

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini sangat marak terjadinya kerusakan lingkungan, di mana kerusakan lingkungan tersebut salah satu faktor penyebabnya adalah aktivitas manusia. Peningkatan jumlah manusia menyebabkan peningkatan kebutuhan hidup, manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya kadang tidak memperhatikan bagaimana akibat dari proses pemenuhan kebutuhan itu terhadap kualitas lingkungan. Keinginan manusia untuk mengejar kehidupan modern semula memang sangat memberikan kemudahan bagi manusia terutama kemajuan bidang teknologi, namun dikemudian hari justru memberikan dampak yang sangat buruk bagi manusia, sehingga di sekitar kita saat ini sangat marak terjadinya pencemaran udara, tanah, dan air. Ketiga komponen tersebut adalah komponen penunjang terhadap aktivitas kita untuk berkreasi dan berinovasi.

Langkah pencegahan agar tidak terjadinya pencemaran lingkungan secara berkepanjangan sehingga terjadi kerusakan lingkungan yang lebih parah, maka perlu dilakukan upaya pengendalian. Pengendalian lingkungan dapat direalisasikan dengan menampilkan perilaku *pro-environmental*. *Pro-environmental* merupakan suatu perilaku yang lebih memperhatikan lingkungan sehingga dapat berdampak positif bagi lingkungan, sistem yang ada di bumi, serta sumber daya alam.

Pendidikan sangat erat sekali hubungannya dengan proses belajar dan mengajar. Hasil penelitian Elsa, F., Khairil,. dan Yunus, Y. (2014: 32) menyatakan bahwa terjadi hubungan yang signifikan antara pemahaman kognitif yang tinggi dengan sikap yang baik. Semakin tinggi pemahaman kognitif siswa maka semakin tinggi sikap dan perilaku siswa. Sedangkan, pembelajaran mengenai lingkungan baik pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) maupun pada Kurikulum 2013 telah termuat dalam pembelajaran Biologi SMA kelas X semester II. Sehingga siswa SMA dapat dikatakan telah memiliki pengetahuan yang cukup baik mengenai pembelajaran lingkungan dan diharapkan memiliki sikap positif terhadap lingkungan (*Pro-environmental*).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 30 Januari 2016 di SMA.N 1 Batanghari, siswa sudah cukup memahami tentang pelajaran lingkungan namun perilaku *Pro-environmental*nya belum cukup baik sebagaimana pengetahuan yang didapatnya. Hasil wawancara dengan ibu Siti Lestari,S.Pd. (guru biologi di SMA.N. 1 Batanghari, Jambi) mengutarakan bahwa kondisi yang terjadi karena waktu yang disediakan untuk pembahasan mengenai lingkungan tidak cukup, namun sebenarnya guru dapat mengatasinya dengan mengkaitkan bab lain dengan lingkungan. Namun, hal ini sering terlewatkan oleh guru-guru (Terlampir : 157).

Selain kendala waktu, ketersediaan buku-buku maupun modul di sekolah tentang lingkungan belum tersedia bahkan untuk e-modul lingkungan memang belum ada sehingga guru harus memenuhi kebutuhan bukunya sendiri dan hal yang paling

nampak jelas terjadi adalah kesadaran siswa untuk menjaga lingkungan masih sangat kurang meskipun pengetahuan lingkungannya sudah cukup baik. Hal ini dikarenakan kurangnya motivasi siswa untuk menerapkan perilaku *pro-environmental* pada pembelajaran lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas, untuk itu perlu diadakannya penelitian pengembangan modul. Dimana, bahan ajar berupa modul bertujuan memperjelas dan mempermudah penyajian agar tidak bersifat verbal. Modul juga mampu mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera baik siswa maupun bagi pendidik. Pemakaian modul diharapkan mampu membuat peserta didik lebih aktif untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan siswa.

Perkembangan sains dan teknologi yang semakin pesat dapat mempermudah pekerjaan dan proses bertukar informasi untuk itu siswa harus paham dengan teknologi agar mampu mengikuti arus perkembangan teknologi dan informasi. Karena itu modul yang dikembangkan akan ditransformasikan penyajiannya dalam bentuk elektronik. Modul elektronik dapat menampilkan video dan animasi sehingga dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk menerapkan perilaku *pro-environmental*, pembelajaran lebihberwarna dan aktifitas pembelajaran lebih konkrit karena siswa mampu melihat peristiwa yang sedang diceritakan, selain itu dengan modul elektronik dapat menghemat pemakaian kertas yang selama ini terus diproduksi untuk mencetak buku-buku sehingga hal ini dapat mendukung gerakan *Go*

Green yang merupakan salah satu tindakan yang menunjukkan perilaku *pro-environmental*. Proses transformasi modul ke dalam bentuk elektronik menggunakan *softwhere 3D PageFlip* karena *Softwhere3D PageFlip* mudah digunakan, banyak tutorial penggunaannya, mudah didapat serta hasilnya yang rapi dan bagus. Pengembangan media modul elektronik dengan menggunakan *softwhere 3D PageFlip*, dikembangkan dengan model ADDIE karena model ini memiliki kesederhanaan, mudah dipahami, dan memiliki struktur yang tersusun sistematis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian dalam bentuk skripsi yang berjudul “**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Lingkungan Terintegrasi Perilaku *Pro-Environmental* Berbasis *3D PageFlip* untuk Siswa Kelas X SMA**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah. maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengembangkan e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA?
2. Bagaimana kelayakan e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA?

