

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu upaya yang direncanakan dan terorganisir yang ditujukan untuk mewujudkan lingkungan belajar bagi siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi guna mencapai nilai-nilai pribadi, pertumbuhan intelektual, karakter yang mulia, dan keterampilan yang esensial (Pristiwanti *et al.*, 2022). Pendidikan sering kali dianggap sebagai aspek fundamental dalam kehidupan itu sendiri. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai upaya yang disengaja untuk mentransmisikan pengetahuan antar generasi (Rahman dkk., 2022). Pendidikan juga dapat didefinisikan sebagai proses pembelajaran sistematis yang dirancang untuk memampukan siswa berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan potensi mereka, memperkuat kekuatan spiritual dan keagamaan, kesadaran diri, kecerdasan, serta karakter yang mulia. Pendidikan juga diartikan sebagai pengalaman, artinya Pendidikan yang belajar secara langsung dalam segala lingkup kehidupan (Azzarah, 2023). Kualitas pendidikan saat ini mengkhawatirkan. Kondisi pendidikan di Indonesia masih menghadapi masalah yang menyebabkan ketidak majuan pendidikan di Indonesia, hal tersebut disebabkan karena di Indonesia memiliki masalah utama adalah rendahnya kualitas pelatihan. Sistem pendidikan di Indonesia masih belum terlaksana secara optimal sehingga kurang ideal dikarenakan kurangnya sarana prasarana pendidikan yang berkualitas (Tintinngon, 2023).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu disiplin ilmu yang ditawarkan pada kurikulum pendidikan. Bidang Ilmu Pengetahuan Alam mencakup

berbagai pengetahuan, ide, dan konsep yang berkaitan dengan dunia alam (Panggabea dkk., 2021). Bidang Ilmu Pengetahuan Alam mencakup berbagai fenomena dan peristiwa yang terjadi dalam lingkungan alam. Oleh karena itu, siswa diajarkan untuk memahami prinsip-prinsip pengetahuan alam yang muncul dalam konteks ini (Hidayati, 2023). Pendidikan ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena yang telah disusun secara teratur dan diberikan kepada siswa dalam memuat suatu ide ataupun penafsiran untuk merancang dan menemukan secara mandiri (Herwati, 2022). Kondisi belajar pada pelajaran IPA di Indonesia masih kurang karena banyaknya siswa mengalami kesulitan belajar dan siswa masih belum mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA di aktivitas sehari-hari, hal tersebut karena pembelajaran masih bersifat konvensional atau satu arah akibatnya rendahnya daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Khoirunnida, 2023).

Literasi sains adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah, mengenali fenomena, dan membuat kesimpulan yang didasarkan pada fakta tentang perubahan di alam (Vashti, 2020). Literasi sains ialah ilmu yang secara sistematis menyelidiki fenomena alam, jadi literasi sains bukan hanya berisi pengumpulan atau menganalisis suatu fenomena atau keadaan tetapi juga menemukan hal baru yang terjadi di alam. Literasi sains mencakup kumpulan pengetahuan dan keterampilan yang memberdayakan individu untuk mengenali masalah, mendapat informasi baru, menjelaskan fenomena yang muncul, dan membuat kesimpulan dari fenomena yang diamati (Gultom, 2024). Keterampilan literasi sains siswa di Indonesia masih relatif kurang berkembang, terutama disebabkan oleh penggunaan sumber daya media pembelajaran yang beragam yang masih terbatas (Utami, 2022).

Hal ini didukung oleh pernyataan PISA bahwa literasi sains siswa Indonesia di tingkat internasional masih sangat rendah, sebagaimana tercantum dalam data penilaian PISA 2018 (OECD, 2023). Pada tahun 2018, literasi sains di Indonesia menempati urutan ke-70 dari 79 negara dengan perolehan nilai 396 (OECD, 2018). Sejumlah penelitian yang dilakukan oleh Novita et al. (2021) juga menjelaskan rendahnya tingkat literasi sains di Indonesia. Hal ini sejalan dengan temuan Saptaningrum et al. (2023) yang menjelaskan bahwa siswa SMP di Semarang masih memiliki tingkat literasi sains yang tergolong rendah. Menurut penelitian Fuadi et al. (2023), siswa SMP di Indonesia masih mempunyai tingkat literasi sains yang rendah. Menurut penelitian Enjelly dan Fadhillah (2024), literasi sains pada mata pelajaran biologi masih sangat kurang.

