

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses penting dalam pembangunan nasional suatu bangsa dan negara. Dalam proses pembangunan nasional, sumber daya manusia yang berkualitas mutlak diperlukan. Salah satunya pembentukan dan penanaman sifat kepedulian lingkungan. Sudah saatnya pendidikan mengarah pada pembentukan dan penanaman sikap kesadaran peduli lingkungan dan alam sekitar. Pembentukan kepedulian lingkungan bisa dilakukan dengan cabang ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia dan lingkungan yaitu Biologi (Nur.dkk, 2020). Pembelajaran Biologi akan terlihat tidak relevan dalam pandangan siswa jika pembelajaran itu tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka (Hekmah, 2019).

Proses pembelajaran Biologi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari akan lebih menarik minat siswa sehingga memberi pembelajaran yang bernakna. Berdasarkan data penelitian *Program for International Assessment (PISA)* tahun 2018 yang menunjukkan capaian siswa di Jakarta dan Yogyakarta berada di mendekati nilai rata-rata OECD dan dapat disejajarkan dengan Malaysia dan Brunei untuk seluruh bahan uji PISA literasi baca, matematika dan sains. DKI dan Yogyakarta meraih skor 410 dan 411 untuk baca, 416 dan 422 untuk matematika, serta 424 dan 434 untuk sains. Dengan total hasil seluruh wilayah Indonesia yang rendah, hal ini menunjukkan masih tingginya gap/jarak mutu pendidikan antarwilayah di Indonesia. Sedangkan berdasarkan *Trends in International Mathematics and Science (TIMMS)* pada tahun 2015 menunjukkan rata-rata siswa menempati urutan ke 45 dari 50 negara. Hasil tersebut tidak cukup untuk menghadapi kompleksnya dunia saat ini.

Proses pembelajaran pendidikan lingkungan hidup yang dilaksanakan hendaknya merupakan suatu proses mengorganisasi nilai dan memperjelas konsep-konsep untuk membina keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk memahami dan menghargai antar hubungan manusia, kebudayaan, dan lingkungan fisiknya. Pengetahuan dan kesadaran tentang keberadaan dan ruang

lingkup masalah lingkungan adalah penting karena dapat membangkitkan kepedulian dan perhatian terhadap lingkungan. Penekanannya harus pada i) pengetahuan tentang penyebab; ii) pengetahuan tentang efek; dan iii) pengetahuan tentang strategi untuk berubah, ketika menghadapi masalah lingkungan (Desfandi, 2015).

Permasalahan lingkungan hidup yang dihadapi dunia maupun Indonesia banyak disebabkan oleh sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan hidup. Perilaku individu terhadap lingkungan mencerminkan literasi lingkungan mereka. solusi untuk mengatasi masalah lingkungan adalah mengembangkan masyarakat yang memiliki literasi lingkungan dan memiliki perilaku lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan (Mega, 2017). Sistem pendidikan saat ini harus menghasilkan pelajar yang memiliki kemampuan literasi lingkungan agar mempunyai pengetahuan dan sikap peduli untuk berperilaku secara bertanggung jawab.

Hasil penelitian terdahulu dilaksanakan Amini (2010) menyatakan bahwa literasi lingkungan siswa masih dinyatakan rendah karena beberapa faktor yang salah satunya adalah niat untuk mengetahui dan mempelajari masalah-masalah lingkungan. Dengan faktor guru sebagai pendidik harus menginformasikan dan menyadarkan bahwa pemahaman tentang lingkungan harus menjadi dasar dari sikap untuk dapat memecahkan masalah-masalah lingkungan. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nopianti (2018) menyatakan permasalahan tentang literasi lingkungan dan kaitannya dengan perubahan kondisi ekosistem, menjadi suatu keharusan bahwa kepedulian masyarakat dalam menjaga lingkungan merupakan hal yang harus diperhatikan.

Menurut (Salleh & Zakaria, 2012) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan modul dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan siswa dapat mengembangkan literasi termasuk literasi lingkungan dan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konseptual dan prosedural yang baru mereka pelajari.

Sampah plastik di Indonesia sampai saat ini masih menjadi agenda Nasional yang diutamakan karena dampaknya ke lingkungan yang sangat besar. Melansir pernyataan Direktur Bidang Olefin dan Aromatik Inaplas, Edi Rivai, dari Kumparan BISNIS, konsumsi plastik per kapita di Indonesia hanya 20 kilogram per tahun dibanding produksi sampah plastik per kapita di Vietnam (42,1 kg) atau Korea (141 kg). Namun, Indonesia tetap menjadi negara penyumbang sampah plastik kedua terbesar di dunia.

Tingkat pengelolaan sampah (waste management) yang masih minim adalah hal utama yang menjadi penyebab. Sebesar 45% sampah plastik tidak terkelola dari total sampah plastik sekitar 65 juta ton setiap tahunnya. Tak heran jika Indonesia menjadi negara 'pengotor' karena dari segi pemilahan sampah pun belum dilakukan secara optimal. Jika tidak dilakukan penanganan serius, jumlah sampah plastik di lingkungan bisa mencapai 12 miliar ton pada 2050. Jumlah yang sangat tinggi dan bisa membawa dampak lebih besar bagi lingkungan. Belum lagi taksiran World Economic Forum menyebutkan 32% sampah plastik tersebut akan berujung mengotori daratan dan lautan.

