

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah mekanisme yang dijalankan pendidik guna mendukung siswa melakukan kegiatan belajar (Harefa, 2023). Belajar IPA dilakukan di sekolah bermaksud agar siswa dapat mengelola informasi, argumen, dan pemahaman dirinya sendiri mengenai lingkungan sekitar yang didapat dari aktivitas ilmiah (Kurniawati & Widodo, 2023). Dalam proses pembelajaran IPA, pendidik juga berupaya membentuk kemampuan literasi kepada siswa, literasi tersebut yaitu literasi sains (Humairah *et al.*, 2024).

Literasi sains yaitu suatu kemampuan untuk paham proses dan konsep untuk mengatasi masalah dalam aktivitas harian siswa (Sutrisna, 2021). Namun berdasarkan data dari OECD 2022, rata-rata sebesar 76% siswa di negara-negara anggota mampu menyelesaikan soal literasi sains pada tingkat dasar (level 2 atau lebih tinggi), namun, di Indonesia hanya mencapai sekitar 34%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki penguasaan literasi sains yang masih rendah. Siswa Indonesia yang bisa menuntaskan soal pada level atas (level 5 atau 6), sementara rata-rata negara OECD mencatat sekitar 7% siswa yang berhasil mencapai tingkat tersebut (PISA, 2023).

Tingkat literasi sains rendah terjadi karena proses belajar tidak pernah diimplementasikan sebagai pengembangan literasi sains pada siswa (Sutrisna, 2021). Literasi sains yang rendah juga disebabkan beberapa kondisi yaitu terbatasnya

kesempatan pendidik dalam menciptakan penilaian yang mengarah pada perbaikan literasi sains, minimnya pendidik yang bersedia mendampingi dan melatih literasi pada siswa, dan minimnya pendampingan saat belajar sains (Nainggolan *et al.*, 2021). Penggunaan media belajar dan melaksanakan pembelajaran dengan rancangan yang tepat dengan konteks sosial dan keadaan masyarakat merupakan upaya yang bisa dilakukan dalam melatih literasi sains pada siswa (Durasu *et al.*, 2022).

Wawancara yang diperoleh bersama guru IPA pada salah satu Sekolah Menengah Pertama di kabupaten Bojonegoro membuktikan bahwa pengajaran IPA dilaksanakan melalui sumber belajar berupa buku paket. Ketergantungan pada satu sumber belajar tersebut menyebabkan pembelajaran berlangsung secara monoton sehingga kurang efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa. Kondisi ini membuat mayoritas siswa pasif dan cenderung bosan saat belajar. Pernyataan ini didasarkan data hasil angket siswa yang didapatkan yaitu sekitar 68% siswa bosan ketika belajar hanya menggunakan buku paket. Selain itu, pola pembelajaran tersebut belum mencerminkan pemanfaatan teknologi yang berkembang pada era digital saat ini (Susanti *et al.*, 2024). Pembelajaran memerlukan media yang bervariasi agar proses pembelajaran menarik dan interaktif, sehingga target belajar bisa dicapai. Variasi dalam penggunaan media untuk membantu pembelajaran penting untuk mengurangi rasa bosan saat menerima materi (Amananda *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil angket yang disebar pada siswa, didapat sekitar 88% siswa menyukai media yang memiliki tampilan gambar menarik. Majalah edukatif adalah salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam pengajaran IPA dan berpotensi meningkatkan literasi sains. Hal ini karena majalah digital edukatif

merupakan media pembelajaran yang menyuguhkan gambar, ilustrasi dan informasi pendidikan yang berbasis elektronik (Chalid *et al.*, 2022). Majalah digital ini dikatakan lebih efektif karena siswa lebih leluasa belajar dimana saja (Kurniawan *et al.*, 2023). Majalah digital ini berperan sebagai sumber informasi akademik berupa materi pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan minat literasinya (Firmansyah & Ikasari, 2023).

