

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang memiliki karakteristik keilmuan yang spesifik dan berbeda dari ilmu lainnya (Hikmawati dan Taufik, 2017). Sudarisman (2015), mengungkapkan setidaknya terdapat empat hal yang hakiki dalam pembelajaran biologi yaitu menyangkut produk, proses, sikap, dan teknologi. Biologi sebagai produk bermakna bahwa biologi mengandung fakta, hukum, prinsip, serta teori-teori yang sudah diterima kebenarannya. Biologi sebagai proses, bermakna bahwa biologi merupakan sebuah proses atau metode untuk memperoleh pengetahuan. Biologi sebagai teknologi, bermakna bahwa biologi sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Jika dibelajarkan sesuai dengan hakikat pembelajarannya, maka biologi dapat mencakup pengembangan berbagai aspek pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotor).

Pembelajaran biologi idealnya dapat membuat siswa melakukan proses sains yang meliputi: mengamati, mengelompokkan, mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan, menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merancang penyelidikan (Sudarisman, 2015). Peserta didik

akan lebih mudah mengonstruksi konsep-konsep biologi setelah melakukan serangkaian keterampilan proses.

Proses pembelajaran biologi sangat berkaitan dengan penyiapan perangkat pembelajaran, termasuk didalamnya penentuan pengalaman belajar yang harus dimiliki siswa, dan juga media pembelajaran yang digunakan (Sudarisman, 2015). Materi biologi selain berkaitan dengan fakta-fakta ilmiah juga berkaitan dengan objek-objek abstrak. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa menyederhanakan konsep-konsep abstrak khususnya pada pembelajaran biologi.

Bahan ajar merupakan segala bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran (dapat berupa informasi, alat, ataupun teks) yang disusun secara sistematis dan menampilkan secara utuh kompetensi yang akan dikuasai peserta didik (Prastowo, 2014). Bahan ajar tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran, utamanya dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Sesuai dengan paradigma konstruktivisme, pembelajaran pada hakikatnya merupakan sebuah proses konstruksi pengetahuan pada diri siswa dengan jalan mengasimilasi dan mengakomodasi informasi baru yang diduplikasinya dengan pengetahuan awal yang dimilikinya. Bahan ajar memiliki peranan krusial dalam proses konstruksi pengetahuan tersebut. Melalui bahan ajar, siswa akan dapat melaksanakan proses asimilasi dan akomodasi pengetahuan dengan cepat dan efektif.

Berdasarkan observasi pembelajaran di SMA N 1 Kuta Utara, ditemukan beberapa permasalahan pada proses pembelajaran biologi kelas X. Permasalahan pertama yaitu, proses pembelajaran daring yang terjadi selama Pandemi Covid 19 hanya sebatas pemberian tugas oleh guru. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran berlangsung tidak efektif. Siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk melakukan konstruksi pengetahuan dengan baik. Siswa juga tidak mendapatkan umpan balik dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukannya. Permasalahan berikutnya berkaitan dengan minimnya sumber belajar yang digunakan siswa. Siswa hanya difasilitasi sebuah modul yang mengandung materi yang sangat singkat, tidak berwarna, minim gambar, dan memiliki tampilan kurang menarik. Guru juga tidak pernah merancang media maupun bahan ajar tambahan yang dapat digunakan siswa. Padahal, sesuai dengan pernyataan Zuriyah (2016), seorang guru dituntut untuk dapat menyusun bahan ajar yang inovatif sesuai dengan kebutuhan, kurikulum, dan juga perkembangan teknologi.

Minat baca siswa terhadap teks biologi juga sangat rendah. Hal ini dilihat ketika peneliti memberikan soal biologi pada saat studi pendahuluan, mayoritas siswa mengambil jawaban dari *web blogspot* dan rata-rata jawaban antarsiswa cenderung sangat mirip. Sejalan dengan hal tersebut, Hikmawati dan Taufik (2017) juga menyatakan bahwa rendahnya kecenderungan siswa untuk membaca teks biologi merupakan salah satu tantangan yang dihadapi saat ini. Hikmawati dan Taufik (2017) lebih lanjut menyatakan konsep-konsep abstrak yang terdapat teks sains yang tidak

mudah dipahami siswa merupakan salah satu faktor pemicunya. Konsep abstrak tersebut mengarah pada konsep-konsep dengan penalaran yang tinggi dan imajinasi yang logis.

