

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Permasalahan tentang lingkungan hidup merupakan salah satu perhatian utama dunia internasional saat ini. Selain aktivitas alam, hal lain dipicu oleh perilaku manusia yang kurang peduli pada lingkungan sehingga menyebabkan kondisi lingkungan alam semakin hari semakin memprihatinkan. Lingkungan hidup dan manusia merupakan dua unsur yang saling terhubung satu sama lain yang memiliki hubungan timbal balik dan kompleks serta saling mempengaruhi antar komponennya. Upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup juga telah dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat. Dalam Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 32 tahun 2009 pasal 1 ayat 2 mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum (Kadorodasih, 2017:44).

Pendidikan dapat menjadi kontribusi utama dalam memperbaiki kualitas sumber daya manusia dengan membentuk generasi unggul dan berdaya saing tinggi. Menurut Landriany (2014:82) melalui pendidikan lingkungan yang diberikan secara formal kepada peserta didik, maka diharapkan menjadi langkah untuk meminimalisir permasalahan lingkungan dari kerusakan. Perilaku peduli lingkungan merupakan salah satu hal yang harus ditanamkan secara terus menerus melalui pembiasaan. Aspek-aspek peduli lingkungan yang dikembangkan di sekolah dapat berupa :

- a) Aspek kognitif, pendidikan lingkungan hidup untuk meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan lingkungan dan juga mampu meningkatkan daya ingat, penerapan, analisis, dan evaluasi.
- b) Aspek afektif, pendidikan lingkungan hidup berfungsi dalam meningkatkan penerimaan, penilaian, pengorganisasian dan karakteristik kepribadian dalam menata kehidupan dalam keselarasan dengan alam.
- c) Aspek psikomotorik, pendidikan lingkungan hidup berfungsi dalam meniru atau memanipulasi dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar dalam meningkatkan budaya mencintai lingkungan.
- d) Aspek minat, dapat meningkatkan minat dalam diri untuk mempelajari pendidikan lingkungan hidup.

Fakta-fakta mengenai kerusakan lingkungan yang terjadi di Indonesia baik dalam lingkup nasional ataupun di lingkungan sekolah masih menunjukkan bahwa kesadaran warga negara Indonesia mengenai pentingnya menjaga lingkungan masih sangat kurang. Oleh karena itu pemerintah berkomitmen dalam menjaga lingkungan yang diakibatkan karena kerusakan melalui pendidikan. Salah satu program yang sudah dikembangkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup yang bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu Program Adiwiyata. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan bahwa Program Adiwiyata dimaknai sebagai program yang dilaksanakan dalam upaya untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan (Afriliani dkk., 2019:60)

Jalur pendidikan merupakan sarana yang tepat untuk membangun masyarakat yang menerapkan prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan. Tujuan

jangka panjang dalam pendidikan lingkungan hidup yaitu dapat mengembangkan warga negara yang memiliki pengetahuan tentang lingkungan biofisik dan masalah yang berkaitan. Dapat menumbuhkan kesadaran sehingga terlibat secara efektif dalam tindakan melalui pembangunan masa depan yang lebih baik dan dapat membangkitkan motivasi untuk mewujudkannya (Khanafiyah, 2013:36)

Kewirausahaan atau *entrepreneurship* merupakan bagian dari tujuan pembelajaran di sekolah. Pendidikan kewirausahaan dapat membentuk keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik menjadi seorang wirausahawan (*entrepreneur*) yang kreatif, inovatif, menciptakan peluang, handal, mandiri dan bertanggung jawab (Sari dkk., 2021:405). Limbah merupakan masalah yang masih terjadi di masyarakat dan berdampak negatif karena kurangnya kesadaran maupun pengetahuan masyarakat dalam mengolah limbah yang baik sehingga dapat bernilai ekonomis. Pentingnya keterlibatan dari berbagai pihak seperti keluarga, komunitas peduli lingkungan, pihak sekolah dan pemerintah untuk mendukung dan memberikan stimulus kepada kaum muda agar sadar akan keberlanjutan lingkungan dengan pemanfaatannya menjadi sebuah produk bernilai jual (Kristianto, 2020:191).

