

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di era digital telah menuntun berbagai perubahan yang bermakna di segala aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Purba & Saragih, 2023). Perkembangan teknologi yang semakin cepat menimbulkan dampak tersendiri bagi guru untuk dapat memanfaatkan teknologi sebagai bahan ajar dan sumber belajar di dalam kelas (Adrianus, *et al*, 2023). Oleh sebab itu, guru dan siswa diharapkan dapat memanfaatkan perkembangan teknologi di masa yang serba digital saat ini sebagai sarana pendukung dalam kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA memuat materi yang mengkaji semua hal yang berkaitan dengan alam. Hakikat IPA pada dasarnya berkaitan dengan pola berpikir siswa, dimana melalui pembelajaran IPA siswa mampu bekerja sama secara ilmiah untuk memahami alam dan fenomena yang terjadi (Melinda & Saputra, 2021). Dalam proses pembelajaran IPA, siswa tidak sekedar dituntut untuk menghafal konsep materi, namun siswa juga diharapkan dapat menerapkan pemahaman konsep-konsep tersebut dan aplikasi praktisnya pada kehidupan sehari-hari (Yani, *et al*, 2023). Salah satu upaya dalam menerapkan konsep materi IPA dan aplikasinya pada kehidupan sehari-hari yaitu dengan melatih literasi sains dalam pembelajaran.

Literasi sains dipandang penting dalam proses pembelajaran yang berfokus pada empat aspek yang saling berkaitan satu sama lain yaitu meliputi pengetahuan, kompetensi, konteks serta sikap (Suparya, Suastra & Arnyana, 2023). Literasi sains perlu ditanamkan dalam pembelajaran IPA agar siswa mampu memahami fakta

ilmiah, serta mengetahui keterkaitan antara sains, teknologi dengan masyarakat (Astuti, *et al*, 2023). Berdasarkan hasil pra-penelitian diperoleh informasi bahwa literasi sains di MTsN Bangkalan belum pernah diukur. Hal ini menjadikan fakta bahwa literasi sains di berbagai negara masih rendah termasuk di Indonesia.

Berdasarkan data Kemendikbud tahun 2022 dalam data *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) didapatkan hasil riset yang diselenggarakan oleh PISA, Indonesia berada pada posisi ke 67 dari 81 negara pada aspek literasi sains, dimana peringkat Indonesia tersebut naik dibandingkan tahun 2018 yang menempati posisi ke 70 dari 78 negara. Meskipun peringkat Indonesia naik, tetapi skor literasi sains Indonesia mengalami penurunan dengan rata-rata skor 383 lebih rendah dibandingkan skor tahun 2018 yakni 396 (Nurfathurrahmah, *et al*, 2024). Bersumber dari data PISA tersebut menunjukkan literasi sains siswa di Indonesia masih rendah dan berada di bawah rata-rata skor internasional yang ditentukan oleh OECD. Fakta tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia siswa masih kurang memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memahami dan menerapkan konsep sains (Hidayat & Hidayati, 2024).

Rendahnya literasi sains siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pemilihan sumber belajar yang kurang tepat, rendahnya kemampuan membaca dan pembelajaran tidak dikaitkan dengan konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Suparya, *et al*, 2023). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA masih menggunakan buku paket dan UKBM yang diberikan oleh guru, sehingga sumber belajar yang digunakan kurang bervariasi dan belum melatih literasi sains. Penelitian Amanda, *et al.*, (2022) menjelaskan

keterbatasan sarana dan prasarana dalam pembelajaran IPA seperti kurangnya media atau sumber belajar yang mendukung dan tidak adanya ruang praktikum dapat menjadi problematika bagi para guru untuk menciptakan suasana yang menarik dan efektif dalam pembelajaran. Pemilihan sumber belajar kurang tepat menyebabkan konsep materi sulit dipahami oleh siswa. Salah satu diantara materi yang dirasa sulit untuk siswa pahami yaitu materi unsur, senyawa, dan campuran (Apriani, *et al*, 2020). Hal ini juga didukung oleh hasil respon angket analisis pemahaman materi dimana sebanyak 68% siswa menyatakan materi unsur, senyawa dan campuran masih sulit siswa pahami.

Unsur, senyawa dan campuran memuat materi yang mempelajari tentang sifat-sifat materi serta contoh klasifikasi materi yang meliputi zat tunggal dan campuran (Wulandari, *et al*, 2024). Pemilihan sumber belajar yang tidak tepat dapat menyebabkan pembelajaran terasa membosankan dan siswa akan kurang memahami materi pembelajaran. yang kemudian akan mempengaruhi literasi sains siswa dalam kegiatan pembelajaran (Fuadi, *et al*, 2020).

Menyikapi kenyataan itu, maka dibutuhkan suatu inovasi media pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaan literasi sains, salah satu caranya yakni melalui pengembangan media pembelajaran berupa *e-magazine*. *E-magazine* ialah salah satu sumber belajar yang memiliki karakteristik seperti majalah pada umumnya, akan tetapi isi konten di dalamnya disajikan dengan bahasa yang lebih sederhana dan menarik yang dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari mengenai topik yang sedang dipelajari (Ristiyani & Wiyarsi, 2023). *E-magazine* merupakan salah satu bentuk media atau bahan ajar berbasis android yang dengan mudah dapat diakses secara fleksibel kapanpun dan dimanapun melalui *smartphone* ataupun

