

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.¹ Berdasarkan definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, bahan ajar adalah bahan yang disusun secara sistematis untuk peserta didik sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pendidik diminta agar dapat secara kreatif merencanakan suatu bahan ajar yang memungkinkan peserta didik dapat secara mudah memahami materi dan secara tepat dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang tersedia agar bermakna.

Al-Qur'an surah Al-Mu'minun ayat 78, Allah SWT. Menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan manusia agar bersyukur atas nikmat-Nya. Ayat tersebut yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ (٧٨)

*Artinya: "Dan Dialah yang telah menciptakan bagimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, tetapi sedikit sekali kamu bersyukur."*²

Bahan ajar melibatkan pendengaran dan penglihatan supaya dapat memahami maksud dan tujuan dari bahan ajar, sehingga sebagai umat Islam patut bersyukur atas nikmat yang telah Allah berikan, berupa pendengaran untuk mendengar semua yang dapat didengar sehingga kamu mendapatkan manfaat baik untuk agama maupun dunia. Dan Allah telah memberikan penglihatan supaya kamu dapat memandang seluruh yang dapat dipandang, sehingga kamu memperoleh manfaat dari-Nya.

¹ Abdul Majid. 2016. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, hal. 219.

² Kementerian Agama RI. *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemahan*. Jakarta: Halim, hal. 347.

Kualitas pendidikan peserta didik dipengaruhi oleh proses belajar peserta didik itu sendiri. Peserta didik didalam proses kegiatan belajar mengajar disekolah memerlukan penyajian yang menarik dan melibatkan pengalaman peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir bagi peserta didik. Berpikir merupakan proses dari segala ilmu pengetahuan, dengan adanya kemampuan berpikir yang memadai, peserta didik tidak hanya menguasai isi dari setiap mata pelajaran yang dipelajarinya, tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.³

Proses pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran. Proses belajar-mengajar akan berjalan efektif apabila didukung dengan tersedianya media yang menunjang. Penyediaan media serta metodologi pendidikan yang dinamis, kondusif, sangat diperlukan bagi pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Hal ini disebabkan karena potensi peserta didik akan lebih terangsang apabila dibantu dengan sejumlah media atau sarana dan prasarana yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan.⁴

Penggunaan teknologi sekarang merupakan hal yang sudah biasa bagi masyarakat di Indonesia dan telah menjadi gaya hidup, tidak terkecuali bagi peserta didik di sekolah. Contohnya sebagian besar peserta didik menggunakan ponsel/*smartphone* untuk kebutuhan. Seperti dilansir dari *website* kominfo.go.id yang menyatakan pada tahun 2018 lembaga riset *digital marketing emarketer* memperkirakan lebih dari 100

³ Fida Pangesti, “Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Berpikir (Kritis dan Kreatif) Berbahasa Indonesia SMA Melalui Pembelajaran Lintas Mata Pelajaran”, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang, 2012, hal. 1.

⁴ Gd Tuning Somara Putra, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran *Dreamweaver Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja*”, Jurnal Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI) Vol 1, No. 2, 2013, hal. 130.

juta orang memanfaatkan *smartphone* secara aktif di Indonesia.⁵ Hal ini menunjukkan masyarakat Indonesia sudah mulai sadar akan manfaat teknologi.

Salah satu media pembelajaran yang mengimplementasikan perkembangan teknologi dan komunikasi dengan interaksi pengguna yang sedang dikembangkan saat ini adalah buku digital atau dikenal dengan *e-book*. Buku digital, atau disebut juga *e-book* merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lainnya seperti android, atau tablet. *E-book* atau *electronic book* (atau juga *digital book*) adalah evolusi dari buku cetak yang biasa kita baca sehari-hari.⁶

Undang-undang No 20 Tahun 2013 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” yang menyebutkan bahwa, pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu kepada standar nasional pendidikan dan kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan yang dikembangkan dengan prinsip pengoreksian yang sesuai dengan suatu pendidikan, potensi daerah dan peserta didik sehingga pengembangan proses pembelajaran di sekolah perlu mengacu kepada potensi lokal di daerah tersebut. Potensi lokal yang dimaksud ialah kejadian, peristiwa, permasalahan atau fenomena yang terdapat pada lingkungan daerah asal peserta didik.⁷ Penggunaan potensi lokal dalam pembelajaran dapat dikemas ke dalam bahan ajar seperti *e-book*.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Nurhayati Simanjuntak, S.Pd selaku guru biologi di SMAN 1 Pulau Rakyat mengatakan bahwa “disekolah ini ketika pembelajaran guru menggunakan Google Classroom dan WhatsApp sebagai media

⁵“Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia”, (On-Line) tersedia di: https://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media (10 Maret 2021).

