

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi penting karena memberikan pengetahuan dan potensi untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan pendidikan adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup sukses di dunia modern, termasuk mengubah perilaku mereka secara intelektual, moral dan sosial (Karwono dan Mularsih, 2018).

Era *Society 5.0* adalah masa dimana teknologi menjadi bagian integral manusia. Internet adalah alat penting untuk menemukan informasi dan berhubungan dengan orang-orang (Puspita dkk., 2020). Perubahan teknologi dan informasi terjadi dengan sangat cepat, sehingga penting bagi manusia untuk dapat beradaptasi dengan perubahan tersebut dalam bidang pendidikan. Salah satu bentuk perubahan yaitu masyarakat 5.0 adalah manusia yang mampu memecahkan tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era revolusi 4.0. (Kemdikbud, 2021). Adanya serangan media komunikasi seperti *smartphone* namun tak jarang terselip berbagai dampak negatif yang dapat mempengaruhi perkembangan peserta didik. Hubungan peserta didik dengan *smartphone* sekarang menjadi sangat dekat sehingga tak jarang peserta didik meninggalkan buku dan lebih memilih mencari sumber belajar melalui internet namun di dalam internet tak jarang terselip konten-konten yang tidak pantas dilihat oleh peserta didik itu sendiri.

Untuk dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dalam hal positif maka pendidik dapat mengembangkan bahan ajar yang mengikuti perkembangan teknologi di era 5.0 dimana pada era ini kehidupan berbasis teknologi dan berpusat pada manusia dan supaya perkembangan teknologi juga dapat dimanfaatkan peserta didik dalam hal belajar (Anggraheni dan Astuti, 2020).

Walaupun teknologi berkembang dengan pesat dan semakin canggih namun peran guru tidak dapat tergantikan oleh kecanggihan teknologi. Guru tidak dapat tergantikan dengan teknologi karena guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan namun guru juga dapat menanamkan karakter pada peserta didik (Zulkifli, 2020).

Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan bersama guru Biologi dan peserta didik di sekolah SMA Negeri 1 Batanghari pada tanggal 4 Agustus 2021 sewaktu kegiatan program PLP II (Pengenalan Lapangan Persekolahan) yang dilakukan pada saat kondisi sekolah masih berjalan dengan proses pembelajaran daring (dalam jaringan) yang berbasis online karena pandemi *Covid-19* yang belum usai. Pembelajaran daring di SMA Negeri 1 Batanghari berlangsung dengan memanfaatkan aplikasi *google classroom*, *whatssApp*, juga terkadang sesekali menggunakan *google meet* sebagai media komunikasi dalam proses pembelajaran. Di SMA Negeri 1 Batanghari sendiri terdapat kekurangan bahan ajar yang dapat menjadi acuan dalam pembelajaran di era revolusi industri 4.0, dimana era ini pemanfaatan teknologi informasi diprioritaskan sebagai aspek pemenuhan kebutuhan termasuk kebutuhan pembelajaran. Penggunaan bahan ajar berupa buku cetak masih berlaku pada masa pandemi, karena setiap kelas dijadwal untuk meminjam buku ke perpustakaan sekolah. Materi yang digunakan untuk pembelajaran online adalah buku teks atau buku cetak, sesekali menggunakan *power point* (ppt), dan materi yang dikemas dalam bentuk file yang biasanya disajikan guru melalui grup *whatssapp*. Saat sekolah daring (dalam jaringan) peserta didik diberi tugas dalam bentuk file yang dikirimkan ke grup kelas dan peserta didik mengumpulkan tugas tersebut ke sekolah hal ini mungkin kurang efisien, namun terkadang guru juga sesekali memberikan soal kuis dengan menggunakan aplikasi *google formulir*.

Teknologi yang lebih canggih belum dimanfaatkan secara maksimal karena guru belum pernah menggunakan e-modul berbasis *problem based learning* yang memasukkan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan guru berupa diskusi biasa di mana dalam pembelajaran belum membagikan sintaks pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa. Bahan ajar berupa file disajikan di grup kelas, setelah itu peserta didik yang kurang paham dengan materi maka boleh menanyakan kepada guru melalui grup tersebut. Sementara itu, metode tersebut memiliki kekurangan yaitu hanya sedikit peserta didik yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan yang akan terlihat menonjol saat diskusi atau menanyakan materi yang kurang dipahami ke grup, namun peserta didik yang kurang aktif malah tidak mengikuti diskusi pada saat proses pembelajaran yang berlangsung sehingga peserta didik yang kurang terlibat aktif dalam pembelajaran mencapai hasil belajar yang lebih

rendah. Diketahui masih ada siswa yang mendapat nilai di bawah KKM. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) Kelas X Biologi di SMA Negeri 1 Batanghari adalah 70.