Digitalisasi dalam pendidikan dapat diartikan sebagai proses reorganisasi model pendidikan yang memanfaatkan teknologi digital dengan melibatkan siswa, pendidik, orang tua, dan pemimpin sekolah (Dewi, Arnyana & Suja 2025). Integrasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPA menciptakan sebuah peluang untuk pendidik dalam mewujudkan pengajaran yang efektif (Nursafitri & Ansori, 2024). Media belajar dapat diintegrasikan dengan teknologi sehingga membutuhkan internet dan signal yang baik. Pemanfaatan media pembelajaran digital yang inovatif dan fleksibel, memberikan peluang bagi siswa untuk paham serta menguasai pelajaran dengan mendalam.

Media pembelajaran digital akan lebih menarik jika digabungkan dengan kearifan lokal. Angket yang disebarkan ke siswa menunjukkan bahwa didapatkan sekitar 92% siswa tertarik jika media pembelajaran digabungkan dengan kearifan lokal sekitar. Kearifan lokal adalah warisan budaya yang berkembang turun-menurun antar generasi (Nurasiah *et al.*, 2022). Kearifan lokal dapat diintegrasikan dengan pembelajaran IPA di sekolah.

Kearifan lokal dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Kearifan lokal memuat konten IPA yang melimpah namun jarang diketahui oleh siswa. IPA dikaitkan dengan

kearifan lokal akan membuat kondisi belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (Haryandi *et al.*, 2023). Kearifan lokal yang dikaitkan dengan IPA juga dapat memperdalam pemahaman siswa, meningkatkan partisipasi dalam proses belajar serta meningkatkan literasi sains (Widiarini *et al.*, 2025). Kearifan lokal di kabupaten Bojonegoro salah satunya yaitu batik jonegoroan. Batik jonegoroan merupakan batik yang dikembangkan oleh masyarakat kabupaten Bojonegoro (Zahara, 2022). Integrasi batik jonegoroan pada pembelajaran terintegrasi secara terbatas dalam kokurikuler dan etnomatematika (Efendi *et al.*, 2025; Wahyudi & Cahyawati, 2025).

Penyatuan kearifan lokal batik Jonegoroan dengan pengajaran IPA mempunyai peluang untuk menumbuhkan kesadaran siswa terhadap budaya. Dengan memberikan contoh budaya yang sudah melekat pada masyarakat, siswa bukan cuma belajar dengan teoritis, tapi juga dapat melihat penerapannya pada kehidupan sehari-hari (NurAzizah, 2021). Penghubungan kearifan lokal batik dengan IPA dapat ditemukan topik unsur senyawa dan campuran pada alat, bahan dan proses pembuatan. Materi IPA topik unsur, senyawa, campuran termasuk materi yang sulit menurut siswa yang ditunjukkan berdasarkan data sebanyak 72% siswa di salah satu SMP kota Bojonegoro mengalami kesulitan dalam belajar materi tersebut. Materi unsur, senyawa, dan campuran adalah materi yang mempelajari tentang sifat-sifat, struktur, dan contoh-contoh pengelompokan materi berdasarkan komposisinya dalam aktivitas harian (Hasanah *et al.*, 2021). Materi unsur senyawa dan campuran dapat ditemukan dalam pembuatan batik, baik dari bahan yang digunakan maupun reaksi bahan selama proses berlangsung.

Pengembangan media pembelajaran yang terkait dengan batik dapat dilakukan

dengan mengintegrasikan dalam bentuk media berupa *Etno-Vlog* (Martareza *et al.*, 2025) dan majalah IPA (Afrida *et al.*, 2025). Pengembangan majalah IPA tersebut mengintegrasikan kearifan lokal batik untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi unsur, senyawa, dan campuran (Afrida *et al.*, 2025). Namun penelitian tersebut media yang digunakan belum berbasis digital dan konteks digunakan adalah batik Tanjung bumi. Majalah digital edukatif yang sedang dikembangkan ini memiliki keterbaruan yaitu media berbentuk digital sehingga membutuhkan internet, mengemas beberapa materi dalam bentuk karya sastra, serta lebih interaktif karena siswa dapat secara langsung bermain kuis *educaplay* dan melihat video yang disajikan hanya dengan mengklik tombol *play* dalam majalah dan siswa langsung dibawa pada laman yang dituju. Selain itu, majalah digital edukatif ini menggunakan konteks kearifan lokal batik Jonegoroan yang belum pernah dikaji sebelumnya.

