

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi dan perkembangan ilmu pengetahuan di era globalisasi ini sudah sangat berkembang pesat dan tidak dapat dipisahkan lagi khususnya dalam dunia pendidikan, dengan adanya kemajuan teknologi diharapkan adanya penyesuaian terhadap pendidik dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya digunakan dalam proses metode pengajaran, proses belajar bisa terjadi karena terdapat interaksi antara guru dan peserta didik proses belajar juga dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, seseorang yang sudah mengalami proses belajar akan mengalami sebuah perubahan sikap dan keterampilannya.

Penggunaan media pembelajaran sangat membantu seorang pendidik dalam proses mempermudah pembelajaran di kelas dan membantu siswa dalam proses belajar. Media merupakan salah satu unsur penting dalam meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini Sesuai dengan pendapat Hamdayana (2016) menyatakan bahwa media merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembelajaran di kelas agar proses pembelajaran lebih mudah dan berjalan efisien. Ada banyak media yang biasanya yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran diantaranya buku, lks, modul dan majalah. Media pembelajaran secara umum dapat diartikan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas ataupun sesuatu yang bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan materi dengan mudah kepada peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar dengan baik.

Danang, (2015). Menjelaskan bahwa "Android adalah suatu sistem operasi *mobile device* yang hanya dikembangkan oleh pihak android saja. namun sekarang dengan seiring perkembangan zaman Android sudah memberikan kesempatan kepada pihak pengembang untuk dapat menciptakan atau mengembangkan aplikasi sendiri ". Berdasarkan uraian tersebut bahwa android sudah memberikan platform terbuka kepada pengembang untuk dapat menciptakan atau mengembangkan suatu aplikasi yang dapat menyelesaikan atau mempermudah dalam proses pembelajaran, penggunaan media aplikasi

android ini dapat memberikan suatu pengalaman yang berbeda bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran mereka sehingga lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik. Elektronik learning (*e-learning*) adalah suatu pembelajaran yang memanfaatkan sebuah teknologi dari sebuah perangkat *mobile device* yaitu berupa *smartphone*, dengan pembelajaran *e-learning* peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan dimana saja.

Interaksi antara guru dan peserta didik juga sangat berpengaruh karena menjadi salah satu hal terpenting dalam proses pembelajaran. Guru yang membimbing peserta didik harus memiliki dasar-dasar pengetahuan pembelajaran, jika seorang guru tidak mengerti apa yang dibutuhkan oleh peserta didiknya maka proses pembelajaran yang dilakukan seorang guru tersebut tidak akan mencapai hasil yang maksimal. Hal ini tidak dapat mengandalkan satu metode pembelajaran saja, karena belum tentu semua peserta didik bisa menerima metode tersebut dengan baik. Metode pembelajaran ada banyak cara yang bisa diterapkan, metode-metode tersebut menjadi pilihan dalam pembelajaran agar mendapatkan proses pembelajaran yang maksimal. Keberhasilan guru dalam menerapkan metode pembelajarannya dapat dilihat dari seberapa besar ketertarikan peserta didik dalam mempelajari pelajaran tersebut, sehingga menjadikan peserta didik sangat senang dalam belajar dan mudah memahami pelajaran yang diberikan.

Fauziah (2013:177) menjelaskan bahwa metode *problem based learning* berjalan dengan baik karena sebelum proses pembelajaran, terdapat pemaparan tujuan pembelajaran, peserta didik dan kelompoknya dapat saling berkerjasama, bertukar pikiran dalam memecahkan masalah, mempersentasikan hasil diskusi dan mengarahkan dalam memberikan kesimpulan dengan demikian peserta didik pun dapat belajar mandiri, aktif, kreatif, dan menambah wawasan. Berdasarkan uraian tersebut metode *problem based learning* sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena metode ini mampu membuat siswa dalam belajar mandiri, aktif, kreatif dan berfikir kritis hal ini sesuai juga dengan kurikulum yang berlaku pada saat ini sehingga siswa tidak hanya belajar teori dan hafalan saja, saat belajar dengan metode PBL yang mengedepankan strategi pembelajaran dunia nyata sebagai konteks tentang belajar berfikir kritis dalam memecahkan masalah sehingga mendapat pengetahuan yang bermakna untuk siswa

Fausih (2015) menjelaskan bahwa “e-Modul adalah seperangkat media pengajaran digital atau non cetak yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri, sehingga menuntut siswa belajar memecahkan masalahnya dengan caranya sendiri”.