Diketahui bahwa dalam proses pembelajaran online atau daring, beberapa peserta didik kurang antusias, tidak berpartisipasi dalam diskusi, kurang bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, dan kurang sopan saat bertanya kepada guru. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran terlebih proses pembelajaran daring tentu memerlukan cara tertentu agar peserta didik tidak merasa jenuh selama belajar serta diperlukan metode pembelajaran yang dapat menambah kemampuan peserta didik secara keseluruhan.

Melalui penelitian ini dikembangkan e-modul berbasis *PBL* disertai nilai karakter tersedia dalam bentuk aplikasi dan dapat diakses melalui *smartphone* peserta didik. Pengembangan e-modul dilakukan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan sumber belajar yang memanfaatkan kemajuan teknologi yang semakin canggih seperti saat ini dan sekaligus sebagai upaya untuk membiasakan peserta didik untuk mengasah kemampuan berpikirnya serta supaya menambah minat belajar dari peserta didik itu sendiri. Selain itu peserta didik dapat memanfaatkan *smarthponenya* dalam hal yang positif yaitu dalam hal belajar. E-modul juga tergolong sangat bermanfaat dan praktis, dimana dalam satu aplikasi e-modul terdapat materi dilengkapi *video* supaya peserta didik paham terhadap materi karena tak jarang juga peserta didik malu dan bahkan malas untuk bertanya kepada guru sehingga untuk mengantisipasi maka peserta didik dapat membuka *video* di e-modul tersebut selain itu di dalam e-modul juga dilengkapi dengan penilaian secara langsung, sehingga saat peserta didik sudah selesai mengerjakan soal evaluasi maka hasilnya dapat langsung keluar dan peserta didik dapat mengetahui kemampuannya dalam penguasaan materi.

Metode *Problem Based Learning* (PBL) ditambahkan di dalam e-modul supaya peserta didik mampu berfikir secara kritis maupun kreatif dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran berbasis PBL didasarkan pada masalah dunia nyata dan memerlukan pengamatan, sehingga ketika diterapkan dalam pembelajaran diharapkan dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih antusias dalam diskusi proses pembelajaran. (Rizki dkk., 2020).

Nilai karakter juga ditambahkan di dalam e-modul karena karakter pada peserta didik dapat dilihat dari bagaimana sikap mereka di saat proses pembelajaran berlangsung. Dapat ditemukan bahwa di sekolah-sekolah masih terdapat peserta didik yang kurang baik karakternya, misalnya dengan tidak mengikuti diskusi saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung, kurang disiplin dalam pengumpulan tugas, dan bahkan kurang sopan dengan guru ketika bertanya. Maka dari itu perlu ditambahkan pendidikan yang bernilai karakter diharapkan supaya dapat membentuk sikap dan mental peserta didik agar sesuai dengan norma karakter (Darmayasa dkk., 2018).

Materi yang dipilih dalam pengembangan ini adalah materi Ekosistem kelas X SMA semester genap. Ekosistem itu sendiri adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan tak hidup. Materi Ekosistem sendiri berkaitan dengan nyata seperti makhluk hidup di bumi akan saling berinteraksi satu sama lain sehingga materi ini menarik untuk dipelajari. Penyampaian materi Ekosistem tidak hanya fokus pada konsep saja namun dikaitkan dengan fakta. Sehingga diharapkan peserta didik tumbuh nilai karakter pada dirinya seperti karakter yang peduli pada lingkungan supaya peserta didik belajar untuk menjaga lingkungan. Biasanya materi yang sering disajikan pada bahan ajar terdapat gambar-gambar 2 dimensi saja sehingga kurang menarik peserta didik. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa e-modul dilengkapi *video*, gambar, serta penilaian secara langsung supaya dapat menambah pengalaman belajar peserta didik dalam kemajuan teknologi seperti saat ini.