Hasil wawancara dengan guru IPA di salah satu SMP di Bangkalan menghasilkan informasi bahwa siswa kurang tertarik di pelajaran IPA selain itu siswa juga merasakan bosan ketika jam mata pelajaran IPA. Kemampuan literasi sains saat mata pelajaran IPA karena guru masih jarang mengaitkan bahan ajar dengan aspek literasi sains yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA. Guru yang memakai bahan ajar yang kurang bervariasi dan kurangnya memanfaatkan fasilitas di sekolah sehingga pelajaran yang dilakukan terkesan pasif dan sangat membosankan. Banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi unsur senyawa dan campuran terlebih pada saat ditanya mengenai simbol dan nama unsur kimia dasar. Hal tersebut didukung oleh hasil analisis kebutuhan siswa, bahwasanya banyak siswa yang merasa bosan dan kesulitan belajar pada saat pembelajaran IPA terlebih pada materi unsur, senyawa dan campuran. Siswa juga menyebutkan bahwa bahan ajar yang dipakai juga dirasa bosan, terlalu banyak tulisan yang membuat

siswa malas membaca dan kesulitan dalam memakai bahan ajar buku paket pembelajaran IPA.

Unsur, senyawa, dan campuran merupakan salah satu mata pelajaran yang di anggap sulit oleh siswa. Materi unsur senyawa campuran adalah ilmu yang mempelajari tentang partikel penyusun unsur, senyawa dan campuran berupa atom, ion, dan molekul. Penelitian oleh Sugiarti (2024) mengungkapkan bahwa materi kimia tentang unsur, senyawa dan campuran termasuk materi yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan. Hal ini juga selaras dengan temuan Amri (2020) yang memperlihatkan siswa banyak mengalami kesulitan belajar dan mengalami rasa bosan saat kegiatan pembelajaran pada materi unsur, senyawa dan campuran. Hal ini selaras dengan temuan Hasanah (2021), yang menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam mempelajari materi yang berkaitan dengan unsur, senyawa, dan campuran, terutama ketika memahami konsep-konsep ilmiah dan penerapan praktisnya. Salah satu hal yang berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman pada materi IPA adalah penggunaan bahan ajar yang baik (Yusmar, 2023).

Dalam proses pembelajaran, guru memanfaatkan bahan ajar, yaitu sumber belajar yang telah disusun secara metodis (Magdalena, 2020). Sekumpulan buku yang mencakup informasi dan sumber daya pendidikan, disusun secara sistematis untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan atau menemukan informasi guna mencapai kompetensi, beserta informasi praktis yang dapat diterapkan dalam aktivitas sehari-hari, disebut sebagai bahan ajar (Ritonga, 2022). Bahan ajar mencakup semua jenis sumber daya yang dibuat secara metodis dan dimanfaatkan oleh guru serta siswa dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan, dengan tujuan

meningkatkan penguasaan pengetahuan dan memfasilitasi pengalaman belajar yang menarik dan efektif (Marhadi, 2023). Hal ini selaras dengan penelitian Firdaus dkk. (2020) memaparkan bahwa penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran dapat menarik dan meningkatkan motivasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Suharjono & Wiyatmo (2022) memaparkan bahwa bahan ajar yang menarik memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan tingkat literasi sains mereka. Hal ini sejalan dengan temuan A'yun (2023), yang memperlihatkan bahwa bahan ajar yang menarik sangat efektif dalam konteks kegiatan belajar sains dan berpotensi untuk meningkatkan antusiasme siswa terhadap proses belajar. *Pocket book* berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang berharga dan dapat dimanfaatkan secara efektif dalam berbagai kegiatan pendidikan. *Pocket book* atau buku saku dipilih sebagai bahan ajar untuk meningkatkan literasi sains karena *pocket book* memiliki akses yang mudah, pada dasarnya *pocket book* memiliki ukuran yang kecil sehingga bisa mudah dibawa kemana-mana dan dimasukkan kedalam kantong. *Pocket book* merupakan sebuah buku yang berukuran lebih kecil dari ukuran buku normal yang umumnya dengan ukuran kecil tersebut membuatnya lebih fleksibel yang mudah dibawa kemana-mana (Oktaviani, 2020). *Pocket book* dapat dimanfaatkan bahan ajar dan sebagai media untuk menyampaikan informasi atau mata pelajaran yang berpengaruh pada kegiatan belajar berlangsung. *Pocket book* dapat diartikan sebagai buku kecil yang ringan, bisa disimpan dimana saja serta praktis dibawa kemana saja (Ekayati, 2020). *Pocket book* merupakan *pocket book* yang dimanfaatkan sebagai suatu alat pembelajaran sebagai media dalam penyampaian materi maupun informasi yang diharapkan lebih mudah untuk dipahami oleh siswa (Anjarwati, 2020). Penggunaan

media *pocket book* dianggap efektif karena bisa menjadi alat yang berguna bagi siswa untuk memahami konsep-konsep sains secara praktis dan menyenangkan. *Pocket book* bisa digunakan untuk peningkatan literasi sains karena isi *pocket book* berisi konsep-konsep dasar sains, memiliki desain visual yang menarik sehingga dapat menarik siswa untuk membaca dan memahami isi *pocket book*, berisi eksperimen sains sederhana, fakta menarik dan hubungan dengan kehidupan sehari-hari (Abadiyah, 2024).

