

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu masalah yang dihadapi dunia Pendidikan adalah masalah lemahnya proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dan topik dari guru kepada siswa dengan tujuan pembelajaran. Kurangnya proses belajar yang optimal berarti siswa tidak mencapai tujuan belajarnya secara optimal. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, baik dari dalam diri siswa sendiri maupun dari faktor lain seperti pendidik dan guru, metode pembelajaran dan penggunaan media.

Pendidikan adalah salah satu aspek yang penting bagi kehidupan manusia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Pesatnya perkembangan dan globalisasi ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menuntut ketekunan, disiplin, sikap kreatif dan inovatif untuk meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM) untuk mengikuti perkembangan zaman dan trend globalisasi saat ini. Oleh karena itu, melalui pendidikan, individu dapat meningkatkan diri agar mampu bersaing di era perkembangan teknologi. Pendidikan tinggi vokasi tidak menutup kemungkinan untuk mempersiapkan peserta didik bersaing di era globalisasi. Pendidikan kejuruan berdasarkan Pasal 15 UU No. 20 Tahun 2003 tentang pendidikan menengah dengan penekanan pada pengembangan keterampilan siswa untuk melakukan jenis pekerjaan tertentu. Oleh karena itu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam upaya pengembangan sumber daya manusia karena dapat menghasilkan tenaga terampil dan terdidik yang dibutuhkan di dunia kerja.

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum tahun 2013 dan diterapkan secara penuh untuk semua tingkatan kelas. Kurikulum 2013 dikenal sebagai 'Pendekatan Ilmiah untuk Pembelajaran'. Pendekatan ilmiah adalah tentang kegiatan pembelajaran 5M: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menghubungkan, dan menyelesaikan apa yang dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Pendekatan ini menuntut siswa untuk menjadi lebih aktif dan berperan penuh dalam proses pembelajaran. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Kurikulum, diperlukan beberapa prinsip untuk mencapai mutu sesuai dengan ketentuan kurikulum: keterpusatan siswa, pengembangan kreativitas siswa, menciptakan kesenangan dan kenikmatan, menciptakan suasana menantang yang sarat dengan nilai, etika, estetika, logika dan kinestetik, serta pengalaman belajar yang menyenangkan, efektif, efisien, bermakna dan menyenangkan. Berdasarkan persyaratan kurikulum 2013, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran bertujuan untuk membuat siswa lebih aktif dan partisipatif sekaligus menantang mereka dan memberikan mereka pengalaman yang beragam dalam proses pembelajaran. Sudjana (2009) berpendapat bahwa empat komponen utama dari suatu proses pembelajaran atau kegiatan pembelajaran adalah tujuan, materi, metode, dan penilaian. Tujuan merupakan hasil yang diharapkan siswa setelah melalui proses pembelajaran. Materi adalah apa yang dibahas dalam proses pembelajaran, metode adalah inisiatif atau teknik yang digunakan guru untuk membangun hubungan dengan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan penilaian mengukur pencapaian siswa dalam menghadapi pelajaran selama pembelajaran.

Proses pembelajaran berjalan dengan baik jika didukung oleh ketersediaan sumber belajar, lingkungan belajar, dan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah penggunaan media massa yang efektif untuk peningkatan kualitas yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Media pembelajaran dan model pembelajaran adalah alat yang membantu siswa dan guru melaksanakan pembelajaran di kelas. Penggunaan media dan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, lingkungan pembelajaran yang komprehensif dan terstruktur memudahkan proses pembelajaran siswa, dan penggunaan model pembelajaran yang tepat berjalan dengan baik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di SMKN 3 Surabaya dengan menggunakan metode wawancara terhadap proses pembelajaran dengan Bapak Sutoyo S,Pd., M.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran sistem komputer kelas X pada tanggal 12 Agustus 2022, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan yaitu di SMK negeri 3 Surabaya guru sebagai pengajar tetap menggunakan metode dan media tradisional dalam bahan ajar, pelatihan guru masih didapat dari internet karena sekolah tidak lagi menyediakan buku cetak. Materi pembelajaran dari internet tidak terstruktur dan lengkap, SMK Negeri 3 Surabaya tidak pernah memiliki E-modul sehingga lebih sulit bagi guru untuk mendapatkan materi dan selalu membuat slide sebelum melakukan pertemuan, siswa kurang tertarik untuk mengikutinya. dalam proses pembelajaran dan cepat bosan belajar menggunakan media tradisional untuk presentasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka perlu dilakukannya pengembangan media bahan ajar yang melibatkan siswa secara aktif,

hingga nantinya siswa dapat belajar secara mandiri. Selain itu juga media yang digunakan menggunakan konsep yang diajarkan. Media yang digunakan pun harus dapat membantu siswa memahami masalah yang berkaitan dengan materi yang diajarkan agar siswa mampu menerapkan pemahamannya terhadap masalah yang ada di sekitar siswa. Penggunaan e-modul ini bisa memahami konsep dan materi tentang mata pelajaran sistem komputer. Karena pada dasarnya menurut (Depdiknas:2008) modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Penelitian terdahulu yang relevan terhadap permasalahan di atas adalah penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2021) pengembangan media pembelajaran berbasis *website* WIX yang digunakan adalah metode *waterfall* dan penelitian ini menghasilkan produk yang dinyatakan sangat baik. Hal ini terlihat dari hasil analisis data dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan dinyatakan layak oleh siswa yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan *website* WIX berdasarkan nilai ketuntasan KKM siswa dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,68 dengan kriteria “sedang”, dan pada uji Wilcoxon didapatkan nilai Sig. (0,000) < 0,5 sehingga penggunaan *website* WIX berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian selanjutnya yang relevan seperti yang dilakukan oleh (Suantara et al., 2019) Penelitian ini mengungkapkan bahwa pengembangan lingkungan belajar berupa E-modul dalam pengajarannya memiliki kualitas yang baik, dasar dari hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis data jawaban siswa yang memberikan jawaban sangat baik sebesar 36,84 %. Ada

