

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan landasan untuk pertumbuhan suatu negara. Pendidikan dengan kualitas baik dapat membentuk karakter manusia yang kompeten, inovatif, dan memiliki kapasitas saing tingkat internasional (Satria *et al.*, 2025). Pada era globalisasi saat ini, pendidikan tidak hanya berfokus terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa, akan tetapi perlu membentuk karakter dan keahlian untuk menghadapi tantangan di dunia nyata (Yulianti *et al.*, 2025). Oleh karena itu, literasi sains sangat dibutuhkan untuk menangani tantangan pendidikan di era globalisasi (Masithoh & Jauhariyah, 2024).

Literasi sains adalah kemampuan siswa untuk memanfaatkan ilmu sains untuk penyelesaian masalah, memahami, dan menjelaskan gejala-gejala alam, serta dapat menarik kesimpulan berdasarkan data ilmiah (Tillah & Subekti, 2025). Literasi sains sangat penting dimiliki oleh siswa, karena siswa tidak sekedar memahami sains hanya sebagai sebuah konsep, melainkan siswa dapat mengimplementasikan konsep sains, dalam kehidupan sehari-hari (Ilmiati, 2024). Namun, kenyataanya di Indonesia literasi sains masih tergolong rendah (Tillah & Subekti, 2025).

Berdasarkan data PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022, bahwa di Indonesia, literasi sains memperoleh skor 383, sedangkan secara internasional skor literasi sains mencapai angka 485. Indonesia berada di peringkat ke 67 dari 81 negara pada aspek literasi sains. Meskipun Indonesia mengalami peningkatan dari peringkat 71 pada PISA tahun 2018 menjadi peringkat 67 pada PISA tahun 2022, Indonesia masih termasuk pada posisi 15

negara dengan skor literasi sains terendah di dunia (OCDE, 2023). Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian (Permatasari, 2022) di kelas VIII SMP Negeri 43 Rejang Lebong, menunjukkan bahwa rata-rata literasi sains siswa dengan skor 54%, menyatakan bahwa masih tergolong rendah pada aspek literasi sains siswa. Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian (Anjelina & Tamam, 2025) literasi sains SMP Negeri di kecamatan Burneh masih tergolong rendah dengan skor 48,59. Berdasarkan hasil wawancara bersama guru IPA di salah satu SMP Bangkalan, diperoleh informasi bahwa tingkat literasi sains siswa belum pernah diukur secara spesifik. Guru hanya memberikan soal soal berbasis literasi sains secara umum, yang menunjukkan bahwa sebagian siswa memiliki tingkat literasi sains pada kategori sedang dan sebagian lainnya rendah. Rendahnya literasi sains siswa terdapat beberapa macam faktor, salah satu hal yang menjadi penyebab ialah kurang optimal penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar (Nurhayati & Serena, 2025). Literasi sains dapat dilatih melalui pembelajaran IPA (Rohmaya, 2022).

Pembelajaran IPA memiliki peranan penting dalam literasi sains, yaitu bertujuan untuk membentuk karakter seseorang dalam menerapkan konsep ilmiah untuk penyelesaian dan menyelesaikan berbagai masalah secara ilmiah yang terdapat dalam aktivitas sehari-hari (Humairah *et al.*, 2024). Menggunakan berbagai konsep IPA dalam aktivitas sehari-hari, berpotensi meningkatkan kemampuan literasi sains siswa (Nasrida *et al.*, 2022). Materi IPA yang bisa dihubungkan dengan literasi sains ialah materi unsur, senyawa dan campuran. Akan tetapi, materi tersebut sulit untuk dipahami (Alwalya & Putera, 2024). Hal ini didukung oleh hasil pra penelitian pada pemahaman materi sebanyak 68% siswa