Dalam rangka mencari solusi, peneliti menganalisis kebutuhan siswa utamanya yang berkaitan dengan bahan ajar. Rata-rata siswa menyenangi bahan ajar yang praktis, ringkas, dengan bahasa sederhana dan mudah dipahami serta memiliki tampilan yang menarik. *E-booklet* merupakan bahan ajar yang tepat sebagai solusi pemenuhan bahan ajar dan solusi mengatasi kesulitan belajar siswa. *E-booklet* hanya menampilkan pokok-pokok penting materi, sehingga kontennya akan sangat ringkas dan jelas. *E-booklet* disajikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif yang diasumsikan akan memudahkan siswa memahami materi. Tampilan *e-booklet* menarik, berwarna, dan dilengkapi banyak gambar akan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 15 orang siswa kelas X di SMA N 1 Kuta Utara, diketahui bahwa sebanyak 80% siswa beranggapan materi *plantae* cukup sulit untuk dipelajari dan dipahami. Sebanyak 66,7% siswa beranggapan bahwa bahan ajar yang digunakan saat ini belum mampu memfasilitasi mereka belajar mandiri. Seluruh siswa mengungkapkan perlu adanya bahan ajar yang lebih menarik untuk menjelaskan materi *plantae*. Berdasarkan hasil wawancara terhadap seorang guru biologi kelas X, diketahui bahwa sekitar 45% siswa belum mencapai KKM pada materi *plantae*. Guru beranggapan bahan ajar yang digunakan saat ini belum mampu mempermudah pemahaman siswa pada materi *plantae*. Berdasarkan

hal tersebut, pengembangan *e-booklet* pada materi *plantae* kelas X sangat penting untuk dilakukan.

Secara umum, penggunaan bahan ajar elektronik untuk menunjang pembelajaran biologi di SMA N 1 Kuta Utara masih sangat jarang. Padahal era saat ini sangat dituntut penggunaan ICT dalam pembelajaran. Peningkatan mutu pembelajaran biologi dapat dilakukan dengan penyediaan bahan ajar elektronik, bukan hanya sekedar bahan ajar cetak seperti modul, LKS dan buku paket. *E-booklet* yang disajikan secara elektronik akan sangat praktis dalam penggunaannya. Pendistribusian kepada siswa juga sangat mudah. *E-booklet* akan dirancang dengan tampilan *flipbook* yang akan memberikan siswa efek seperti membaca buku *hardcopy*. Gambar yang disajikan pada *e-booklet* *plantae* merupakan gambar yang diambil peneliti sendiri sehingga akan memberikan pengetahuan kontekstual yang memang nyata ada pada lingkungan siswa. Pada *e-booklet* juga akan ditambahkan video pembelajaran sehingga siswa dapat mengoptimalkan pemahamannya.

Penelitian ini juga didukung oleh potensi pembelajaran ICT yang dimiliki siswa. Sebagian besar siswa telah memiliki laptop dan *smartphone* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Siswa juga sudah sangat melek teknologi dan dapat mengoperasikan perangkat berbasis teknologi dengan baik.