Berdasarkan hasil wawancara salah satu guru biologi yang dilakukan di SMAN 5 Kota Jambi didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran masih menggunakan media berupa buku cetak, LKS, serta *Game* yang dilaksanakan di dalam kelas. Sedangkan berdasarkan hasil angket studi pendahuluan oleh siswa-siswi kelas X sebanyak 34 responden. Sebanyak 50% belum memahami tentang *e-book* karena belum pernah dipelajari serta belum pernah menggunakannya. Sebanyak 58,8 % responden menyatakan ketersediaan buku yang belum memadai

karena ketersediaan buku yang tidak mencukupi. Kemudian, sebanyak 76,5 % siswa belum memahami tentang *Sustainable Entrepreneurship* (Kewirausahaan Berkelanjutan). Serta sebanyak 52,9 % siswa menyatakan pengolahan limbah di lingkungan sekolah juga belum berjalan dengan baik alasannya karena masih kurangnya kesadaran sehingga masih banyak yang membuang sampah sembarangan dan belum adanya pengolahan sampah yang baik dan benar.

Kegiatan pengajaran di sekolah bisa berlangsung secara tepat tak terlepas dari peranan guru. Guru sebagai komponen utama yang memiliki kedudukan utama ketika mensukseskan kegiatan pengajaran. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu memiliki keterampilan serta sifat profesional yang tinggi untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Sebuah formasi yang mesti dimiliki sebagai pendidik yaitu meluaskan konten ajar. Media pembelajaran merupakan suatu sarana yang digunakan sebagai perantara untuk memberikan informasi kepada peserta didik agar memberikan motivasi sehingga dapat mengikuti proses pembelajaran secara bermakna. Konten ajar memiliki peranan yang berarti dalam kegiatan pembelajaran, pengajaran yang beratensi, efisien, dan efektif pastinya memerlukan bahan ajar yang imajinatif (Maulida dkk., 2022:117).

E-book merupakan salah satu bahan ajar yang inovatif . Menurut Maulida, (2022:117) menyatakan bahwa *e-book* merupakan versi elektronik dari buku cetak tradisional yang didalamnya terdapat berbagai multimedia seperti gambar, video teks, dan animasi yang bisa dibaca lewat komputer pribadi atau alat teknologi informasi lainnya. *E-book* menjadi salah satu hasil dari kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang dikemas dalam bentuk digital.

Berdasarkan latar belakang dan uraian masalah, maka dianggap perlu dikembangkan media pembelajaran tambahan pada materi perubahan lingkungan. Hal ini menjadi penting sehingga dilakukan penelitian berjudul “ **Pengembangan E-book Pengolahan Limbah Organik Berbasis *Sustainable Entrepreneurship* Sebagai Upaya Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Siswa SMA Terhadap Permasalahan Lingkungan Hidup**” dengan dikembangkannya *e-book* ini diharapkan menjadi tambahan media belajar serta diharapkan dapat memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan lingkungan sehingga peserta didik dapat membuat produk dari permasalahan yang ditimbulkan terutama permasalahan limbah organik.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup?
3. Bagaimana validitas *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup?

4. Bagaimana efektivitas *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup?

1.3. Tujuan Pengembangan

Sehubungan dengan rumusan masalah yang dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup.
2. Menganalisis kelayakan *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup?

1.4. Spesifikasi Pengembangan

E-book pengolahan Limbah Organik berbasis *Sustainable Entrepreneurship* ini merupakan buku penunjang dalam proses pembelajaran yang digunakan peserta didik yang berisikan tentang pengolahan limbah organik pada materi biologi yaitu perubahan lingkungan, pencemaran lingkungan, limbah dan kewirausahaan berkelanjutan. Selain itu, produk yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan, yaitu terdapat pengolahan limbah yang dilakukan di masyarakat sekitar produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pembelajaran di sekolah maupun belajar mandiri di rumah, dan dapat diakses melalui *smartphone*. Adapun lebih lengkapnya spesifikasi pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Buku panduan terdiri dari cover, bagian depan (kata pengantar, daftar isi), bagian isi (4 paket inti) dan bagian penutup (daftar sumber gambar, daftar pustaka, profil tim penyusun dan sinopsis *e-book*)

1. Bagian cover terdiri dari;

a) Cover bagian depan:

Cover *e-book* bagian depan didesain menarik dengan perpaduan dominasi warna hijau tua, putih dan orange. Terdapat logo daur ulang serta gambar yang relevan terhadap limbah organik. Dengan judul” Buku Panduan Pengolahan Limbah Organik Berbasis *Sustainable Entrepreneurship*

b) Cover bagian belakang :

Cover *e-book* bagian belakang menyesuaikan cover bagian depan serta penambahan sinopsis.