menyatakan unsur, senyawa dan campuran masih sulit dipahami. Disebabkan materi unsur, senyawa dan campuran bersifat abstrak dan dilambangkan dengan simbol kimia (Sa'adah *et al.*, 2025). Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara guru IPA, siswa masih menghadapi tantangan dalam memahami konsep unsur, senyawa, dan campuran. Hal ini disebabkan minimnya variasi penggunaan media pembelajaran yang digunakan, dimana guru hanya menerapkan metode eksperimen. Sebagian siswa mengalami kesulitan, disebabkan keterbatasan pemahaman awal siswa, pada materi unsur, senyawa dan campuran. Selain itu, siswa masih beradaptasi dengan prosedur eksperimen, penggunaan alat dan bahan, serta saat mengamati hasil eksperimen sebagian siswa cenderung bingung untuk menghubungkan dengan konsep unsur, senyawa dan campuran, sehingga sebagian siswa kesulitan memahami materi tersebut. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperkenalkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi, dan dapat menjadi daya tarik dalam belajar (Ibrahim *et al.*, 2025).

Media pembelajaran yang bisa meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, dan bisa menjadi daya tarik bagi siswa, yaitu menggunakan media *puzzle* (Salmawati *et al.*, 2024). Menggunakan media pembelajaran *puzzle* dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah, mengidentifikasi pola, dan dapat menggabungkan potongan-potongan *Puzzle* melalui informasi yang diperoleh (Betu *et al.*, 2024). Media *Puzzle* memiliki fungsi untuk mengkomunikasikan sebuah ide melalui menggabungkan dan merangkai berbagai komponen potongan *puzzle* membentuk potongan yang utuh, sehingga siswa berantusias dalam belajar. (Ayu & Sobri, 2024). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA, diketahui

bahwa salah satu sekolah SMP di Bangakalan, kurangnya menerapkan media pembelajaran berbasis permainan. Hal ini selaras dengan hasil pra penelitian sebanyak 82% siswa kelas VIII tertarik menggunakan media *puzzle* dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara guru IPA media *puzzle* diintegrasikan dengan kearifan lokal, siswa dapat berkontribusi secara aktif dalam proses belajar, dan siswa dapat mempelajari contoh nyata dari unsur, senyawa dan campuran, serta melalui kuliner Kaldu Kokot, dapat mempermudah siswa memahami materi, sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa. Selaras dengan penelitian Aini *et al.*, (2023) media *puzzle* diintegrasikan dengan kearifan lokal dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung dengan memberikan contoh nyata dan juga mengenalkan kearifan lokal di sekitar siswa.

Mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran dapat meningkatkan literasi sains siswa (Verawati & Wahyudi, 2024). Kearifan lokal yang dapat dikaitkan pada pembelajaran, salah satunya yaitu kuliner Kaldu kokot. Hasil wawancara dengan guru IPA, belum pernah mengintegrasikan kearifan lokal berupa kuliner dalam pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan hasil pra-penelitian sebanyak 91% siswa kelas VIII tertarik materi unsur, senyawa dan campuran dikaitkan dengan kuliner Kaldu Kokot. Kaldu Kokot merupakan salah satu kearifan lokal berupa kuliner khas dari Pamekasan. Kaldu kokot merupakan makanan yang terbuat dari kokot sapi yang direbus hingga lunak dan mengeluarkan kaldu. Tampilan Kaldu Kokot ini menyerupai rawon. Kekhasan dari Kaldu Kokot yaitu terletak pada penambahan kacang hijau ke dalam rebusan Kaldu Kokot (Normalia & Hanifa, 2022). Alat masak, bahan masak dan proses pengolahannya dapat dikaitkan dengan materi IPA (Azizi *et al.*, 2022). Mengaitkan kearifan lokal pada

kegiatan pembelajaran akan membentuk proses belajar yang lebih bermakna dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, dengan tetap memperhatikan nilai-nilai budaya (Alwalya & Putera, 2024). Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru IPA, dengan mengaitkan kearifan lokal berupa kuliner dengan materi unsur, senyawa dan campuran, siswa dapat lebih mudah memahami materi.

Adanya pengembangan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot diharapkan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan literasi sains siswa, khususnya pada materi IPA. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi opsi tambahan dalam menangani faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa. Merujuk pada latar belakang, maka dilakukanlah sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Media *Puzzle* Konteks Kuliner Kaldu Kokot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Menindaklanjuti uraian latar belakang yang telah disampaikan, berikut adalah identifikasi permasalahan.