“e-Modul dapat diartikan sebagai alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dengan kompleksitasnya secara elektronik” (Wijayanti,2016). Berdasarkan uraian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa e-Modul merupakan seperangkat pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik yang diringkas dari komponen-komponen modul cetak, kemudian disajikan dalam bentuk elektronik dan dapat digunakan secara individu oleh peserta didik untuk memecahkan masalah.

Di era sekarang penggunaan telpon seluler (ponsel) sudah banyak pengguna nya tidak hanya orang dewasa tetapi anak-anak sudah memiliki ponsel penggunaan ponsel kebanyakan hanya untuk bermain game dan *chatting*, di era revolusi 4.0 membuat minat baca terhadap buku atau media cetak menjadi menurun anak-anak lebih suka membaca materi melalui ponsel mereka dibandingkan untuk membaca sebuah buku, pengembangan bahan ajar juga tentunya harus mengikuti perkembangan zaman salah satunya modul yang harus dikembangkan karena bahan ajar ini sering sekali digunakan oleh siswa atau guru dalam proses pembelajaran, penggunaan bahan ajar modul yang berbasis e-Modul masih jarang digunakan disekolah-sekolah menunjukkan masih kurangnya inovasi dalam pengembang bahan ajar yang menggunakan berbasis e-Modul.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMA Negeri 5 Metro pada tanggal 26 September 2019 beliau menerangkan bahwa proses pembelajaran di kelas masih menggunakan buku paket dan LKS, buku paket tentunya masih bersifat umum sehingga guru harus menjadi fasilitator dalam menjelaskan materi ke peserta didik oleh karena itu diperlukan inovasi baru dalam pembuatan bahan ajar contohnya seperti e-Modul, agar peserta didik mampu belajar dan memahami materi sendiri karena modul disusun secara sistematis dan menarik juga dapat melihat kemampuan peserta didik secara mandiri dalam menjawab latihan soal di dalam e-Modul.

Menurut peserta didik di SMA Negeri 5 Metro pembelajaran di kelas masih banyak guru yang menggunakan buku paket dan LKS, terkadang peserta

didik mengeluhkan dengan beban bawaan yang mereka bawa terlalu berat bahkan keseringan mereka lupa membawa buku atau LKS. Peserta didik lebih senang menggunakan ponsel mereka untuk mencari referensi di internet karena di sekolah peserta didik diperbolehkan membawa ponsel untuk menunjang proses pembelajaran di kelas selama masih dalam pengawasan guru, dikelas XI ipa 3 dengan jumlah siswa 27 siswa sudah memiliki *smartphone* semua untuk mendukung proses belajar mereka dikelas. Di sekolah juga di fasilitasi *wifi* sebagai sarana dan prasarana peserta didik dan guru dalam kepentingan yang ada di sekolah. Modul yang dikembangkan berupa modul elektronik tentunya dapat menunjang proses pembelajaran di kelas, karena sarana di sekolah dapat membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran e-Modul digunakan sebagai sumber belajar yang dapat merangsang untuk berpikir, bersikap, dan berkembang lebih lanjut. Materi yang dikembangkan di dalam modul bersifat pengayaan. Manfaat dari e-Modul dapat menjadi motivasi kemandirian peserta didik sangat belajar, sehingga dapat memicu kreativitas untuk guru atau peserta didik. E-Modul memberikan manfaat untuk peserta didik yaitu e-modul dapat bermanfaat secara baik terkait teknologi informasi dan komunikasi, e-modul juga dapat mengalihkan perhatian peserta didik dalam memanfaatkan *smartphone* dengan bermanfaat karena peserta didik dapat membuka konten materi pembelajaran yang disediakan guru untuk menarik perhatian dan menambah wawasan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini dikembangkan dan dikaji dengan judul "Pengembangan e-Modul Biologi Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Pembelajaran Sistem Koordinasi Kelas XI SMA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah tidak adanya penggunaan modul berisi metode *Problem Based Learning* yang belum diaplikasikan pada modul elektronik atau e-Modul. Alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa e-Modul yang diharapkan meningkatkan hasil belajar peserta didik menggunakan metode berbasis *Problem Based Learning*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu untuk menghasilkan e-Modul biologi berbasis *Problem Based Learning* pada materi Sistem Koordinasi Kelas XI SMA yang layak digunakan sebagai bahan ajar di Kelas XI SMA.

