

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Pertumbuhan ditandai dengan pemanfaatan teknologi dalam segala aspek kehidupan, salah satunya adalah pendidikan. Pelajar saat ini adalah *net generation* yang lahir di dunia digital dan tidak lepas dari penggunaan *smartphone* dengan karakteristik yang cepat, bebas dan fleksibel. Akibat dari perkembangan tersebut memunculkan ciri-ciri literasi digital (kemampuan menggunakan ICT dan internet menggunakan *smatphone*) dan visual kinesthetic (Putri dkk, 2020:7).

Pelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mengkaji tentang makhluk hidup. Materinya cukup banyak, bersifat abstrak, fenomena alam yang konkret, serta hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Salah satu materi dalam pelajaran biologi adalah ekosistem. Terkadang ditemui kesulitan dalam submateri pada saat mempelajarinya seperti pengamatan secara langsung ke alam tentunya menguras waktu yang cukup lama. Sebagaimana kita ketahui di Indonesia dalam bidang pendidikan lulusan harus mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan yang tertuang dalam kurikulum 2013 menekankan pada standar kompetensi (Sari & Sugiyarto, 2015: 154).

Media pembelajaran yang tengah berkembang pada saat ini adalah pembelajaran interaktif. Salah satu contoh alternatif media pembelajaran yang dikembangkan yaitu modul elektronik atau disebut e-Modul. Media e-Modul

digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran antara lain dapat menambah dan memperluas cakrawala sajian yang ada dalam lingkungan sekitar, serta merangsang untuk berpikir, berperilaku dan berkembang lebih lanjut. Modul elektronik merupakan salah satu media pembelajaran yang membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Karena itu e-modul dapat memotivasi kemandirian belajar siswa dan dapat menjadi pemicu kreativitas mereka. Maka sebagian besar siswa tidak selalu mengalami ketergantungan pada guru dalam mempelajari materi pembelajaran (Najuah,2020).

Patokan atau penentu dari hasil belajar ialah proses pembelajaran. Hasil belajar siswa belum optimal, apabila dalam proses pembelajaran terdapat model pembelajaran yang kurang sesuai. Model pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar serta pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berdampak pada keberhasilan belajar siswa dan pencapaian tujuan pembelajaran. Asumsi seperti ini menyebabkan selama proses pembelajaran para guru memfokuskan diri pada upaya penuangan pengetahuan ke kepala siswanya dengan tidak terlalu memperhatikan pengetahuan awal siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui pemberian masalah dari dunia nyata pada awal pembelajaran.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menghadapkan siswa dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan siswa berusaha memecahkan masalah tersebut. Model ini memuat pelajaran menitikberatkan pada

suatu masalah yang harus dipecahkan oleh siswa, sehingga siswa memiliki tanggung jawab untuk menganalisis dan memecahkan masalah dengan kemampuan sendiri, sedangkan peran pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan memberikan bimbingan kepada peserta didik. Manfaat dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan minat belajar, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, berpikir kritis, meningkatkan hasil belajar siswa dan sebagainya (Hasanah, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran biologi di SMAN 12 Kota Jambi, didapatkan informasi materi pelajaran biologi yang sulit dipahami oleh siswa pada materi ekosistem adalah pada submateri daur biogeokimia dan juga cukup menguras waktu pembelajaran. Kendala guru dalam mengajarkan materi itu adalah dalam mengatur waktu mengajar karena cakupan materi yang cukup banyak. Akibat dari keterbatasan waktu dalam penyampaian materi maka, guru hanya menyampaikan materi secara umum saja. Hal tersebut membuat siswa menjadi sulit untuk mempelajarinya kembali.

Hasil observasi awal dan pengamatan mengajar yang dilakukan dengan salah satu guru biologi kelas X di SMA Negeri 12 Kota Jambi menunjukkan bahwa guru tersebut menggunakan PPT (*powerpoint*) dalam menjelaskan materi ekosistem yang menyebabkan siswa kurang memperhatikan pembelajaran. Proses pembelajaran juga terbatas karena guru menyampaikan materi secara langsung sehingga suasana belajar dialami oleh guru sepenuhnya sehingga siswa cenderung menghindari pembelajaran tersebut karena merasa bosan dengan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal ini

juga disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi yang ada dan hanya menerima informasi apa adanya.

Proses pembelajaran dengan menggunakan media interaktif dianggap menjadi pilihan yang tepat dan efektif, dikarenakan media ini merupakan kombinasi dari berbagai jenis media pembelajaran dan siswa secara langsung berinteraksi saat proses pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses mengajarkan menguntungkan siswa dan guru dalam setiap pertemuan, karena akan menghilangkan rasa bosan dan jenuh pada saat siswa menerima materi pembelajaran (Anggraini *et al.*, 2019: 86).

Berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran angket yang diberikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 12 Kota Jambi, bahwa 72,2% siswa menjawab mengalami kesulitan memahami materi ekosistem, kemudian 50% siswa merasa submateri yang cukup menguras waktu dan sulit dipahami yaitu pada submateri daur biogeokimia. Kemudian sebanyak 91,7% siswa mengatakan perlu adanya tambahan media yang menunjang pembelajaran biologi e-Modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam materi ekosistem untuk membantu proses pembelajaran agar dapat memahami penuh materi.