Pocket book dianggap bahan ajar yang mudah dimanfaatkan dan efektif untuk meningkatkan hasil literasi sains siswa (Afifah *et al.*, 2020). Selaras dengan temuan Suharjono (2022) menjelaskan bahwa *pocket book* termasuk bahan ajar sangat membantu untuk membimbing dalam kemandirian belajar serta *pocket book* bahan ajar yang sangat layak dan efektif sebagai pendamping dalam pembelajaran. *Pocket book* bisa dimanfaatkan sebagai media ajar untuk meningkatkan literasi sains siswa (Margareta, 2023). Melalui media ajar *pocket book* dapat dijadikan sebagai sumber belajar karena penggunaan media yang kecil dan efektif jika dibawa kemana-mana, selain itu *pocket book* dikatakan layak dan efektif digunakan sebagai karena di dalam *pocket book* bukan hanya berisi tulisan yang membuat siswa merasa bosan, melainkan berisi gambar dan ilustrasi yang menarik sehingga dapat merangsang semangat belajar siswa. Dengan demikian, sebagai upaya untuk meningkatkan literasi sains, peneliti berencana mengembangkan *pocket book* berbasis literasi sains untuk meningkatkan literasi sains siswa.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Rendahnya literasi sains siswa
2. Kurangnya bahan ajar yang menarik dan interaktif
3. Belum optimalnya penggunaan bahan ajar yang praktis

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur, senyawa, dan campuran?
2. Bagaimana keterbacaan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur, senyawa, dan campuran?
3. Bagaimana respons siswa setelah menggunakan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur, senyawa, dan campuran?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *pocket book*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kevalidan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur senyawa dan campuran
2. Mengetahui keterbacaan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur, senyawa dan campuran
3. Mengetahui respon siswa terhadap penggunaan *pocket book* berbasis literasi sains

4. Menganalisis peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *pocket book* berbasis literasi sains

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Menyediakan bahan ajar yang menarik dan praktis untuk membantu pemahaman mereka terhadap materi kimia, khususnya pada topik unsur senyawa dan campuran.
2. Menyediakan alternatif bahan ajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran berbasis literasi sains.
3. Sebagai referensi untuk pengembangan bahan ajar berbasis literasi sains pada topik atau materi lain

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang digunakan dalam penelitian pengembangan *pocket book* berbasis literasi sains pada materi unsur, senyawa, dan campuran, yaitu sebagai berikut.

1. *Pocket book* merupakan salah satu bahan ajar yang dikembangkan.
2. *Pocket book* berisi materi unsur, senyawa, dan campuran.
3. *Pocket book* yang dikembangkan menggunakan pengembangan *ADDIE*.
4. *Pocket book* didesain menggunakan aplikasi *canva*.
5. *Pocket book* dicetak pada kertas ukuran A7 dengan ukuran 8,55 cm x 12,5 cm

6. *Pocket book* digunakan untuk meningkatkan literasi sains yang memuat 3 indikator literasi sains yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dan bukti secara nyata.
7. *Pocket book* terdiri dari cover, prakata, daftar isi, kompetensi pembelajaran, peta konsep, uraian materi unsur, senyawa dan campuran, aspek literasi sains dan biografi penulis.
8. *Pocket book* diimplementasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.
9. *Pocket book* diimplementasikan di SMP Negeri 1 Kwanyar.

F. Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Literasi sains merupakan kemampuan dalam menerapkan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi isu atau masalah, dan penarikan kesimpulan dengan berdesarkan bukti atau fakta terhadap perubahan alam (Vashti, 2020).
2. *Pocket book* merupakan sebuah buku yang berukuran lebih kecil dari ukuran buku normal yang umumnya dengan ukuran kecil tersebut membuatnya lebih fleksibel yang mudah dibawa kemana-mana (Oktaviani, 2020).
3. Unsur, senyawa, dan campuran adalah materi IPA yang meliputi unsur zat tunggal terkecil yang tidak dapat diuraikan, senyawa adalah gabungan dari dua unsur atau lebih zat yang tidak bisa membentuk zat baru (Maryana *et al.*, 2021)