

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah komponen yang penting dalam usaha mengeksplor wawasan, nilai-nilai akhlak serta keahlian untuk membentuk jati diri suatu bangsa. Pendidikan akan melibatkan proses belajar yakni usaha yang dilakukan seseorang dengan sadar sepanjang hayatnya guna mendapatkan kebutuhan hidup. Lewat pendidikan, sumber daya manusia dapat berkembang. Dalam penerapannya, pemerintah mengacu pada pedoman yaitu kurikulum. Penerapan kurikulum tahun 2013, diharapkan memunculkan perubahan sudut pandang terhadap pembelajaran. Model pembelajaran yang sifatnya diawal berpusat pada guru diubah menjadi berpusat pada peserta didik. Dengan demikian, guru dituntut dapat lebih kreatif juga inovatif dalam hal menyajikan suatu materi pembelajaran.¹

Kegiatan belajar tentunya melibatkan proses berpikir. Manusia pasti memiliki kodrat alamiah seperti kemampuan pola berpikir yang kapanpun diperlukan dalam beraktifitas dikehidupan. Berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis merupakan proses berpikir meliputi prosedur yang rumit dengan ciri-ciri dengan karakteristik pemikiran yang terbuka guna mengambil keputusan dalam suatu resiko, penemuan fakta,

¹ Ummi Faturrohmi, *Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Fungi Untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X Di Sman 11 Bandar Lampung*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), 1.

keingintahuan, maupun perencanaan suatu metode yang tepat digunakan. Berpikir dapat digolongkan dalam dua bagian, yaitu berpikir dalam tingkat tinggi dan berpikir dalam tingkat rendah. Abad ke-21 sistem pembelajaran yang awalnya berorientasi pada berpikir ke tingkat rendah telah mengalami perubahan menjadi berpikir ke tingkat tinggi. Tahun 2006, proses pembelajaran di Indonesia masih lemah khususnya dalam mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan berpikirnya. Proses pembelajarannya hanya seputar menghafal dan menimbun suatu informasi. Akhirnya, peserta didik menjadi kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.²

Berdasarkan kurikulum 2013, peserta didik dituntut dapat berpikir kritis dalam pembelajaran. Tidak luput juga pada mata pelajaran biologi yang pembelajarannya dilakukan secara ilmiah guna memunculkan kemampuan berpikir kritis. Pokok bahasan biologi salah satunya yaitu materi keanekaragaman hayati. Pembelajaran keanekaragaman hayati pada jenjang sekolah menengah, diharapkan mampu menjadi jembatan untuk peserta didik dapat mempelajari alam sekitarnya beserta proses dalam pengembangan lebih lanjut mengenai implementasi dalam kehidupan sehari-hari. Secara positif, penanaman jiwa konservasi saat proses pembelajaran khususnya keanekaragaman hayati, mampu mempengaruhi pengetahuan dan sikap peserta didik mengenai masalah konservasi.³

² *Ibid.*, 1.

³ Tri Aulia Hakim, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Search, Solve, Create, And Share Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA/MA*, (Semarang: Tesis Tidak Diterbitkan, 2020), 26.

Tentunya untuk dapat mencapai harapan ini, diperlukan faktor pendukung dari proses pembelajaran. Faktor pendukung pembelajaran dapat bersumber pada media. Media pembelajaran berfungsi sebagai sumber bantu yang mempengaruhi suasana lingkungan belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran mampu membangkitkan minat, motivasi bahkan dalam menyajikan data yang terpercaya.⁴ Salah satu produk media pembelajaran tersebut dapat berupa modul elektronik atau e-modul. E-modul dapat dipilih untuk dijadikan salah satu media pembelajaran karena buku teks dan LKS kebanyakan masih belum terpadu. Bahkan buku paket dari penerbit yang memuat banyak bab, membuat penjelasan disetiap materinya kurang rinci sehingga perlu adanya pengembangan media pembelajaran lain yang sifatnya mengajak belajar secara mandiri. Dengan begitu peserta didik terlibat secara maksimal dalam pembelajaran.

Selain itu, kelebihan utama dari e-modul yaitu sifatnya interaktif dan adaptif telah terbukti dalam penelitian.⁵ Penelitian tersebut dilakukan oleh Umami Fathurohmi (2019) dengan hasil yaitu produk media belajar berupa e-modul mudah untuk digunakan. Terbukti indikasi penilaian oleh guru biologi sebesar 84,8% dan 83,3% dari respon peserta didik sangat layak digunakan. Poin kedua, media pembelajaran berbasis e-modul menarik dan membantu memahami materi dengan penilaian validator materi sebesar 82,29% dan 84% sangat layak dan mendapatkan respon sangat baik. Poin ketiga, media pembelajaran e-modul mampu memberdayakan berpikir ke tingkat tinggi

⁴Umami Faturrohmi, *Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Fungi Untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X di SMAN 11 Bandar Lampung*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), 1.