D. Spesifik Produk yang Diinginkan

Spesifik produk yang diharapkan penulis dalam mengembangkan e-Modul berbasis *Problem Based Learning*. E-modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang disajikan dalam bentuk digital maupun non cetak, bahan belajar yang akan dikembangkan di dalamnya berisikan materi pokok tentang sistem koordinasi berbasis *problem based learning*. Susunan penulisan e-Modul pembelajaran biologi yang akan dikembangkan disesuaikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut: produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran berbasis android dengan menggunakan aplikasi *adobe animate cc versi air 26* yang akan dibuat dalam bentuk APK yang bisa di instal pada *smartpohe* peserta didik, menu utama terdapat empat icon yaitu pertama icon petunjuk penggunaan APK icon kedua berisi materi pembelajaran yang berisi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, peta konsep, bagian inti (artikel, uraian isi pembeajaran, lembar kegiatan peserta didik, rangkuman, glosarium, bagian penutup (daftar pustaka), icon ke tiga berisi latihan soal dan diakhir sesi latihan akan ditampilkan akumulasi nilai untuk icon ke empat berisi biodata informasi penulis (riwayat pendidikan dan kontak yang bisa dihubungi).

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berupa e-Modul berbasis *Problem Based Learning* dirasa penting untuk dikembangkan sebab diharapkan:

1. Bagi peserta didik, produk ini dapat mempermudah dalam penguasaan materi bagi peserta didik dan dapat belajar pada e-Modul yang diaplikasikan pada *smartphone* kapan saja dan dimana saja.
2. Bagi guru, produk pengembangan ini dapat dimanfaatkan menjadi alternatif bahan ajar serta membantu penyampaian materi lebih interaktif.
3. Bagi peneliti, produk ini dapat menjadi acuan dalam membuat bahan ajar yang inovatif.

4. Bagi sekolah pengembangan produk ini dapat menjadi inovasi dan pelengkap dalam menambah bahan ajar yang ada disekolah.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Produk yang disusun berupa e-modul berdasarkan alur penelitian pengembangan media.
2. e-Modul yang dikembangkan dapat menjadi alternatif dalam memahami materi Sistem Koordinasi.
3. e-Modul dapat dikembangkan melalui berbagai metode pembelajaran diantaranya melalui metode *Problem Based Learning*.
4. Produk pengembangan e-Modul ini berbasis *Problem Based Learning* sehingga memicu siswa dalam berfikir kritis.

Keterbatasan produk pembelajaran ini adalah

1. Bahan ajar berupa e-Modul yang mengharuskan peserta didik memiliki *handphone* atau *android* untuk mengakses bahan ajar.
2. Keterbatasan waktu dan biaya sehingga pembuatan modul hanya memuat satu materi pokok tertentu.
3. Keterbatasan e-Modul ini terbatas pada metode *Problem Based Learning*.

G. Batasan Konsep dan Istilah

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang hasil akhirnya menghasilkan suatu produk, dalam melakukan penelitian materi yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah materi tentang sistem koordinasi yang akan diujikan di SMAN 5 Metro. E-Modul yang dikembangkan ini merupakan hasil dari pengembangan buku-buku biologi kelas XI yang masih bersifat umum menjadi e-Modul berbasis *Problem Based Learning*, berisi materi pembelajaran diambil dari berbagai sumber buku yang dipilih secara selektif oleh peneliti agar dapat merangsang daya berfikir peserta didik dalam meningkatkan kemampuan sehingga dapat memahami isi materi bahan ajar dan mampu mengkomunikasikan ke teman sebaya atau teman sekelasnya, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Model

Model yang diterapkan yaitu model penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut sehingga dapat digunakan. Pengembangan memiliki tahapan-tahapan yaitu prosedur pengembangan menggunakan model R&D, dimana memiliki 7 tahap pengembangan yaitu:

- a. Potensi dan masalah
- b. Pengumpulan data.
- c. *Desain Produk*
- d. *Validasi Desain*
- e. *Revisi Desain*
- f. *Ujicoba Desain*
- g. *Revisi Produk*

2. Prosedur

Prosedur pengembangan yang digunakan di antara lain:

a. Potensi dan masalah

Penelitian ini diawali dengan adanya potensi atau masalah. Potensi merupakan segala sesuatu yang didayagunakan akan mempunyai nilai tambah sehingga diketahui pengembangan bahan belajar yang dibutuhkan di lapangan.

b. Pengumpulan data

Setelah potensi masalah didapatkan, maka selanjutnya perlu dikumpulkan beberapa informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan informasi sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari pemakai terhadap produk yang ingin dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.