2. Bagian depan terdiri dari kata pengantar dan daftar isi.

3. Bagian isi terdiri dari;

- Bab 1 Pendahuluan : a). Latar Belakang; b). Tujuan
- Bab 2 Pengelolaan Limbah Organik: a). Pengertian limbah organik ; b). Sumber Limbah organik; c). Pengaruh limbah terhadap ekosistem; d) Pengolahan limbah organik
- Bab 3 Inovasi Pengolahan Limbah Organik: a). *Ecoenzym*; b) Pupuk Organik Cair (POC); c). Sabun pembersih rumah tangga; d). Biobriket; e). Bioplastik
- Bab 4 Implementasi Pengolahan Limbah Organik Berbasis *Sustainable Entrepreneurship*: a). Pengolahan Limbah Organik di masyarakat lokal

Jambi; b). Peran pemerintah terhadap pengolahan limbah organik; c). Keuntungan antara prinsip sustainable entrepreneurship terhadap pengolahan limbah organik.

- Bab 5 Penutup: a). Kesimpulan
4. Bagian penutup mencakup daftar dokumentasi, daftar rujukan, biografi dan glosarium.
 5. Jenis huruf yang digunakan dalam mengembangkan produk yakni, *Open Sans* dan *Releway* dengan ukuran huruf bervariasi mulai dari 12 sampai 23.
 6. Ukuran *e-book* yang dikembangkan yaitu 21 x 29,7 cm (ukuran kertas A4) yang terdiri dari 60 halaman.
 7. Media dikembangkan dengan menggunakan *Software pada* aplikasi desain grafis *Canva* dan *Heyzine Flipbook* yang dapat mengubah tampilan *file PDF* menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah tampilan buku dengan perpaduan warna coklat, hijau tua, hijau muda, putih dan orange.
 8. Kapasitas penyimpanan *e-book* yang dibuat ≥ 5 Megabyte menyesuaikan jumlah halaman dan konten yang dibuat.
 9. *E-book* yang dikembangkan dapat diakses dalam bentuk *link* dan *Barcode* secara *online* yang akan dibagikan kepada guru biologi dan siswa kelas X di SMA Negeri 5 Kota Jambi.

1.5.Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya hasil penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Pengembangan media pembelajaran berbasis *e-book* ini sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa di SMA serta menumbuhkan jiwa *entrepreneurship*.

2. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran berbasis *e-book* ini dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Pengembangan media pembelajaran berbasis *e-book* dapat dijadikan sebagai tambahan referensi bahan ajar bagi sekolah.

1.6.Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1Asumsi

Pengembangan *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup memiliki beberapa asumsi yaitu :

1. Media pembelajaran *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* dapat meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup.
2. Pengembangan *e-book* pengolahan limbah organik dapat dibuat tanpa sistem *coding* sehingga tidak menyulitkan guru saat membuatnya.
3. Media pembelajaran *e-book* dapat menjadi solusi dari keterbatasan ketersediaan buku.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan *e-book* pengolahan limbah organik berbasis *sustainable entrepreneurship* sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa SMA terhadap permasalahan lingkungan hidup memiliki keterbatasan pengembangan yaitu:

1. Materi yang digunakan dalam pengembangan *e-book* berbasis *sustainable entrepreneurship* ini merupakan materi bahan ajar dari Perubahan Lingkungan.
2. Pengembangan *e-book* hanya berfokus pada pengolahan limbah organik yang dibuat untuk dijadikan bahan ajar.
3. *E-book* memerlukan akses jaringan internet atau secara *online*.

1.7. Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *E-book* adalah buku elektronik yang dapat diakses maupun dibaca melalui perangkat elektronik seperti tablet, komputer atau *smartphone*.
2. *Sustainable entrepreneurship* merupakan kegiatan kewirausahaan berkelanjutan yang memperhatikan pembangunan berkelanjutan dan lingkungan berkelanjutan.
3. Limbah Organik merupakan sampah atau sisa buangan proses produksi yang dihasilkan makhluk hidup yang mudah terurai secara alami secara sempurna melalui proses biologi baik aerob maupun anaerob. Berbeda dengan sampah yang berasal dari rumah tangga, perkantoran, sekolah dan aktivitas manusia lainnya