⁵*Ibid.*, 3.

peserta didik dibuktikan dengan konsep berpikir peserta didik mengalami peningkatan sebesar 82,7% pada kelas eksperimen.⁶

Sebagai upaya dalam melaksanakan penelitian ini, telah dilakukan observasi sebagai studi pendahuluan di sekolah MA Sunan Kalijogo Mojo pada bulan September sampai November tahun ajaran 2019/2020. Sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah dengan mayoritas anak-anak pesantren. Lokasi sekolah terletak di Desa Mojo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. Berdasarkan hasil dari observasi mengenai proses pembelajaran sekolah tersebut masih berpusat guru artinya peserta didik dominan masih bergantung pada penjelasan guru. Sehingga peserta didik kurang mendapatkan kesempatan untuk menggali informasi secara mandiri. Ditambah guru kurang memanfaatkan perkembangan teknologi dalam sistem pembelajaran contohnya penggunaan media pembelajaran lain selain dari artikel-artikel dari internet. Bahkan guru terkadang hanya serta merta memberikan soal latihan saja tanpa adanya variasi dari media pembelajaran. Hasil rekap dari kegiatan evaluasi akhir pada materi keanekaragaman hayati sebelum diadakan penelitian ini menunjukkan bahwa kurang dari 50% peserta didik tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Selain itu, dilakukan pula studi pendahuluan dengan menyebarkan angket analisis kebutuhan peserta didik pada bulan Januari tahun ajaran 2020/2021. Berdasarkan hasil angket tersebut menunjukkan 60% peserta didik menganggap materi keanekaragaman hayati masih dianggap sulit dipahami dikarenakan materi ini meliputi keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem yang sangat luas cakupannya. Sebanyak 77%

⁶ *Ibid.*, 71-74.

peserta didik mencari bahan lain selain buku yang disediakan di sekolah untuk membantu memahami materi yang diajarkan. Sebanyak 90% peserta didik menyatakan perlu adanya media pembelajaran alternatif yang lebih mudah dan menarik dengan dilengkapi video dan animasi. Sehingga apabila dikembangkan media pembelajaran dalam bentuk modul elektronik (e-modul) biologi materi keanekaragaman hayati sebanyak 92% peserta didik menjawab setuju.

Berdasarkan kegiatan observasi dan hasil angket analisis kebutuhan peserta didik yang telah diuraikan diatas, secara garis besar menunjukkan sekolah tersebut minim media pembelajaran selain LKS dan buku paket seperti halnya penggunaan e-modul. Sehingga minimnya media pembelajaran mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Salah satunya pada materi dasar biologi kelas X yaitu keanekaragaman hayati. Selain itu, semenjak pandemi Covid-19 peserta didik juga membutuhkan media belajar yang mudah atau fleksibel dapat digunakan untuk sistem pembelajaran jarak jauh (*online*) maupun tatap muka (*offline*). Pengembangan e-modul diharapkan mampu membantu peserta didik. Seperti meningkatkan motivasi belajar, memperoleh materi secara mandiri, meningkatkan pemahan peserta didik, menjadikan peserta didik mampu berpikir kritis terkait materi pelajaran dan menjadi refrensi bagi guru untuk menciptakan efektifitas proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri Tahun Ajaran 2020/2021”**.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapati beberapa item masalah sebagai berikut:

- a. Kurangnya pemahaman terkait berpikir kritis peserta didik.
- b. Peserta didik kurang memperoleh variasi media belajar dalam proses pembelajaran.
- c. Pemanfaatan teknologi pembelajaran belum maksimal digunakan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang diatas, didapati batasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan e-modul biologi terhadap berpikir kritis peserta didik.
- b. Penelitian ini memuat materi pembelajaran tentang keanekaragaman hayati.
- c. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri Tahun Ajaran 2020/2021.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah pengembangan e-modul biologi materi keanekaragaman hayati untuk memberdayakan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri?