c. Desain Produk

Desain produk yang diharapkan adalah desain produk awal yang akan divalidasi dan diujicobakan, hasil dari analisis potensi dan masalah,serta pengumpulan informasi. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah desain produk awal, yang lengkap dan siap untuk divalidasi dan diujicoba pada skala terbatas.

d. Validasi desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk tersebut layak atau tidak untuk digunakan. Penilaian e-Modul berbasis *Problem Based Learning* yang telah dibuat akan dinilai secara rasional untuk mengetahui apakah lebih efektif atau tidak, dikatakan rasional karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional dan belum fakta lapangan.

e. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi yang dilakukan oleh validator atau pakar validasi, maka akan diketahui kelemahan dan kekuatannya. Selanjutnya, dilakukan perbaikan desain untuk melengkapi kekurangannya.

f. Uji Coba Produk

Uji coba produk adalah mengujicobakan e-Modul berbasis *Problem Based Learning* di kelas sesungguhnya, yang akan digunakan pada proses pembelajaran.

g. Revisi Produk

Revisi produk akan dilakukan setelah validasi ahli, dan setelah uji coba produk di lapangan. Hasil dari revisi ini diharapkan tersusunnya e-Modul berbasis *Problem Based Learning* yang siap untuk digunakan oleh pendidik dan peserta didik.

3. Produk

Produk yang akan dikembangkan adalah suatu produk yang berbasis aplikasi yang dapat diinstal pada *smartphone* siswa yang didalamnya terdapat beberapa *icon* yang akan mempermudah dalam penggunaan produk materi pelajaran yang akan dikembangkan yaitu sistem koordinasi yang kemudian akan diujikan ke SMA Negeri 5 Metro. e-Modul yang dikembangkan ini berupa pengembangan yang sudah ada dari buku biologi kelas XI dengan bersifat umum kemudian dibuat secara khusus untuk menghasilkan modul yang lebih baik dan efisien untuk kegiatan pembelajaran di dalam kelas, materi yang dipilih dilihat dari berbagai sumber buku yang dipilih secara efektif agar hasil produk modul yang dikembangkan dapat merangsang peserta didik dalam melatih kemampuan yang dimilikinya didalam e-modul ini menggunakan metode pembelajaran

berbasisi *problem based learning* dengan metode ini peneliti berharap siswa dapat berfikir kritis karena metode ini menuntut siswa agar dapat berfikir tingkat tinggi atau berfikir kritis dalam proses pembelajarannya.

H. Sistematika Penulisan

Skripsi yang disusun berdasarkan hasil kerja pengembangan yang terdiri atas 2 bagian, yaitu :

Bagian I : Memuat kajian analitik pengembangan proyek. Kajian analitik ini dituangkan dalam 3 bab, sebagai berikut:

Bagian Awal yang terdiri dari berbagai aspek:

Halaman Sampul

Lembar Logo

Halaman Judul

Abstrak

Halaman Persetujuan

Halaman Motto

Halaman Persembahan

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

Daftar lampiran

Bagian inti berisi aspek-aspek berikut:

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan Pengembangan
- D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan
- E. Pentingnya Pengembangan
- F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan
- G. Batasan Konsep dan Istilah
- H. Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- A. Pengertian Pengembangan
- B. Pengertian Modul
- C. Pengertian E-Modul

D. Pengintegrasian Nilai-nilai Ke-Islaman

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Metode Pengembangan
- B. Prosedur Pengembangan
- C. Uji Coba Produk
 - 1. Disain Uji Coba
 - 2. Subyek Coba
 - 3. Jenis Data
 - 4. Instrumen Pengumpulan Data
 - 5. Teknik Analisis Data

Bagian II : Memuat produk yang dihasilkan dari kegiatan pengembangan seperti telah dispesifikasikan dalam Bagian I.

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

- A. Penyajian Data Uji Coba
 - 1. Data Kualitatif
 - 2. Data Kuantitatif
- B. Analisis Data
 - 1. Validasi Uji Ahli Desain
 - 2. Validasi Uji Ahli Materi
 - 4. Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil
- C. Revisi Produk
 - 1. Validasi Ahli Desain
 - 2. Validasi Ahli Materi
 - 3. Uji Coba Kelompok Kecil

BAB V PENUTUP

- A. Kajian/Pembahasan Produk yang telah Direvisi
- B. Saran, Diseminasi, dan Pengembangan Lanjutan Produk
Saran

Bagian ini merupakan bagian akhir yang terdiri atas Daftar Pustaka, Surat Pernyataan Tidak Plagiat, Lampiran-lampiran dan Riwayat Hidup.