3. Bagaimana persepsi guru terhadap e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA?
4. Bagaimana persepsi siswa terhadap e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA.
2. Menguji kelayakan e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA.
3. Mengetahui persepsi guru terhadap e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA.
4. Mengetahui persepsi siswa terhadap e-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* untuk siswa kelas X SMA.

1.4 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan adalah modul dalam bentuk elektronik. E-modul dapat digunakan tanpa jaringan internet (*offline*) yang sangat membantu dan bermanfaat bagi pembelajaran lingkungan serta dapat meningkatkan perilaku *pro-environmental* siswa. Produk berbentuk e-modul secara spesifik, yaitu:

1. E-modul pembelajaran lingkungan terintegrasi perilaku *pro-environmental* berbasis *3D PageFlip* dibuat dengan menggunakan *software Microsoft word, PDF, dan 3D PageFlip professional*.
2. Jenis *font* yang digunakan adalah *Time New Roman, Berlian Sans FB, Broadway, Algeria, dan Comic Sans MS*.
3. Warna *font* hitam, biru, hijau, merah muda, orange, dan putih.
4. Ukuran *font* 18 (judul), 12 (tulisan materi), 14 (sub tema), dan 10 (keterangan gambar, video, dan tabel).
5. E-modul pembelajaran lingkungan mencakup:
 - a. Cover
 - b. Kata pengantar
 - c. Daftar isi
 - d. Peta informasi
 - e. Tips penggunaan e-modul
 - f. Kompetensi inti
 - g. Kompetensi dasar
 - h. Tujuan pembelajaran dan indikator
 - i. Tes awal
 - j. Kegiatan belajar 1
 - k. Kegiatan belajar 2
 - l. Kerja proyek
 - m. Tes akhir

- n. Glosarium
- o. Indeks
- p. Daftar pustaka

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan e-modul pembelajaran lingkungan ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sumbangan penting yang dapat memperluas wawasan pada pembelajaran lingkungan.
2. Menambah konsep baru yang dapat dijadikan sebagai bahan rujukan penelitian lebih lanjut bagi pengembangan pembelajaran lingkungan.
3. Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk e-modul yang dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi siswa SMA untuk meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan.
4. Hasil penelitian pengembangan ini dapat meningkatkan perilaku *pro-environmental* pada siswa SMA.
5. Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan evaluasi guru untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran lingkungan pada siswa SMA.

1.6 Batasan Pengembangan

Penelitian pengembangan yang berupa produk pengembangan e-modul ini hanya terbatas pada mata pelajaran biologi SMA kelas X semester II , adapun keterbatasan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan e-modul ini terbatas pada pembelajaran lingkungan yang terintegrasi perilaku *pro-environmental*.
2. Pengembangan e-modul ini terbatas pada materi pencemaran lingkungan, pelestarian lingkungan, dan daur ulang limbah.
3. Pengembangan e-modul hanya terbatas pada pengembangan bahan ajar berupa e-modul pada kelas X semester II.
4. Persepsi siswa hanya dilihat di kelas X di SMA.N 1 Batanghari
5. Persepsi guru hanya dilihat pada dua orang guru biologi di SMA.N 1 Batanghari

1.7 Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini dideskripsikan secara operasional sebagai berikut:

1. E-Modul merupakan sekumpulan materi ajar yang dihimpun sehingga menjadi satu kesatuan yang sistematis, komprehensif dan saling berkesinambungan yang dirancang sesuai dengan tagihan standar kompetensi, serta memperhatikan karakter siswa. E-modul mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, materi pelajaran, informasi-informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja berupa LKS, evaluasi dan respon umpan balik terhadap hasil dari evaluasi yang kesemuanya itu terinterpretasi dalam bentuk elektronik.

2. Pembelajaran merupakan kegiatan guru dan siswa secara terprogram dalam desain intruksional untuk membuat peserta didik aktif dengan menggunakan sumber belajar untuk mencapai tujuan belajar.
3. Lingkungan merupakan komponen biotik dan abiotik yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku manusia.
4. Perilaku *pro-environmental* merupakan suatu perilaku yang lebih memperhatikan lingkungan dan lebih peduli terhadap lingkungan.
5. *3D PageFlip* merupakan suatu *software* yang digunakan untuk mengembangkan modul elektronik dengan komposisi materi, gambar, animasi, dan video.