Suatu bahan ajar sebenarnya bisa dikembangkan sendiri oleh guru mata pelajaran, sehingga hasilnya dapat lebih kontekstual dengan situasi, kondisi, kebutuhan, serta tujuan, baik kebutuhan dan tujuan sekolah, kurikulum, maupun kebutuhan dalam era perkembangan era 5.0. Bahan ajar menjadi faktor yang penting dalam proses pembelajaran karena dapat membantu peserta didik memahami materi. Baik atau tidaknya bahan tergantung pada pemenuhan ketentuan-ketentuan yaitu secara fungsional bahan ajar tersebut cocok atau tidak digunakan disuatu sekolah atau instansi serta isi materi juga harus disesuaikan dengan kurikulum, dan bahasa yang digunakan harus mudah dipahami oleh peserta didik (Arsanti, 2018).

“Pembelajaran dengan menggunakan e-modul dapat membantu peserta didik dalam memahami materi” (Sugihartini: 2017). E-modul adalah suatu modul yang dikemas dalam bentuk elektronik dengan pemanfaatan e-modul sebagai

bahan ajar memiliki manfaat dalam pemahaman peserta didik terkait materi karena e-modul dilengkapi dengan video dan animasi sebagai penunjang pembelajaran.

“Pengembangan karakter bangsa dapat dilakukan melalui perkembangan karakter individu seseorang” (Omeri, 2015: 465). Nilai karakter sangat penting untuk seseorang, nilai karakter juga harus ditanamkan sejak masih kecil baik di lingkungan keluarga, sosial, maupun pendidikan. Dengan disertainya proses pendidikan yang bernilai karakter maka peserta didik diharapkan tumbuh karakter yang baik pada dirinya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi jenis kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas yaitu terdapat kekurangan bahan ajar yang memanfaatkan kemajuan teknologi di era 4.0. Selain itu pada pembelajaran daring belum memperlihatkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Bahan ajar yang biasanya digunakan selama pembelajaran daring berupa buku, sesekali dengan *power point* (ppt) dan materi pembelajaran berbentuk file yang disajikan melalui grup kelas. Sehingga hanya beberapa peserta didik yang aktif saja yang mengikuti pembelajaran. Saat proses pembelajaran daring sendiri juga masih banyak peserta didik yang kurang antusias, tidak berpartisipasi dalam diskusi, dan kurang bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, bahkan ada yang tidak sopan ketika bertanya dengan guru. Salah satu alternatif untuk memenuhi tuntutan proses pembelajaran adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul elektronik dengan materi Ekosistem dengan nilai karakter, berbasis *problem-based learning*. PBL ditambahkan diharapkan agar peserta didik dapat menambah pembelajaran berbasis masalah dan berperan aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif. E-modul disertai nilai karakter diharapkan peserta didik termotivasi sehingga dapat membentuk sikap dan mentalnya agar sesuai dengan norma karakter atau dapat mengembangkan kepribadian yang baik bagi peserta didik. E-modul dikembangkan supaya peserta didik bisa lebih memanfaatkan perkembangan teknologi terutama memanfaatkan *smartphonnya* dalam hal yang positif yaitu dalam belajar. E-modul juga tergolong praktis dimana dalam satu aplikasi bahan

ajar sudah terdapat materi dengan dilengkapi video, gambar, dan penilaian secara langsung.

C. Tujuan Pengembangan Produk

Tujuan pengembangan yaitu supaya menghasilkan produk E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) disertai nilai karakter pada materi Ekosistem yang dapat menjadi alternatif sebagai sumber belajar yang layak dipakai dalam pembelajaran baik secara luring maupun secara daring. Produk yang dibuat dapat menjadi pilihan sebagai bahan ajar yang menyertakan materi kelas dalam proses pembelajaran untuk mencegah peserta didik menjadi jenuh dengan materi yang tersajikan pada buku cetak, *slide power point* dan materi pembelajaran berupa file serta supaya peserta didik lebih memanfaatkan perkembangan teknologi dalam hal yang positif yaitu dalam pembelajaran.

D. Kegunaan Pengembangan Produk

Pengembangan E-modul berbasis *Problem Based Learning* dengan nilai karakter dalam materi Ekosistem bermanfaat bagi guru dan peserta didik. Bagi guru, pengembangan e-modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar materi Ekosistem Kelas X di sekolah. Untuk siswa SMA, pengembangan e-modul ini akan digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas X SMA dengan topik materi Ekosistem. E-modul ini dapat dibuka melalui *smartphone* sehingga dapat mengaksesnya kapan saja dan di mana saja.