laptop. *E-magazine* dapat menjadi media yang efektif untuk membantu meningkatkan literasi sains siswa karena materi dalam *e-magazine* dikemas dengan menarik dalam bentuk gambar dan video sehingga akan mempermudah penyampaian materi kepada siswa (Rahmawati, *et al*, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Utomo & Oktarisa, (2022) menyatakan bahan ajar *e-magazine* fisika dapat meningkatkan literasi sains siswa, sebab *e-magazine* menyajikan pembelajaran dengan pengalaman lebih berkesan dan bermakna kepada siswa melalui sajian format yang beragam.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas *e-magazine* untuk melatih literasi sains siswa, maka dapat diintegrasikan dengan konteks kearifan lokal. Salah satu kearifan lokal yang dapat dikaitkan dengan materi unsur, senyawa dan campuran yakni soto Madura. Soto Madura merupakan salah satu makanan khas Madura dengan bahan utama daging sapi yang dilengkapi dengan kuah berwarna kuning yang dibuat dengan campuran kunyit dan rempah-rempah lainnya (Mulyaningsih, *et al*, 2023). Mengaitkan materi pembelajaran dengan kearifan lokal tentunya menjadikan pembelajaran akan lebih bermakna dengan meningkatkan kualitas pembelajaran sembari tetap memperhatikan nilai-nilai budaya (Alwalya & Putera, 2024).

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka dilakukanlah penelitian yang mengusung judul “Pengembangan *E-Magazine* Materi Unsur, Senyawa dan Campuran Konteks Soto Madura untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”. Adanya pengembangan *e-magazine* materi unsur, senyawa dan campuran konteks soto madura diharapkan dapat dijadikan salah satu solusi untuk meningkatkan literasi sains siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA. Lebih dari itu, adanya

penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Merujuk pada latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan yakni:

1. Literasi sains siswa belum pernah diukur.
2. Sumber belajar yang dipergunakan sekolah masih mengandalkan buku paket dengan tampilan kurang bervariasi.
3. Siswa kesulitan memahami materi IPA khususnya pada materi unsur, senyawa dan campuran.
4. Kajian konteks soto Madura belum dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA.

## **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas dapat dirincikan sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah pembelajaran menggunakan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Merujuk pada rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang dapat dipaparkan sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Mengetahui keterbacaan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
3. Mengetahui respons siswa terhadap *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura untuk meningkatkan literasi sains siswa?
4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah pembelajaran menggunakan *e-magazine* materi unsur, senyawa, dan campuran konteks soto madura?

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan *e-magazine* antara lain sebagai berikut.

1. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi bagi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran di kelas.
2. Literasi sains siswa dapat meningkat dari adanya *e-magazine* yang dikembangkan.
3. Dapat dijadikan salah satu solusi alternatif dalam mengatasi faktor penyebab rendahnya literasi sains disekolah.
4. Dapat dijadikan penunjang buku ajar dalam kegiatan belajar mengajar disekolah, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi.

## F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Adapun spesifikasi dari produk yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. *E-magazine* dibuat pada ukuran 210 x 297 mm (A4) dengan memanfaatkan aplikasi canva.
2. *E-magazine* dikembangkan untuk pembelajaran IPA SMP kelas VIII materi unsur, senyawa dan campuran dengan konteks soto madura.
3. *E-magazine* dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE.
4. *E-magazine* memuat *Get to Know*, ruang ilmu, artikel, educorner, Qur'an dan sains, cerpen, komik sains, eksis, info sains, edusong, quiz dan fitur lainnya.
5. Indikator literasi sains yang dimuat dalam *e-magazine* yaitu aspek kompetensi dengan indikator menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.
6. Output *E-Magazine* berupa link yang dapat diakses menggunakan media elektronik seperti handphone dengan minimal ram 2GB, komputer ataupun laptop.

## G. Definisi Istilah

Penelitian ini memuat beberapa definisi istilah yang dapat diuraikan pada penjelasan berikut.

1. *E-magazine* merupakan sumber belajar yang memuat materi pembelajaran dengan tampilan yang lebih menarik dengan fitur pendukung gambar, video ataupun audio yang dapat dibuka melalui handphone ataupun komputer (Vonti, *et al*, 2024)

2. Unsur, Senyawa dan Campuran merupakan materi IPA SMP yang mengkaji mengenai sifat-sifat dan penggolongan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Hasanah, *et al*, 2021). Unsur dikelompokkan menjadi tiga macam berdasarkan sifatnya yaitu unsur logam, unsur non logam serta metalloid. Senyawa merupakan gabungan antara dua unsur atau lebih (Faniyah & Hidayatullah, 2021). Campuran ialah gabungan antara dua macam zat atau lebih yang terkombinasi tanpa membentuk zat baru. Campuran dikelompokkan menjadi dua macam yakni campuran heterogen dan campuran homogen (Katiri, *et al*, 2022)
3. Soto Madura merupakan salah satu makanan khas dari madura yang disajikan dalam bentuk sup kuah yang terbuat dari kaldu daging dan sayuran yang disajikan dengan beberapa pelengkap lainnya seperti telur rebus, tauge, irisan kol, serta bawang goreng (Adhianata, *et al*, 2024).
4. Literasi Sains merupakan suatu keahlian, kecakapan, keterampilan ilmiah yang dimiliki oleh seseorang berdasarkan pengetahuan serta pemahaman yang berkaitan dengan sains yang bertujuan untuk mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan pengetahuan baru, mendeskripsikan fenomena ilmiah, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah yang berkaitan dengan alam dan perubahannya sebagai hasil dari aktivitas manusia (Walag, *et al*, 2022).