatkan rasa cinta kearifan lokal yang diterapkan dalam pembelajaran IPA
4. Membantu guru dalam menambah referensi media pembelajaran yang menarik bagi siswa
5. Mendukung program pendidikan di sekolah yang berbasis dengan kearifan lokal
6. Mendukung kurikulum di sekolah yang berbasis kontekstual

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Booklet IPA dengan konteks motif batik Klampar Pamekasan terintegrasi *AR* yang akan dikembangkan memiliki spesifikasi produk sebagai berikut.

1. Ukuran kertas *booklet* yaitu A5 dengan size 14,8 cm x 21 cm

2. Media *booklet* IPA yang dikembangkan mengangkat motif batik Klampar Pamekasan yang memuat materi klasifikasi makhluk hidup untuk kelas VII semester 2
3. Sistematika *booklet* yaitu *cover*, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, indikator literasi sains, materi, keterkaitan motif batik dengan materi, aktivitas atau soal latihan beserta jawaban, daftar pustaka, dan profil penulis
4. *Cover* dan isi pada *booklet* di desain dengan menggunakan aplikasi *Canva* dan *Microsoft Word*
5. *Booklet* ini melatih literasi sains dengan aspek kompetensi yang indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan, serta menginterpretasikan data dan bukti-bukti ilmiah
6. *Booklet* ini dilengkapi dengan *AR (Augmented Reality)* yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Unity*
7. *Booklet* IPA yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE

G. Definisi Istilah

1. *Booklet* adalah media pembelajaran yang berbentuk buku kecil dengan memiliki tampilan dominan gambar yang dapat menarik minat baca siswa (Najanah *et al.*, 2022).
2. Kearifan lokal adalah suatu kekayaan dari budaya lokal yang di dalamnya mengandung nilai wisdom (kebijakan) dan kearifan kehidupan (Susilorini *et al.*, 2021).

3. Motif Batik Madura adalah motif batik yang dikenal dengan corak yang khas dan unik dengan warna yang tegas serta kontras di masing-masing daerahnya (Amirullah *et al.*, 2024).
4. Klasifikasi makhluk hidup adalah cara yang digunakan dalam mengelompokkan berbagai jenis makhluk hidup dalam kategori yang lebih luas dengan didasarkan pada genetik, karakteristik, evolusioner, dan perilakunya (Zurriati & Aggriyani, 2024).
5. Literasi sains adalah kemampuan individual siswa dalam memanfaatkan informasi ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan pengetahuan, mengidentifikasi pertanyaan, dan melibatkan pemahaman konsep-konsep dasar, menguji hipotesis sederhana, ikut andil dalam membuat keputusan yang berkaitan dengan alam interaksi antar manusia dengan lingkungannya (Doshi *et al.*, 2024).
6. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menarik mengkolaborasikan antara dunia nyata dengan elemen digital menjadi sebuah hal yang nyata dan ditampilkan dalam waktu yang nyata juga (Sari *et al.* 2023).