⁶ Dwi Mentari, Sumpono, Aceng Ruyani. *Pengembangan media pembelajaran e-book berdasarkan hasil riset elektroforesis 2-d untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif mahasiswa. Journal of science Education*. vol. 2. No 2. 2018, hal. 131.

⁷ Dytta Lyawati Prabowo, Nurmiyati, Maridi, “*Pengembangan Modul Berbasis Potensi Lokal pada Materi Ekosistem sebagai Bahan Ajar di SMAN 1 Tanjungsari Gunungkidul*”, *Jurnal Universitas Sebelas Maret*. 2016, Vol.1.

pembelajaran online selama pandemi Covid-19 saat ini. Sedangkan bahan ajar yang dimanfaatkan dalam pembelajaran ekosistem berupa buku teks yang disediakan dari sekolah”. Tetapi menurut peneliti masih terdapat kendala dalam pembelajaran ekosistem yaitu, mengenai materi ekosistem ini hanya monoton menggunakan buku paket, dan materi di dalamnya belum terdapat contoh-contoh potensi lokal.⁸ Maka dari itu, pendidik sangat memerlukan bahan ajar yang baru, bervariasi, menarik, kreatif dan efektif agar proses pembelajaran berlangsung secara maksimal. Adanya bahan ajar baru yang menarik, akan menambah semangat peserta didik untuk belajar karena akan timbul rasa ingin tahu terhadap bahan ajar yang baru, sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung.

Dengan penggunaan *e-book* biologi dapat membantu dalam proses pembelajaran dan menambah wawasan peserta didik mengenai keadaan daerah Kabupaten Asahan, di SMAN 1 Pulau Rakyat sebelumnya belum pernah menggunakan *e-book* biologi yang berbasis potensi lokal. Jadi, penulis menyimpulkan bahwa bahan pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas untuk peserta didik karena bahan ajar berupa teks dalam bentuk buku cetak dan media yang kurang sederhana (praktis) untuk digunakan diberbagai tempat, sehingga peserta didik tidak bisa menggunakannya secara bebas dan langsung digunakan dimanapun dan kapanpun.

Peneliti bermaksud untuk mengembangkan *e-book* biologi dengan memasukkan ilustrasi materi berdasarkan potensi lokal yang ada di daerah tepatnya di Kecamatan Aek Songsongan, Kabupaten Asahan. Sehingga dengan menggunakan *e-book* sebagai pengantar materi pembelajaran, peserta didik dapat belajar secara mandiri sekaligus mengetahui potensi lokal yang ada di daerahnya, yang dikaitkan dengan materi pembelajaran.

Potensi lokal yang terdapat di Kabupaten Asahan tepatnya di Kecamatan Aek Songsongan terdapat suatu potensi yaitu air terjun, sungai, bendungan Sigura-gura,

⁸ Wawancara dengan guru biologi SMAN 1 Pulau Rakyat, Mardiana, 6 Maret 2021.

persawahan, dan kebun kopi. Berdasarkan potensi lokal tersebut terdapat potensi yang sudah tersedia dari alam maupun buatan. Kemudian, potensi lokal tersebut dijadikan sebagai pemenuhan kebutuhan hidup dan sebagai objek wisata. Tetapi semakin bertambahnya jumlah penduduk, banyak orang yang merusak hutan dan dijadikan sebagai lahan industri. Akibatnya karena pohon-pohon besar ditebangi maka saat hujan kerap kali terjadi longsor. Selain itu karena semakin banyak hutan yang dijadikan sebagai lahan, maka akan berdampak udara menjadi tidak segar. Hal ini penting untuk dilindungi dalam upaya melestarikan keanekaragaman yang telah disediakan oleh alam. Maka potensi lokal ini sangat penting untuk dikenalkan oleh generasi penerus melalui pendidikan.

Pembelajaran biologi materi ekosistem yang dikaitkan dengan potensi lokal Kabupaten Asahan, gunanya untuk mengarifkan kearifan lokal dalam dunia pendidikan yang memanfaatkan lingkungan atau daerah lokal sebagai sumber belajar. Dalam kurikulum 2013 memberikan peluang untuk menambah khasanah sumber belajar dari fenomenal alam lokal dengan bantuan teknologi media belajar yang efektif. Dalam hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan pembelajaran secara efektif, berpusat pada siswa (*student center*).⁹

Menurut Kasa, "*the important of local wisdom must also be considered as one of supporting efforts of a decreasingly natural envirinment*". Pentingnya kearifan lokal harus di pertimbangkan sebagai salah satu pendukung karena lingkungan yang semakin menurun alami. Dengan ini perlunya ada pelajaran yang memuat materi berbasis kearifan lokal untuk mencegah hilangnya (punah) kearifan lokal suatu

⁹Tien Aminatum, Et. Al, *Pengembangan E-Modul Berbasis Android Mobile Materi Ekosistem Lokal Nusa Tenggara Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Siswa SMA*, SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS "*Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sain Dan Kompetensi Guru Melalui Penelitian & Pengembangan Dalam Menghadapi Tantangan Abad 21*", (Surakarta , 22 Oktober 2016), hal. 223.

daerah. Kearifan lokal merupakan satu hal yang perlu dilestarikan, perlu dijaga, dan dilindungi agar tidak punah.¹⁰

Al-Qur'an surah Al-Qasas ayat 77, yang di dalamnya Allah berfirman berbuat baiklah kepada orang lain dan janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi.