Pada era globalisasi saat ini permasalahan lingkungan menjadi sorotan umum. Hal ini dapat disebabkan faktor alam dan manusia. Aktivitas manusia memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap lingkungan karena penyebab terjadinya pencemaran (Patresia, 2020). Selanjutnya, aktivitas manusia yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan yang lebih besar adalah sampah.

Sampah menjadi permasalahan yang mendasar di kota-kota besar. Kesadaran warga untuk mengelola sampah sangatlah kecil sehingga sampah cenderung tidak mampu ditangani dengan baik. Banyak warga yang membuang sampah ke sungai terutama mereka yang tinggal dekat aliran sungai. Sehingga menimbulkan pencemaran yang serius. Oleh sebab itu dibutuhkan perhatian lebih dalam menangani permasalahan sampah khususnya sampah plastik yang menjadi permasalahan yang cukup besar.

Sampah plastik jenis kresek telah menjadi bagian hidup manusia yang sulit dipisahkan. Diperkirakan setiap orang menghabiskan 170 kantong plastik untuk setiap tahun. Plastik merupakan material yang sangat akrab dalam kehidupan manusia dan sudah dianggap sebagai bahan pokok kebutuhan rumah tangga

ataupun domestik sehingga keberadaan sampah plastik semakin meningkat (Nusrun, 2015).

Pada dasarnya apabila diolah dengan baik permasalahan sampah plastik dapat terselesaikan. Salah satunya dengan mengolah sampah plastik menjadi minyak, maupaun pengolahan sampah lainnya yang dapat menghasilkan produk-produk yang mampu di jual dipasaran, seperti yang ditemukan di Kisaran kabupaten Asahan.

Hasil angket dan observasi menunjukkan bahwasanya buku teks SMA di Asahan masih minim yang memanfaatkan sumber dari lingkungan sekitar peserta didik dilihat dari hasil angket (hanya 35% buku yang memanfaatkan sumber dari lingkungan) dan wawancara dengan guru di sekolah. Sedangkan hasil wawancara dengan narasumber pengolahan sampah plastik Bapak Suyadi di Desa Mekar Sari, Kecamatan Buntu Pane, Kabupaten Asahan, Pengolah sampah menjadi minyak bahwasanya masih jarang warga yang memanfaatkan sampah dengan baik.

Kabupaten Asahan memiliki area cukup luas, tetapi tempat akhir pembuangan sampah di daerah Asahan masih sangat minim, tetapi apabila sampah tersebut dapat dioalah dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar relevan dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Sehingga berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ingin mengembangkan buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan sebagai sumber belajar peserta didik di Asahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan tersebut sebagai berikut:

1. Menurut *Programme for International Student Assessment* (PISA) kondisi literasi siswa di Indonesia saat ini masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan negara lain
2. Perlu dilakukan pengembangan bahan ajar yang inovatif untuk meningkatkan literasi lingkungan peserta didik
3. Pemahaman siswa terhadap materi pencemaran lingkungan masih rendah

4. Bahan ajar yang digunakan peserta didik belum mengandung contoh-contoh pengolahan sampah plastik yang bersumber dari lingkungan sekitar.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan pembahasan yang tepat sasaran dan menghindari pembahasan yang terlalu luas, perlu dibatasi masalah dalam penelitian ini :

1. Pengembangan buku ini dilakukan sampai tahap penyebaran (*Disseminate*).
2. Penelitian sains ini dilakukan di Desa Mekar Sari yang berada di Kecamatan Buntu Pane, Kabupaten Asahan , Sumatera Utara.
3. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-September 2021.
4. Bahan ajar yang akan dihasilkan adalah buku nonteks pengolahan sampah berbasis literasi lingkungan sebagai sumber belajar siswa di Asahan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, indentifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kelayakan buku nonteks pengolahan sampah plastik berbasis literasi lingkungan di Asahan menurut ahli desain?
2. Bagaimana tingkat kelayakan isi buku buku nonteks pengolahan sampah berbasis literasi lingkungan di Asahan menurut ahli materi?
3. Bagaimana tingkat kelayakan dan tanggapan guru Biologi terhadap buku nonteks pengolahan sampah berbasis literasi lingkungan di Asahan?
4. Bagaimana tingkat kelayakan dan tanggapan peserta didik terhadap buku nonteks pengolahan sampah berbasis literasi lingkungan di Asahan?
5. Bagaimana efektivitas buku nonteks pengolahan sampah plastik berbasis literasi lingkungan dalam meningkatkan literasi lingkungan siswa SMA?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengolahan sampah yang berada di area Kisaran di Kecamatan Asahan, Sumatera Utara.

2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan isi buku buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan menurut ahli materi.
3. Untuk mengetahui tingkat kelayakan desain materi pembelajaran buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan menurut ahli desain.
4. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dan tanggapan guru Biologi terhadap buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan.
5. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dan tanggapan peserta didik terhadap buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar di sekolah.
2. Buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar yang dengan mudah dipahami.
3. Buku nonteks pengolahan sampah menjadi minyak berbasis literasi lingkungan dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.