E-booklet akan dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Pengembangan model ADDIE akan memfasilitasi dihasilkannya *e-booklet* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik

(Tegeh dan Kirna, 2013). Tahapan model ADDIE yang lengkap dan jelas serta memungkinkan adanya revisi pada setiap tahapannya menyebabkan *e-booklet* yang dikembangkan menghasilkan kualitas yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, *e-booklet* sangat sesuai dikembangkan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran biologi di SMA N 1 Kuta Utara. Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan *e-booklet* yang valid dan praktis digunakan sebagai bahan ajar materi *plantae* kelas X di SMA N 1 Kuta Utara.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan pembelajaran yang dapat diidentifikasi diantaranya:

1. Proses pembelajaran daring biologi kelas X di SMA N 1 Kuta Utara berlangsung hanya sebatas guru memberikan tugas lalu siswa mengerjakannya. Proses ini menyebabkan pembelajaran berlangsung tidak efektif dan tidak ada umpan balik yang diterima oleh siswa.
2. Siswa tidak difasilitasi sumber belajar yang memadai. Guru juga tidak pernah memberikan bahan ajar maupun *handout* yang dirancang oleh guru itu sendiri. Sumber belajar yang disediakan sekolah hanya berupa satu buah modul dan satu buku paket untuk dua orang, sehingga tidak semua siswa memiliki buku paket.
3. Modul pegangan siswa mengandung materi yang sangat singkat, tidak berwarna, minim gambar, dan memiliki tampilan kurang menarik. Buku paket memiliki kualitas yang baik namun menampilkan materi yang terlalu padat dan penuh dengan tulisan.

4. Belum adanya bahan ajar elektronik yang mudah didistribusikan dan dapat dimiliki oleh semua siswa.
5. Belum terdapat inovasi bahan ajar berbasis ICT pada pembelajaran biologi di SMA N 1 Kuta Utara.
6. Pada proses pembelajaran, tugas yang dikerjakan siswa menunjukkan mayoritas jawaban pertanyaan diambil dari *web blogspot* internet dan jawaban antarsiswa cenderung sangat mirip. Hal ini menunjukkan tidak semua siswa memiliki minat untuk belajar dan membaca buku ajar yang dimiliki.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, kegiatan pembelajaran biologi kelas X di SMA N 1 Kuta Utara saat ini memerlukan adanya tambahan bahan ajar. Siswa memerlukan bahan ajar tambahan pada materi *plantae* kelas X karena beranggapan materi ini cukup susah dipahami. Maka dari itu, fokus dalam penelitian ini yaitu mengembangkan sebuah *e-booklet* pada materi *plantae* kelas X. *E-booklet* akan diujikan sebatas dengan uji validitas dan uji kepraktisan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil dari setiap tahapan pengembangan *e-booklet*?
2. Bagaimana validitas *e-booklet* sebagai bahan ajar materi *plantae* kelas X di SMA N 1 Kuta Utara?

3. Bagaimana kepraktisan *e-booklet* sebagai bahan ajar materi plantae kelas X di SMA N 1 Kuta Utara?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dibedakan menjadi dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu menghasilkan *e-booklet* pada materi plantae kelas X yang layak dan praktis digunakan sebagai bahan ajar.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui hasil dari setiap tahapan pengembangan *e-booklet*.
2. Mengetahui validitas *e-booklet* sebagai bahan ajar materi plantae kelas X di SMA N 1 Kuta Utara.
3. Mengetahui kepraktisan *e-booklet* sebagai bahan ajar materi plantae kelas X di SMA N 1 Kuta Utara.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan ini dapat dilihat dari aspek teoritis dan aspek praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan pedoman atau acuan untuk menyelesaikan masalah dalam kegiatan pembelajaran khususnya terkait dengan peningkatan kualitas pembelajaran melalui pemenuhan dan inovasi bahan ajar.

2. Hasil penelitian dapat menjadi landasan teoritik pentingnya ketersediaan bahan ajar yang baik untuk menunjang pembelajaran di sekolah.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai bahan ajar materi plantae kelas X yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di kelas.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah siswa untuk belajar khususnya pada materi plantae kelas X.

1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan

1.7.1 Nama dan Konten Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa *e-booklet* pada materi plantae kelas X. Materi yang dipaparkan yang memuat materi ciri tumbuhan, klasifikasi tumbuhan, morfologi dan metagenesis setiap divisi tumbuhan, peranan tumbuhan bagi kehidupan, serta beberapa kegiatan siswa untuk mengasah keterampilan khususnya yang berkaitan dengan tumbuhan.