Majalah digital edukatif berbasis kearifan lokal efektif dalam mempermudah siswa untuk paham terhadap materi IPA (Syahmani *et al.*, 2022). Dengan demikian, majalah digital ini dibuat agar dijadikan media dalam pembelajaran sehingga belajar lebih mengena dan mampu memperbaiki serta menaikkan literasi sains pada siswa. Dari masalah yang sudah terjabarkan maka perlu diadakannya penelitian dengan judul **“Pengembangan Majalah Digital Edukatif Pembuatan Batik Jonegoroan Untuk Meningkatkan Literasi Sains”**.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang diterapkan pada pembelajaran IPA masih bergantung pada buku paket saja.
2. Terbatasnya pembelajaran IPA yang melibatkan teknologi.
3. Rendahnya literasi sains siswa.
4. Masih kurangnya variasi media ajar seperti menghubungkan kearifan lokal dengan pengajaran IPA.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan majalah digital edukatif pembuatan Batik Jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan majalah digital edukatif pembuatan Batik Jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap majalah digital edukatif pembuatan Batik Jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains setelah penggunaan majalah digital edukatif pembuatan batik jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui kevalidan majalah digital edukatif pembuatan batik jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?

2. Mengetahui keterbacaan majalah digital edukatif pembuatan batik jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Mengetahui respons siswa terhadap majalah digital edukatif pembuatan batik jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Mengetahui peningkatan literasi sains setelah penggunaan majalah digital edukatif pembuatan batik jonegoroan untuk meningkatkan literasi sains siswa?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai media pembelajaran baru yang mengintegrasikan kearifan lokal.
2. Sebagai alat pembantu siswa untuk paham konsep IPA.
3. Sebagai inovasi bagi pendidik untuk membuat media ajar yang efektif dan menarik untuk siswa.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diciptakan yaitu:

1. Majalah digital dikembangkan dengan mengintegrasikan kearifan lokal batik.
2. Majalah digital dikembangkan menggunakan model ADDIE.
3. Majalah digital dikembangkan menggunakan *software canva* dan *Heyzine Flipbook*.
4. Majalah digital dikembangkan dengan beberapa bagian, seperti: cover, redaktur, daftar isi, materi IPA, cerpen, puisi, pantun, dan kuis.

5. Majalah digital dikembangkan berisi materi Unsur, Senyawa, dan Campuran.
6. Majalah digital dapat diakses menggunakan *handphone*/laptop.

G. Batasan penelitian

Batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian diterapkan pada siswa kelas VIII-H di SMP Negeri 1 Dander semester genap tahun pengajaran 2025/2026.
2. Menggunakan materi unsur, senyawa, dan campuran yang dilakukan selama 5 kali pertemuan, yaitu *pretest*, pertemuan 1 unsur dan senyawa, pertemuan 2 campuran, pertemuan 3 pemisahan campuran, dan *posttest*.
3. Menggunakan media pembelajaran majalah digital.
4. Penelitian menggunakan dua sub indikator disetiap indikator aspek kompetensi, sehingga soal tes yang diberikan ke siswa berjumlah 6 soal dalam *pretest* dan *posttest*.

H. Definisi Istilah

Pada penelitian ini terdapat definisi istilah sebagai berikut:

1. Majalah digital adalah media digital yang bisa dibuka dengan laptop, *handphone*, atau media digital lain. Majalah digital adalah majalah berbentuk file (Chalid *et al.*, 2022).
2. Literasi sains adalah suatu keahlian memahami proses dan konsep untuk menuntaskan masalah harian (Sutrisna, 2021).

3. Batik jonegoroan merupakan batik yang dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Bojonegoro dan bermula dari adanya sebuah Festival Desain Motif batik khas Bojonegoro yang digagas oleh ketua tim PKK kabupaten Bojonegoro di tahun 2009 (Zahara, 2022).
4. Unsur, senyawa dan campuran adalah materi tentang sifat-sifat, struktur, dan contoh-contoh pengelompokan materi berdasarkan komposisinya dalam kehidupan sehari-hari (Hasanah, *et al.*, 2021).