Dengan demikian, berdasarkan uraian masalah yang dikemukakan sebelumnya maka perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi ekosistem yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran E-modul Biologi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pokok Bahasan daur Biogeokimia materi Ekosistem Kelas X SMA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah didapatkan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah hasil desain media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA?
2. Bagaimanakah kelayakan pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA?
3. Bagaimanakah persepsi guru terhadap pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA?
4. Bagaimanakah persepsi peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA?
5. Bagaimana efektivitas produk pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X di SMA?

1.3 Tujuan Pengembangan

1. Untuk menghasilkan desain produk pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA.

2. Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui persepsi guru terhadap hasil pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA yang dikembangkan.
4. Untuk mengetahui persepsi peserta didik terhadap hasil pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X di SMA yang dikembangkan.
5. Untuk mengetahui efektivitas produk pengembangan media pembelajaran e-Modul biologi pada submateri daur biogeokimia berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X di SMA?

1.4 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk pembelajaran E-modul biologi pada materi ekosistem berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kelas X SMA adalah:

1. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berupa E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL).
2. Materi yang disajikan dalam E-modul yaitu ekosistem pada sub materi daur biogeokimia.
3. E-modul ini didesain menggunakan aplikasi *Microsoft Word 2007* dan juga *Canva*, font *new roman*, font size 14, line spacing 1,5 lines dengan spacing *before* dan *after* 0 pt serta menggunakan *margins Justify*.

4. E-modul yang dikembangkan menggunakan *software flip PDF corporate edition*.
5. Produk yang dihasilkan E-modul berbasis *Problem Based Learning* ini terdiri dari Petunjuk Pembelajaran, Kompetensi Inti, Animasi Interaktif, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Video Pembelajaran, Soal Latihan dan Profil Pengembang.
6. Diterapkan secara *online* dan dapat di akses pada Laptop maupun pada *Smartphone*. Media hanya dapat diinstal *smartphone* berbasis android karena aplikasi dimuat dalam format APK.
7. E-modul yang dikembangkan juga dapat dibagikan melalui *Bluetooth, WhatsApp, Line* dan *Telegram*.
8. E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) digunakan oleh siswa kelas X MIPA di SMA.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Diharapkan setelah melakukan penelitian terhadap pengembangan E-modul berbasis Problem Based Learning (PBL) diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Diharapkan media pembelajaran E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini dikembangkan untuk memberikan inovasi baru sebagai sumber belajar bagi siswa, serta menambah pengetahuan peneliti dalam pengembangan E-modul.
2. Diharapkan pengembangan E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

ini dapat membantu siswa dalam menambah sumber belajar tentang materi ekosistem dan siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar dan tidak tergantung sepenuhnya pada penjelasan pengajar.

3. Diharapkan dengan adanya E-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat membantu pengajar menyampaikan materi tentang ekosistem secara detail sehingga memaksimalkan proses pembelajaran.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.2 Asumsi Pengembangan

Asumsi yang terdapat dalam penelitian pengembangan media pembelajaran biologi E-modul biologi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yaitu :

1. E-modul pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman belajar peserta didik.
2. Minat belajar pada submateri daur biogeokimia dan pemecahan masalah pada peserta didik dapat diterapkan karena mengandung konsep *Problem Based Learning* (PBL).
3. Guru dan peserta didik dapat mengoperasikan media e-modul pembelajaran tanpa perlu adanya pelatihan.

1.6.2 Batasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan media pembelajaran E-modul biologi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi ekosistem di SMA sebagai berikut:

1. Penelitian hanya membuat e-modul dalam bentuk flipbook saja sebagai media pembelajaran berupa daur biogeokimia.

2. Pengembangan media pembelajaran E-modul berbasis *problem based learning* (PBL) ini menggunakan model ADDIE.
3. Pengembangan E-modul hanya mencakup materi ekosistem yang mengkaji submateri mengenai daur biogeokimia yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017.
4. Pelaksanaan uji coba untuk produk ini dilakukan dengan uji coba kelompok besar dan kelompok kecil.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk dapat memberi pemahaman yang sama dengan peneliti maka dapat digunakan istilah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran E-modul merupakan modifikasi dari modul konvensional yang dicetak dan dapat dibaca pada laptop atau komputer yang dirancang menggunakan perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan sebagai sarana pembelajaran. Desainer merancang tampilan e-modul dengan memenuhi fungsi untuk menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunaannya (*user*). E-modul merupakan gabungan dari berbagai macam media (*format file*) yang berupa teks, gambar (*vector* atau *bitmap*), grafik, *sound*, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.
2. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna berdasarkan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

3. *Flip pdf corporate edition* adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk membantu pengguna dalam mengerjakan suatu produk yang akan dikemas menjadi suatu media pembelajaran yang menarik yaitu berupa E-modul.
4. *Canva* merupakan aplikasi berbasis online yang menyediakan desain menarik berupa template, fitur, dan kategori yang diberikan di dalamnya. Desain yang terdapat pada aplikasi tersebut sangat beragam sehingga membuat proses pembelajaran tidak membosankan.