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ
فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ (٧٧)

Artinya: “Dan carilah (pahala) negeri akhirat dengan apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan), tetapi janganlah kamu melupakan bagianmu di dunia dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sungguh Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.”¹¹

Dari surah Al-Qasas ayat 77 dijelaskan bahwa Allah menyuruh umatnya agar berbuat kebaikan sesama manusia dan makhluk hidup yang ada didunia ini seperti Allah yang telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah sangat tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan. Kita sebagai umat manusia harus selalu menjaga, melindungi, dan melestarikan yang ada di muka bumi ini dengan cara mengembangkan pembelajaran berbasis potensi lokal.

Beberapa hasil penelitian dalam jurnal yang mengembangkan *e-book* menyatakan bahwa *e-book* yang dikonfersikan kedalam pembelajaran dalam bentuk media juga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dikelas. Adapun beberapa sumber penelitian yang relevan mengenai *e-book* sebagai media pembelajaran diantaranya yaitu “Pengembangan *E-Book* Berbasis *Mobile Learning* pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan” Oleh Arif Budi Utomo, Upik Yelianti, Muswita, dan Ervan Johan

¹⁰Cristian Damayanti, Nova Ratna Dewi, Isa Akhlis, “Pengembangan CD Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Teman Getaran Dan Gelombang Untuk Siswa Smp Kelas VIII”, *Unnes Scence Education Journal*, Vol. 2. No. 2 (2013), hal. 275.

¹¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya, (Al-Qashash ayat 77)*, hal. 394.

Wicaksana. Dalam penelitian ini mengembangkan *e-book*. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *research and development*. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan ADDIE dengan data kualitatif dan kuantitatif. Pada tahap validasi oleh ahli media, persentase akhir adalah 100%, validasi ahli produk memperoleh persentase sebesar 89%. Selanjutnya produk diujicobakan pada siswa terdiri dari 8 kelompok kecil dan 24 kelompok besar. Respon siswa pada uji coba kelompok kecil mendapat skor persentase sebesar 89% dengan kriteria “sangat baik” sedangkan kelompok besar memperoleh persentase 83,14% “sangat baik”. Dalam percobaan yang dilakukan oleh dosen, mata kuliah struktur tumbuhan memperoleh persentase 89% “sangat baik”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media mendapat respon positif dan dapat diterima dalam proses pembelajaran.¹²

Penelitian relevan yang selanjutnya yaitu “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternative Biologi untuk Siswa SMA kelas X” yang dilakukan oleh Erna Suwarni. Dalam penelitian ini mengembangkan buku ajar dengan menggunakan model pengembangan 4D dikembangkan oleh S.Thiagarajan *et al*, yang terdiri dari empat tahap perkembangan yaitu: mendefenisikan, merancang, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Data diperoleh dari tes kognitif hasil belajar berupa data tabulasi untuk uji validitas, reabilitas, dan homogenitas dengan SPSS 16.0 sehingga dapat diketahui ada tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar pre-test dan post-test yang menggunakan buku teks dan tidak menggunakan buku teks dengan menggunakan uji-t. perhitungan data dengan menggunakan uji-t diperoleh hasil rata-rata pada kelas kontrol yang tidak menggunakan buku ajar adalah 7,03 dan buku ajar kelas perlakuan menggunakan hasil diperoleh rata-rata 8,10. Kesimpulan: buku teks yang dihasilkan

¹²Arif Budi Utomo, Upik Yelianti, Muswita, dan Ervan Hohan Wicaksana. *Pengembangan e-book Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan*. BIOEDUKASI. Vol. 11, No 2. Agustus 2018.

telah divalidasi oleh pengguna dan ahli pembelajaran, dan layak digunakan. Dan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antar kelas kontrol dan perlakuan kelas.¹³

