

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu hal yang memang wajib dijalankan bagi setiap bangsa, karena majunya suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas pendidikan bangsa tersebut (Kurniawati, 2022). Bangsa Indonesia, juga memiliki tujuan untuk mewujudkan program mencerdaskan dan membangun bangsa dan negara, namun pada kenyataannya pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, khususnya dibidang literasi sains. Menurut laporan PISA 2022, skor literasi sains Indonesia turun 13 poin, skor PISA 2018 berjumlah 379 poin sedangkan ditahun 2022 berjumlah 366 poin, namun peringkatnya lebih tinggi dibandingkan skor PISA tahun sebelumnya (Kemdikbudristek, 2023). Peringkat ini tidak menjadi tolak ukur karena pada dasarnya literasi sains peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Menurut (Fuadi et al., 2020) rendahnya literasi sains peserta didik disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu pemilihan buku ajar. Literasi sains dalam pembelajaran sebagian besar masih terbatas pada materi yang ada di dalam buku teks saja, tidak melakukan pembelajaran secara langsung dalam konteks kehidupan, yang mengakibatkan peserta didik hanya dapat memperoleh ilmu dari buku teks yang pada dasarnya juga sulit untuk mereka pahami (Fuadi et al., 2020). Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan perangkat ajar yang mampu menjabatani teori dengan praktik secara lebih mendalam dan kontekstual, seperti Lembar Kerja Peserta Didik.

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu bagian dari perangkat pembelajaran. Perangkat ajar adalah berbagai materi pengajaran yang di susun untuk mendukung pendidik dalam proses belajar mengajar. Perangkat ajar yang baik membantu peserta didik menguasai kompetensi dengan metode pembelajaran yang terstruktur, serta mengaitkan konsep-konsep yang diajarkan dengan pengalaman nyata di kehidupan sehari-hari. Menurut Lase dan Nurlina (2022), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat ajar yang dapat meningkatkan keikutsertaan peserta didik dalam proses belajar mengajar, memfasilitasi peserta didik untuk kegiatan eksperimen di tiap materinya, membantu peserta didik untuk memperoleh informasi, dan memberi kesempatan peserta didik

untuk pengkajian materi yang lebih mendalam. Materi dalam LKPD dapat berisi hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dengan catatan masih dalam konteks tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Sebagai contoh, dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam, LKPD dapat mencakup eksperimen atau observasi yang mengaitkan konsep-konsep sains dengan fenomena yang ada di sekitar peserta didik, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Menurut Daryanto dalam Sutrisna et al. (2022), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Gejala alam ini dapat dilihat langsung oleh peserta didik, memberikan kesempatan untuk menerapkan konsep-konsep ilmiah dalam konteks yang nyata. Pembelajaran IPA berfokus pada pemberian pengalaman langsung kepada peserta didik agar mereka dapat mengembangkan kompetensi untuk menelusuri dan memahami alam sekitarnya secara ilmiah (Sutrisna et al., 2022). Salah satu pengalaman yang bisa diberikan kepada peserta didik adalah mempelajari pengelolaan sampah, sebuah isu lingkungan yang semakin mendesak, seperti yang terjadi di banyak daerah. Misalnya, masalah pengolahan sampah yang belum dapat diatasi secara efektif oleh pemerintah, di mana jumlah sampah terus meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan catatan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbunan sampah dari 246 Kabupaten/kota di Indonesia mencapai 28,542,313.11 ton/tahun, dengan sampah yang belum terkelola masih cukup tinggi meskipun ada sedikit penurunan (SIPSN, 2023). Jenis sampah organik menjadi penyumbang terbesar dari komposisi sampah yang terdata, dan sebagian besar sampah ini berasal dari sektor rumah tangga. Di Kabupaten Aceh Utara, misalnya, sampah harian yang dihasilkan mencapai sekitar 307.32 ton, dan pengelolaan sampah di daerah ini masih terfokus pada sampah anorganik dengan adanya bank sampah di beberapa desa. Namun, pengolahan sampah organik masih belum memiliki fasilitas yang memadai.

Oleh karena itu, diperlukan upaya nyata untuk mengaplikasikan pengolahan limbah organik sebagai solusi dalam mengurangi volume limbah yang terus

meningkat. Salah satu pendekatan yang relevan untuk diterapkan adalah prinsip *green economy*, yaitu pendekatan pembangunan yang mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan, dan partisipasi sosial secara berkelanjutan (Mollet, 2024). Pendekatan ini tidak hanya menekankan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga berfokus pada pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik menjadi produk bernilai jual. Hal ini diperkuat oleh Houssam et al. (2023), yang menyatakan bahwa *green economy* mampu mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dalam konteks ini yang menyatakan bahwa *green economy* dapat mendorong pertumbuhan ekonomi sembari menjaga kelestarian lingkungan. Dalam konteks ini, pendidikan memegang peran penting sebagai sarana untuk menyebarkan pengetahuan, menumbuhkan kesadaran, serta mendorong implementasi solusi berkelanjutan dalam pengolahan limbah. Dengan begitu, penerapan prinsip green economy melalui jalur pendidikan diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat dan berdaya guna.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di MTsS Syamsuddhuha, teridentifikasi dua permasalahan utama dalam proses pembelajaran. permasalahan pertama adalah kurangnya pemanfaatan perangkat ajar, khususnya LKPD, dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena guru cenderung mengambil materi dan tugas langsung dari buku paket yang disediakan oleh sekolah, tanpa pengembangan atau memanfaatkan LKPD secara optimal. Permasalahan kedua adalah rendahnya literasi sains peserta didik. Hal ini tercermin dari kurangnya kemampuan peserta didik dalam menafsirkan informasi ilmiah, memahami hubungan antara konsep sains dan fenomena kehidupan sehari-hari, serta menarik kesimpulan berbasis data atau bukti ilmiah. Kedua permasalahan tersebut menjadi indikator perlunya pengembangan perangkat ajar yang tidak hanya mendukung pemahaman materi, tetapi juga mendorong peningkatan literasi sains peserta didik secara menyeluruh.

Dari pemaparan di atas peneliti merasa perlu untuk meneliti dan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Penelitian dan pengembangan perangkat ajar yang peneliti lakukan yaitu mengenai Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD terkait pengolahan

limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu menambah alternatif perangkat ajar untuk pendidik dan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik saat belajar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah berikut:

1. MTsS Syamsuddhuha, masih jarang menggunakan perangkat ajar khususnya LKPD, dikarenakan pengerjaan tugas dominan hanya diambil dari buku paket yang disediakan.
2. Literasi sains peserta didik Indosesia yang masih rendah berdasarkan data skor yang dikeluarkan oleh PISA tahun 2022.
3. Literasi sains peserta didik yang masih rendah berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di MTsS Syamsuddhuha, dikarenakan peserta didik juga masih susah memahami konsep yang diajarkan, apalagi sekolah tidak membenarkan penggunaan Gadget di dalam pembelajaran.
4. Menurut laporan SIPSN 2023, di Indonesia masih banyak sampah yang tidak terkelola meskipun sedikit berkurang dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 33.44%.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat ajar yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik.
2. Materi yang dibahas dalam LKPD ini yaitu tentang pengolahan limbah organik dengan menyesuaikan aspek konteks dan kontennya untuk tema unsur, senyawa, dan campuran yang juga merupakan salah satu elemen dari mata pelajaran sains yang ada di kelas VIII SMP/MTs.
3. Limbah yang diolah dibatasi hanya pada pengolahan limbah kulit pisang menjadi sabun cuci piring cair saja.
4. Peningkatan literasi sains peserta didik hanya untuk kelas VIII saja.
5. Permasalahan ini diambil di MTsS Syamsuddhuha.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakakang yang sudah dijelaskan, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran yang dihasilkan?
2. Apakah penggunaan LKPD terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran dapat meningkatkan literasi sains peserta didik?

1.5 Tujuan Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran terhadap peningkatan literasi sains peserta didik.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berikut ini merupakan spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian.

1. Produk yang dikembangkan peneliti merupakan perangkat ajar yaitu LKPD tentang materi unsur, senyawa, dan campuran terkait pengolahan limbah organik.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy*.
3. Jenjang penggunaan LKPD di SMP/MTs kelas VIII pada materi unsur, senyawa, dan campuran.

1.7 Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan yang peneliti harapkan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi guru, dapat menjadi salah satu perangkat ajar yang dapat digunakan untuk materi unsur, senyawa, dan campuran yang dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan literasi sains peserta didik dalam mempelajari pembelajaran IPA, terkhusus pada materi unsur, senyawa, dan campuran.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam penelitian dan pengembangan yang serupa dengan penelitian ini.

1.8 Asumsi Pengembangan

Asumsi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) terkait pengolahan limbah organik berbasis *green economy* pada materi unsur, senyawa, dan campuran dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.
2. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media
3. Angket validasi menggambarkan penilaian produk secara keseluruhan yang dapat menyimpulkan layak atau tidak layak produk ini digunakan.