- b. Bagaimanakah efektivitas e-modul biologi berbasis materi keanekaragaman hayati untuk memberdayakan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, didapati tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan pengembangan e-modul biologi pada materi keanekaragaman hayati untuk memberdayakan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri.
- b. Mendeskripsikan efektivitas e-modul biologi pada materi keanekaragaman hayati untuk memberdayakan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah “e-modul biologi pada materi keanekaragaman hayati yang dikembangkan efektif memberdayakan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Sunan Kalijogo Mojo Kediri”.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian dapat menjadi suatu sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan terlebih di bidang pendidikan mengenai langkah-langkah memberdayakan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pembelajaran berbasis e-modul biologi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru Bidang Studi

Produk penelitian ini berupa e-modul yang dapat dijadikan sebagai referensi media pembelajaran dalam membantu kegiatan belajar bagi peserta didik.

b. Bagi Sekolah

Mendapatkan peserta didik yang berkualitas dalam pelaksanaan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu peserta didik sesuai dengan tuntutan kompetensi yang di tentukan dalam kurikulum 2013.

c. Bagi Peserta Didik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang bervariasi bagi peserta didik sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dengan mandiri dan kreatif dalam proses pembelajaran demi mencapai penguasaan kompetensi.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti guna mengetahui bagaimana pengaruh e-modul biologi untuk memberdayakan berpikir kritis peserta didik sebagai tambahan wawasan serta ketrampilan *research*.

e. Bagi Peneliti lain

Menambah wawasan mengenai pengembangan e-modul biologi untuk bekal mengajar juga sebagai informasi untuk merencanakan penelitian lebih lanjut kedepannya.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual:

- a. Media pembelajaran adalah seperangkat alat bantu pelengkap yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik.⁷
- b. E-modul merupakan bentuk penyajian materi pembelajaran secara mandiri yang disusun sistematis dalam bentuk unit pembelajaran terkecil guna mencapai tujuan pembelajaran yang ditampilkan dengan format elektronik dilengkapi terdapat audio, animasi juga navigasi sehingga menjadikan penggunaannya lebih interaktif.⁸
- c. Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan makhluk hidup dalam suatu daerah mulai dari keanekaragaman genetik, jenis dan ekosistemnya.⁹
- d. Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dengan ciri-ciri memiliki 4 pola yaitu berpikir ranah tingkat tinggi, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan.¹⁰

⁷ Ummi Faturrohmi, *Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Fungi Untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X di SMAN 11 Bandar Lampung*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), 15.

⁸ *Ibid.*, 17.

⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, dalam <http://kbbi.kemdikbud.go.id> diakses 25 Maret 2020.

¹⁰ Tutik Fitri Wijayanti, dkk, *Pengembangan Modul Berbasis Berpikir Kritis Disertai Argumen Mapping Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 5 Surakarta*, Vol 5, No. 1 (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2016), 105.

2. Penegasan Operasional:

- a. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh pengajar atau pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- b. E-Modul merupakan bentuk dari sebuah media informasi yang tidak dibukukan dalam bentuk alat ukur lengkap yang dapat digunakan secara mandiri dan terpisah, tetapi dapat juga digunakan sebagai kesatuan dari unit lainnya.
- c. Keanekaragaman hayati adalah seluruh macam makhluk hidup meliputi tingkat gen, jenis dan ekosistem yang menempati suatu lingkungan tertentu.
- d. Berpikir kritis merupakan proses berpikir secara rinci dengan ciri-ciri memiliki karakteristik pemikiran terbuka dalam penemuan fakta yang tajam dan keingintahuan yang mendalam.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bagian awal, inti dan penutup dengan rincian bagian sebagai berikut:

- 1. Bagian awal**, meliputi: halaman sampul depan, judul, persetujuan, pengesahan, motto, persembahan, bagian kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.
- 2. Bagian inti** meliputi: bab I, bab II, bab II, bab IV, bab V, dan bab VI.

Dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Bab I: pendahuluan yaitu penjabaran terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, kegunaan dari penelitian, penegasan istilah juga sistematika pembahasan.
 - b. Bab II: landasan teori, kerangka berfikir dan pengajuan hipotesis yaitu penjabaran atau mendeskripsikan teori, kerangka berfikir, hipotesis mengenai produk yang terbentuk dan penelitian terdahulu.
 - c. Bab III: metode penelitian yaitu penjabaran tentang langkah-langkah penelitian, metode penelitian pada tahap I yang meliputi populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, analisis data penelitian, perencanaan dan validasi desain. Penjabaran metode penelitian di tahap II meliputi model rancangan desain eksperimen, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data penelitian, instrumen penelitian dan teknik analisis data penelitian.
 - d. Bab IV: hasil penelitian dan pembahasan yaitu penjabaran dari desain awal produk, hasil pengujian tahap I, revisi produk, hasil pengujian tahap II, revisi produk, pengujian tahap III apabila perlu, penyempurnaan produk dan pembahasan memuat penjabaran dari hasil penelitian beserta kaitannya dengan teori dan hasil penelitian terdahulu.
 - e. BAB VI: kesimpulan dan saran penggunaannya yaitu kesimpulan dari hasil penelitian dan saran penelitian.
3. **Bagian akhir**, meliputi: daftar rujukan yang memuat identitas literatur yang dipakai sebagai sumber rujukan, lampiran-lampiran yang memuat data tambahan dalam penelitian dan daftar riwayat hidup peneliti.