1.7.2 Tampilan dan Desain Produk

Tampilan akhir *e-booklet* berupa *flipbook* yang dikembangkan melalui *software Flip PDF Corporate Edition*. Tampilan *e-booklet* didesain sederhana dan berwarna. Penyajian konten akan diatur sedemikian rupa agar terlihat menarik. Penyajian materi akan mengambil poin-poin penting dengan ulasan yang singkat, padat, dan jelas. Penyajian materi akan

dilengkapi dengan gambar dan video yang relevan terhadap topik yang dibahas.

1.7.3 Pengoperasian Produk

E-booklet ini akan di-*publish* secara *online* sehingga dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone* yang terkoneksi jaringan internet. *E-booklet* dapat dioperasikan dengan mengakses *link* yang dibagikan.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan *e-booklet* *plantae* didasarkan pada analisis kebutuhan siswa kelas X di SMA N 1 Kuta Utara. Ketersediaan bahan ajar merupakan masalah yang sangat penting untuk diupayakan penyelesaiannya. Pengembangan bahan ajar berbasis ICT juga merupakan fokus pembelajaran era modern ini. Materi *plantae* merupakan materi yang cukup susah bagi siswa. Berdasarkan hal tersebut siswa membutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah untuk memahami konsep *plantae*. Maka dari itu pengembangan *e-booklet* pada materi *plantae* kelas X sangat penting dilakukan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

1. Produk yang dikembangkan berupa *e-booklet* pada materi *plantae* kelas X yang didasarkan pada kebutuhan dan permasalahan belajar yang dihadapi siswa.

2. *E-booklet* yang dikembangkan diasumsikan akan memenuhi kebutuhan bahan ajar di SMA N 1 Kuta Utara, dan membantu siswa memahami materi *plantae* kelas X.
3. *E-booklet* akan di-*publish* secara *online* sehingga akan dapat diakses secara fleksibel.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

1. *E-booklet* yang dikembangkan hanya mencakup materi *plantae* kelas X yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pokok bahasan *plantae* kelas X pada kurikulum 2013.
2. Tahap implementasi yang dilakukan hanya dengan uji validitas dan uji kepraktisan.

1.10 Definisi Istilah

1.10.1 *E-booklet*

Booklet berasal dari istilah *book* (buku) dan *leaflet*. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan jika *booklet* merupakan *leaflet* yang dijadikan buku. *Booklet* merupakan perpaduan antara buku dan *leaflet* namun format dan tampilannya lebih mirip dengan *leaflet* (Simamora, 2009). Dari segi isi, *booklet* serupa dengan buku pada umumnya. Unsur-unsur yang terdapat dalam *booklet* juga pada dasarnya sama dengan buku. Letak perbedaannya lebih kepada penyajian *booklet*. Dalam pembuatan *booklet*, penulis dapat membuatnya semenarik mungkin agar mudah dipahami pembaca. *Booklet* ini kemudian didesain untuk penggunaan digital sehingga dinamakan *e-booklet* (*electronic booklet*).

1.10.2 Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan addie merupakan salah satu model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan sebuah produk. Model ini terdiri dari lima tahap yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) penerapan (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

1.10.3 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran (dapat berupa informasi, alat, ataupun teks), yang disusun secara sistematis dan menampilkan secara utuh kompetensi yang akan dikuasai peserta didik (Prastowo, 2014).

1.10.4 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memperoleh data empiris tentang keandalan produk hasil pengembangan (Sanjaya, 2013). Berdasarkan uji validitas terhadap produk akan ditemukan tingkat kelayakan produk tersebut. Kriteria kelayakan yang dihasilkan akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merevisi produk.

1.10.5 Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan merupakan uji untuk mengukur tingkat keterpakaian atau keterbacaan bahan ajar oleh siswa (Agustyaningrum dan Gusmania, 2017). Berdasarkan uji kepraktisan ini akan ditemukan kriteria kepraktisan produk. Kriteria kepraktisan akan digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk.