

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia merupakan pendidikan berkarakter yang unik sesuai dengan budaya Indonesia, dan sangat sejalan dengan tuntutan kecakapan abad. Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia sebuah negara untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk di dalamnya keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berkreasi (*creativity*), bekerja sama (*collaboration*) dan berkomunikasi (*communication*) dalam pembelajaran. Dengan kata lain, berbagai keterampilan dalam bingkai ilmu pengetahuan dan teknologi yang perlu dikuasai oleh sumber daya manusia (SDM), menjadi kata kunci bagi sebuah bangsa untuk serta dalam persaingan global (Depdiknas, 2017). Produk dari teknologi dan informasi telah memberikan alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dan diakses siswa dalam digital seperti *e-modul*. Berdasarkan penelitian Herawati dan Muhtadi dalam (Ricu Sidiq & Najuah, 2020), modul elektronik merupakan modul efektif mempengaruhi hasil belajar siswa.

E-modul atau modul elektronik adalah modul dalam bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar atau keduanya yang berisi materi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran (dalam Winatha, 2018). Sehingga E-modul adalah publikasi ulang yang terdiri dari teks, gambar, video, kuis maupun suara dan diterbitkan kembali dalam bentuk digital sehingga dapat dibaca di komputer dan perangkat elektronik lainnya. Sedangkan E-book adalah sebuah buku ajar dalam

bentuk digital yang terdiri atas gambar, teks, suara di dalamnya dan dapat dibaca oleh laptop dan perangkat lainnya (Rubio, 2019).

Pendidikan di Indonesia terdiri dari tiga tingkatan diantaranya, (1) pendidikan dasar, (2) pendidikan menengah, (3) pendidikan tinggi. Pendidikan menengah terdiri dari sekolah menengah pertama, sekolah menengah umum dan sekolah menengah kejuruan. Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang dirancang untuk menyiapkan peserta didik atau lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan mampu mengembangkan potensi diri pada bidangnya dengan sikap profesional, kreatif, dan produktif.

Era Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Report, (2018) menyatakan bahwa pendidikan Indonesia termasuk pengguna teknologi paling tinggi di dunia. Siswa sangat mendominasi penggunaan Komputer di sekolah. Menurut Purwanto dalam Fakhurrazi (2018:85) menyatakan bahwa Pembelajaran merupakan aktivitas belajar yang sengaja diciptakan seorang guru untuk memberi pengetahuan siswa. Proses pembelajaran secara mutlak terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode pembelajaran guna mencapai hasil belajar yang diinginkan. Hal tersebut harus didasari pada kondisi pembelajaran yang dilakukan.

Menurut kustandi dalam (Irmanto, 2018) Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Media memiliki 2 macam yaitu bersifat visual maupun non visual. Media yang memiliki kedua macam tersebut

untuk saling melengkapi sehingga media lebih baik ketimbang media yang memiliki satu macam saja, penggunaan media sangatlah membantu untuk menunjang aktivitas pembelajaran. Tetapi, belum semua guru menyadari akan pentingnya penggunaan media

Android adalah salah satu sistem operasi berbasis linux yang bersifat terbuka sehingga sistem ini dapat dikembangkan oleh semua pengguna dalam segala bidang (Maivi et al., 2021). Namun, penggunaan sistem android dalam bidang pendidikan masih sangat minim. Penggunaan sistem android ini dapat menjadikan siswa lebih tertarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran berbasis android diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Di era saat ini, teknologi semakin berkembang cepat dan pesat. Dengan adanya *smartphone* dengan *operating system* android belajar serba canggih dengan menggunakan *smartphone* baik secara *online* atau *offline*. Seperti yang dulunya kita belajar hanya mendengarkan apa yang guru sampaikan melalui papan tulis dan media yang digunakan adakah kapur tulis maupun spidol. Sehingga sekarang dengan adanya *smartphone* sendiri dengan memanfaatkan kegunaan *smartphone* secara maksimal. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini berkembang secara pesat, kegiatan pembelajaran dapat dilakukan menggunakan *smartphone* android sehingga peserta didik dapat belajar dimanapun dan kapanpun.

Jadi untuk penggunaan media pembelajaran dalam bentuk android akan semakin berguna untuk pendidik dan peserta didik bahkan juga di dunia pendidikan. Sementara itu, dengan hadirnya *smartphone* dengan *operating system*

android kegunaannya belum dimaksimalkan sehingga perlunya pemanfaatan *smartphone* tersebut sebagai media pembelajaran. Pemanfaat media pembelajaran berbasis android sebagai sarana untuk proses belajar,

SMK Siding Puri merupakan lembaga pendidikan yang memiliki tanggung jawab untuk megembangkan potensi minat dan bakat yang dimiliki oleh peserta didik. Di SMK Siding Puri memiliki 2 (Dua) Jurusan yaitu Agribisnis Tanaman Pangan Holtikultura (ATPH) dan Teknik Komputer dan Jaringan Dasar, Dari kedua jurusan tersebut dipilih salah satu untuk dijadikan sebagai objek penelitian yaitu jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Dasar (TKJ). Alasan dipilihnya jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan Dasar(TKJ), dari hasil wawancara dengan salah satu guru di sekolah tersebut banyak ditemui permasalahan yang ada pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) selama kegiatan pembelajaran jarak jauh. Penggunaan sistem android di SMK Siding Puri masih sangat minim. Selain itu, guru SMK Siding Puri juga merasakan kesulitan dalam pembelajaran yang hanya menggunakan buku maupun LKS yang terbatas dan merasakan bosan saat belajar.

Berdasarkan pengalaman peneliti pada saat melakukan kegiatan asistensi mengajar (ASMEN) di SMK Siding Puri , peneliti melakukan wawancara dengan salah satu siswa dan guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Hasil wawancara dengan siswa yang bernama Husen kelas X mengatakan bahwa dari siswa kurang minat belajar dalam pembelajaran Komputer dan jaringan dasar, karena dalam proses pembelajaran siswa kesulitan menima pembelajaran khususnya praktek membuat kabel crimping dan penerapan instalasi komputer . Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar Bapak

Basri S.Pd mengungkapkan bahwasannya minat belajar siswa saat proses pembelajaran berlangsung sangat menurun dikarenakan kurangnya media pembelajaran saat proses belajar berlangsung.

E-Modul berbasis android memiliki fitur khusus dengan mengembangkan fitur fitur yang tidak dimiliki media pembelajaran elektronik lainnya. Dengan menambahkan fitur kuis didalam e-Modul dengan tujuan mengukur tingkat pemahaman materi peserta didik sehingga guru maupun peserta didik lebih mudah untuk melaksanakan proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan E-Modul Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X TKJ SMK Siding Puri”**. Penelitian pengembangan ini diharapkan mampu memberikan kemudahan siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah desain *E-Modul* berbasis android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar X SMK Siding Puri
2. Bagaimanakah tingkat kelayakan dan respon peserta didik terhadap *E-Modul* berbasis android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X SMK Siding Puri ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Mengembangkan desain *e-modul* berbasis android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X SMK Siding Puri ?
2. Mengetahui tingkat kelayakan dan respon peserta didik terhadap *e-Modul* berbasis android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X SMK Siding Puri ?

D. Spesifikasi yang Diharapkan

Spesifikasi penelitian pengembangan meliputi.

1. Penyusunan *e-Modul* beracuan pada KD. 3.11 dan 4.11 Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.
2. *E-Modul* mencakup tentang materi instalasi jaringan komputer kelas X pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.
3. *E-Modul* berbasis android dikembangkan menggunakan unity.
4. *E-modul* berbasis android menyediakan fitur seperti gambar animasi, audio, video dan tes uji pemahaman materi.

E. Batasan Penelitian

1. Dilakukan di kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan SMK Siding Puri.
2. Mata pelajaran pada *e-modul* adalah Komputer dan Jaringan Dasar kelas X semester 2 materi Konsep jaringan komputer.
3. Pembuatan *e-Modul* mengacu pada silabus mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Membuat desain E-Modul yang menarik bisa meningkatkan minat belajar siswa. Melakukan pengujian kelayakan dan respon siswa terhadap E-Modul berbasis android pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Siding Puri. Pengembangan E-Modul ini memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini akan meningkatkan kualitas pendidikan dan menambah penelitian di bidang informatika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

E-Modul dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kepada peserta didik.

b. Bagi guru

E-modul dapat digunakan bahan ajar untuk penyampaian materi mata pelajaran Komputer dan Jaringan dasar kepada peserta didik.

c. Bagi peneliti

E-Modul dapat memberikan pengalaman serta pengetahuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

G. Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengertian Pengembangan

Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk baik itu bahan ajar, media, program *software* untuk menguji keefektifan produk tersebut.

2. Modul

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat pengalaman pengalaman belajar yang direncanakan dan didesain untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Modul minimal memiliki tujuan pembelajaran, substansi belajar dan evaluasi..

3. *E-Modul*

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat pengalaman pengalaman belajar yang direncanakan dan didesain untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Modul minimal memiliki tujuan pembelajaran, substansi belajar dan evaluasi.

4. Android

Teknologi Android merupakan sistem operasi yang bergerak dalam surber terbuka berbasis linux yang digunakan untuk pengelola sumber daya

perangkat keras baik untuk gawai maupun PC, tablet. Secara sederhana android merupakan platform *open source* atau platform terbuka bagi para developer untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh masyarakat umum. .

5. *Unity*

Unity merupakan sebuah software yang digunakan untuk mengembangkan game multi platform yang didesain untuk memudahkan pengguna untuk mengembangkan sebuah game dan aplikasi.

6. *Coreldraw*

Sebuah software editor grafis vektor yang dikembangkan dan dipasarkan oleh *Corel* dari Ottawa, Kanada. *CorelDRAW* . *CorelDraw* adalah software yang dirancang untuk mengedit gambar dua dimensi seperti vektor, ilustrasi dan edit foto.