63,16% jawaban baik, dan tidak ada siswa yang menjawab cukup, kurang atau sangat buruk dan menerima 87,58% tingkat kinerja E-modul. Hasil analisis data jawaban guru menunjukkan persentase guru yang memberikan jawaban sangat baik sebesar 94%. Dari perhitungan tersebut terlihat jelas bahwa pengembangan media E-Modul berbasis model pembelajaran berbasis proyek sangat bermanfaat pada mata pelajaran pemrograman grafis Kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 2 Tabanan.

Berdasarkan permasalahan yang diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media *E-Modul* Berbasis Proyek Materi Gerbang Logika untuk Kelas X di SMK Negeri 3 Surabaya”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, belum ada media yang digunakan oleh guru di jurusan IT yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi gerbang logika yang dapat dipelajari siswa secara mandiri dan mendalam. Maka diperlukan pengembangan media *E-Modul* pada mata pelajaran sistem komputer siswa kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya, sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan media *E-Modul* pada mata pelajaran sistem komputer materi gerbang logika pada kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya?
2. Bagaimana kelayakan media *E-Modul* pada mata pelajaran sistem komputer materi gerbang logika pada kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan media *E-Modul* pada mata pelajaran sistem komputer materi gerbang logika di SMK Negeri 3 Surabaya.
2. Untuk mengetahui kelayakan media *E-Modul* pada mata pelajaran sistem komputer materi gerbang logika di SMK Negeri 3 Surabaya.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk pengembangan yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media *E-Modul*. Dalam produk media *E-Modul* ini berisi uraian materi mata pelajaran sistem komputer materi gerbang logika , dan evaluasi yang dapat dikerjakan oleh siswa. Pengembangan ini memiliki fitur dan spesifikasi seperti berikut :

1. Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai berikut :

a. Pengelola aplikasi pengembangan web

- Laravel 6.18 sebagai *framework* php
- XAMPP versi 3.2.4 sebagai *server* local
- Bootstrap Studio 4
- Visual Studio Code 1.52.1
- Cpanel sebagai server internet

b. Akses sisi pengguna

- Aplikasi web browser
- Jaringan local
- Internet

2. Hardware minimum yang bisa digunakan yaitu :

a. Pengelola aplikasi pengembangan

- Personal Komputer minimal Pentium 4
- Smartphone

b. Akses sisi pengguna

- Personal Komputer minimal Pentium 4
- Smartphone

3. Fitur yang terdapat pada aplikasi ini adalah :

a. Modul

- Materi mata pelajaran
- Video pembelajaran

b. Evaluasi

- Soal
- Nilai

c. Data siswa

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Untuk memudahkan dalam penelitian maka diperlukan pembatasan permasalahan yang akan diteliti dan dikerjakan nantinya selama penelitian. Maka batasan masalah yang akan dibahas oleh peneliti adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Surabaya jurusan Rekayasa Perangkat Lunak kelas X.
2. *E-Modul* menggunakan konsep model pembelajaran *project based learning*.
3. *E-Modul* dibuat mengacu pada silabus Rekayasa Perangkat Lunak kelas X.
4. *E-Modul* pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas X materi gerbang logika.
5. Materi yang akan dijadikan penelitian adalah Rekayasa Perangkat Lunak kelas X materi gerbang logika.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya pengembangan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan kesulitan pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang stagnan. Diharapkan nantinya mampu untuk memberikan media bahan ajar *E-Modul* untuk mengatasi permasalahan tersebut.

G. Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian sebagai berikut :

1. *Pengembangan*

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik. (Seels and Richey 1994:38)

2. *Media*

Media adalah sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. (Arsyad, 2014:4)

3. *E-Modul*

Dalam panduan penyusunan *E-Modul* (Kemendikbud, 2017) *E- Modul* dapat diartikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.

4. *Gerbang Logika*

Menurut Andi Novianto (2017:1) “Komputer merupakan sebuah kalkulator modern yang dapat deprogram untuk melakukan operasi logika dan aritmetika otomatis. Sebelum diolah CPU, setiap data yang masuk akan di konversi ke dalam bentuk biner. Selanjutnya, akan dilakukan proses komputasi pada data tersebut, seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hasilnya akan dikirimkan ke peralatan output, seperti monitor, printer, dan lainnya. Prinsip dasar CPU sebenarnya adalah rangkaian gerbang logika yang bertugas memanipulasi masukan data (*input*) menjadi sebuah bentuk keluaran data (*output*) tertentu. Hasil *input* dan *output* data berupa *true* (1) dan *false* (0)”.

5. *Project Based Learning*

Project Based Learning atau disebut pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang mengutamakan siswa agar dapat belajar secara mandiri dalam memecahkan masalah dan mampu menghasilkan suatu proyek atau produk (Ardianti, 2020).

6. *Flip pdf profesional*

Menurut (Rara Seruni dkk : 2019) *flip pdf profesional* adalah pembuat *flipbook* yang kaya fitur yang memiliki fungsi edit halaman. Aplikasi *flip pdf profesional* dapat membuat halaman buku yang interaktif dengan memasukkan multimedia seperti gambar, video dari *youtube*, MP4, audio video, *hyperlink*, kuis, *flash*, dan lain-lain.