E. Spesifikasi Pengembangan Produk

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa e-modul pembelajaran biologi berbasis *Problem Based Learning* disertai nilai karakter pada materi Ekosistem untuk kelas X SMA semester genap. E-modul dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik yang dapat diakses kapanpun dan di manapun. Susunan penulisan e-modul pembelajaran Biologi disesuaikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Komponen e-modul yang dikembangkan mereferensikan komponen e-modul yang disusun oleh Syahrial, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, serta Cheva dan Zainul yaitu bagian pendahuluan berisi cover/sampul, kata pengantar, daftar menu, deskripsi e-modul, petunjuk penggunaan e-modul, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, serta tujuan

pembelajaran. Bagian inti berisi kata kunci, pendahuluan, peta konsep, serta uraian materi yang dilengkapi dengan gambar dan video. Bagian penutup berisi umpan balik, LKPD (lembar kegiatan peserta didik), rangkuman, soal evaluasi, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka, dan profil penulis. *Problem Based Learning* dan nilai karakter akan diintegrasikan ke dalam bagian inti komponen e-modul yaitu materi dan bagian penutup yaitu bagian LKPD.

Nilai karakter yang terkandung dalam e-modul mengacu pada nilai karakter yang dikemukakan oleh Mustari (2017), Kemendikbud (2017), serta Dacholfany dkk (2021) yaitu nilai karakter berpikir kritis, peduli lingkungan, tanggung jawab, komunikatif, jujur, serta kerja sama dalam tim. Nilai karakter tersebut dipilih karena pada e-modul terdapat kegiatan-kegiatan yang membuat peserta didik akan timbul nilai karakter tersebut pada dirinya selain itu nilai karakter tersebut juga sesuai dengan nilai profetik yaitu fathanah (berpikir kritis), tabliq (peduli lingkungan, kerja sama dalam tim, dan komunikatif), amanah (tanggung jawab), serta shiddiq (jujur).

Tahapan *Problem Based Learning* pada e-modul seperti yang dikemukakan oleh Rizki dkk yaitu (1)tahap mengorientasikan pada suatu permasalahan, (2)tahap organisasi, (3)tahap investigasi, (4)tahap presentasi, serta (5)tahap analisis dan evaluasi.

F. Urgensi Pengembangan

Elektronik modul dikembangkan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi saat ini, diketahui bahwa saat ini kemajuan teknologi sudah semakin pesat hampir di seluruh aspek dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan teknologi. Dengan adanya teknologi yang canggih, ponsel pintar, akses internet yang mumpuni maka harus diseimbangkan dengan keberadaan sumber belajar agar peserta didik dapat memaksimalkan penggunaan *smartphonenya* dan memanfaatkan teknologi dalam hal yang positif yaitu dalam pembelajaran. E-modul dapat menjadi pilihan bagi peserta didik untuk menjalani proses belajar yang menarik dan peserta didik juga diharapkan berperan aktif, berpikir secara kritis maupun kreatif, sekaligus melatih peserta didik dalam memanfaatkan teknologi untuk belajar.

Pengembangan e-modul ini dibuat untuk memudahkan akses pembelajaran bagi peserta didik karena dibuat dalam bentuk aplikasi sehingga dapat mudah diakses melalui *smartphone* masing-masing peserta didik. E-modul

juga sangat bermanfaat dimana dalam satu aplikasi pembelajaran sudah terdapat materi dengan dilengkapi video supaya peserta didik dapat lebih paham dengan materi karena tak jarang juga peserta didik malu untuk bertanya kepada guru jadi peserta didik dapat membuka *video* di E-modul dan e-modul juga dilengkapi dengan penilaian secara langsung, saat peserta didik sudah selesai mengerjakan soal evaluasi maka hasilnya dapat langsung dilihat.

G. Keterbatasan Pengembangan

E-modul *Problem Based Learning* dengan nilai karakter dengan materi Ekosistem dikembangkan berdasarkan langkah penelitian pengembangan. Pengembangan dilakukan dengan model pengembangan 4D yang disampaikan Thiagarajan, Semmel & Semmel yang memiliki 4 tahapan yaitu (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*develop*), dan (4) penyebaran (*disseminate*). E-modul *Problem Based Learning* disertai nilai karakter pada materi Ekosistem dikembangkan sampai tahap penyebaran (*disseminate*) namun dalam skala yang terbatas yaitu pada link *google drive*. Batasan lainnya dalam pengembangan e-modul yakni materi yang dimuat dalam e-modul hanya pada materi Ekosistem kelas X semester genap saja.