Berdasarkan beberapa penelitian relevan yang telah dipaparkan dan melihat kelebihan serta kekurangan yang terdapat didalamnya maka sumber belajar tersebut dapat dijadikan acuan bagi peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *e-book*. Dalam pengembangan media pembelajaran terdapat beberapa hal yang dibedakan dari beberapa penelitian sebelumnya, diantaranya akses *e-book* yang dijalankan menggunakan *smartphone* sehingga dapat lebih mudah diakses. Selain itu peneliti menggunakan satu sekolah atau uji sekala kecil saja untuk kelayakan produk. Pada validasi ahli, jika melihat perbedaan dari kedua penelitian sebelumnya, terdapat beberapa penelitian yang hanya menggunakan validasi pengguna dan ahli pembelajaran. Sedangkan penelitian yang menggunakan validasi ahli media, materi dan bahasa, hanya menggunakan satu orang ahli bahasa dalam validasinya. Oleh sebab itu, maka peneliti melakukan validasi ahli media, materi serta bahasa dengan dosen yang ahli dibidangnya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa perlu membuat suatu produk yang tepat dalam pembelajaran biologi dalam bentuk *e-book* biologi materi ekosistem yang diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih mandiri dalam proses pembelajaran dan dapat menguasai materi dengan baik.

Dalam hal ini, dengan melihat permasalahan yang terjadi di lapangan, peneliti akan melakukan pengembangan bahan ajar *e-book* dengan mengoptimalkan *smartphone*. Peneliti mengangkat judul “Pengembangan *E-Book* Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Asahan pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA/MA di SMAN 1 Pulau Rakyat”.

¹³ Erna Suwarni, *Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternative Biologi untuk Siswa SMA kelas X*. BIOEDUKASI, Vol. 6, No. 2, November 2015.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Media yang digunakan berupa buku paket. Keberadaan media di sekolah yang kurang praktis, sehingga sulit untuk dibawa kemana-mana.
2. Materi ekosistem yang didalamnya belum terdapat contoh-contoh potensi lokal Kabupaten Asahan.
3. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum dimanfaatkan dengan baik.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti perlu membatasi permasalahan agar peneliti lebih fokus dan terarah.

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk *E-Book* berbasis potensi lokal Kabupaten Asahan pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA yang dapat diintegrasikan ke dalam *Smartphone*.
2. *E-book* berisikan materi yang terbatas hanya pada materi ekosistem yang didalamnya berbasis potensi lokal.
3. Pengujian *e-book* yang meliputi uji ahli materi, uji ahli bahasa, uji ahli media melalui validator.
4. Contoh potensi lokal Kabupaten Asahan hanya menggunakan 1 Kecamatan saja yaitu Kecamatan Aek Songsongan.
5. Penelitian dilakukan di satu sekolah yaitu di SMA Negeri 1 Pulau Rakyat.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana pengembangan bahan ajar *e-book* berbasis potensi lokal Kabupaten Asahan pada materi Ekosistem untuk peserta didik Kelas X ditingkat SMA yang valid, praktis, dan efektif ?

E. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu, untuk mengetahui pengembangan bahan ajar *e-book* berbasis potensi lokal Kabupaten Asahan pada materi ekosistem untuk peserta didik kelas X ditingkat SMA yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil yang diinginkan dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi peserta didik

E-book diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang peraktis dan menarik, dan dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dengan bantuan *e-book* biologi dapat mengakses materi pelajaran kapanpun dan dimanapun.

2. Bagi pendidik

E-book diharapkan dapat membantu pendidik dalam proses penyampaian materi, membagikan pemahaman dan memberikan wawasan terhadap alternatif bahan ajar yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran biologi.

3. Bagi sekolah

E-book diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan bahan atau model desain media yang peraktis dan menarik serta meningkatkan kualitas dan mutu hasil pembelajaran biologi di sekolah.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. *E-book* merupakan salah satu bahan pembelajaran biologi yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone* android yang disajikan dalam bentuk *flipbook*.
2. Halaman depan *e-book* terdapat cover yang disesuaikan dengan gambar ekosistem yang ada pada potensi lokal Kabupaten Asahan.
3. *E-book* memuat materi biologi yang mengacu pada kompetensi inti (KI) biologi SMA/MA berdasarkan kurikulum 2013 yaitu pada materi ekosistem yang berbasis potensi lokal Kabupaten Asahan.
4. *E-book* berisikan dengan potensi lokal yang ada di Kecamatan Aek Songsongan, dan menampilkan contoh-contoh ekosistem dalam potensi lokal selain itu terdapat soal sebagai evaluasi.
5. Bagian-bagian pada *e-book* antara lain:
 - a. Halaman judul
 - b. Kata pengantar
 - c. Daftar isi
 - d. Petunjuk penggunaan buku
 - e. Pendahuluan
 - f. Peta konsep
 - g. Materi.
 - h. Rangkuman.
 - i. Penunjang materi, seperti: refleksi dan diskusi.
 - j. Daftar pustaka.
 - k. Glosarium.
 - l. Tentang penulis