1. Rendahnya tingkat literasi sains siswa
2. Minimnya variasi penggunaan media pembelajaran berbasis permainan.
3. Kurangnya mengaitkan dengan kearifan lokal berupa kuliner Kaldu Kokot pada pembelajaran IPA.
4. Siswa masih mengalami kesulitan memahami materi unsur, senyawa, dan campuran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, rumusan masalah diajukan sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot pada materi unsur, senyawa dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot pada materi unsur, senyawa dan campuran?
3. Bagaimana respons siswa terhadap media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi unsur, senyawa dan campuran?

D. Tujuan Penelitian

Menindaklanjuti rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui kevalidan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot pada materi unsur, senyawa dan campuran untuk meningkatkan literasi sains siswa.
2. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot pada materi unsur, senyawa dan campuran.
3. Mengetahui respons siswa terhadap media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi unsur, senyawa dan campuran.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan media *puzzle* konteks Kaldu Kokot diharapkan mampu meningkatkan literasi sains siswa pada materi unsur, senyawa dan campuran.
2. Pengembangan media *puzzle* konteks Kaldu Kokot diharapkan dapat dijadikan salah satu solusi alternatif dalam mengatasi faktor penyebab rendahnya literasi sains di sekolah.
3. Pengembangan media *puzzle* konteks Kaldu Kokot dapat dijadikan referensi bagi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran di kelas.
4. Pengembangan media *puzzle* konteks kuliner Kaldu Kokot dapat dijadikan alat bantu dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi.

F. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi dari produk yang dikembangkan yaitu diuraikan sebagai berikut.

1. Media *puzzle* dibuat menggunakan aplikasi canva pro versi 2.334.0 dengan ukuran 20×30 cm (*landscape*).
2. Media *puzzle* dicetak menggunakan bahan MDF (*Medium Density Fiberboard*).
3. Media *puzzle* dikembangkan sebagai sarana pendukung dalam kegiatan pembelajaran IPA, terutama pada materi unsur, senyawa, dan campuran.
4. Media *puzzle* dikembangkan menggunakan model pengembangan *ADDIE*.
5. Media *Puzzle* diintegrasikan dengan kuliner Kaldu Kokot.
6. Media *puzzle* terdapat beberapa *barcode* yang berisi informasi penyajian materi unsur, senyawa dan campuran diintegrasikan dengan beberapa alat, bahan, proses pengolahan kuliner Kaldu Kokot, terdapat beberapa latihan soal literasi

sains, serta terdapat video animasi yang membahas konsep unsur, senyawa dan campuran pada kuliner Kaldu kokot.

G. Definisi Istilah

1. Media *puzzle* adalah media pembelajaran berbasis permainan yang digunakan dengan cara menyusun potongan *puzzle* menjadi satu gambar utuh (Sari & Mustika, 2025)
2. Kuliner Kaldu Kokot merupakan kuliner khas dari Pamekasan, kuliner Kaldu Kokot adalah makanan yang berasal dari kokot sapi yang dimasak sampai lunak dan ditambahkan kacang hijau kedalam rebusan kuah kokot, penyajian Kaldu Kokot terdiri dari lontong, potongan kokot, kacang hijau, jeruk nipis dan kuah kokot (Normalia & Hanifa, 2022).
3. Literasi sains adalah kemampuan siswa dalam bertindak sebagai individu yang reflektif, terlibat dalam berbagai permasalahan yang berkaitan dengan ilmu sains dan memanfaatkan konsep-konsep ilmiah guna menyelesaikan tantangan dalam rutinitas keseharian (OCDE, 2023).
4. Unsur didefinisikan sebagai zat murni yang terdiri atas satu tipe atom tunggal yang tidak dapat diuraikan lebih lanjut menjadi zat lebih sederhana, senyawa yaitu zat yang terbentuk dari gabungan dari dua atom unsur atau lebih yang bisa diuraikan, dan campuran merupakan perpaduan beberapa zat yang tetap mempertahankan karakteristik aslinya (Darmawati *et al.*, 2025)