

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia terdiri dari tiga tingkatan yaitu pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Pendidikan menengah terdiri dari sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan. Dalam perkembangan pendidikan di Indonesia, mutu pendidikan dipengaruhi oleh kurikulum yang diterapkan pada jenjang satuan pendidikan sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah pertama (SMA)/poltek ilmu. Dari sekolah (SMK) ke pendidikan tinggi yaitu perguruan tinggi (Yaelasari & Yuni Astuti, 2022)

SMKN 1 Labang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang ada di Kabupaten Bangkalan yang menerapkan Kurikulum 2013 (KURTIAS). SMKN 1 Labang merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan bidang teknologi yang bertujuan untuk menyiapkan lulusan yang berkualitas, siap bersaing di dunia kerja dan membekali peserta didik dengan kompetensi keahlian masing-masing. Untuk itu pembelajaran yang dilakukan di SMKN 1 Labang harus ideal sesuai dengan kebutuhan agar dapat tercapai tujuannya.

Berdasarkan observasi selama kegiatan Asistensi Mengajar di SMKN 1 Labang, dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran perakitan komputer terdapat kekurangan media pendukung kegiatan belajar mengajar atau panduan bagi pemula sehingga siswa merasa kesulitan dalam perakitan komputer, karena media yang digunakan untuk pembelajaran hanya video simulasi perakitan komputer. Sedangkan bagi siswa yang belum begitu

mengenal tentang komputer dan sejenisnya apalagi yang masuk di sekolah SMKN 1 Labang rata-rata lulusan dari pondokan. Jadi siswa sulit mengenal komponen-komponen yang ada di dalam komputer dan perakitan komputer.

Hal ini didukung oleh pernyataan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti di SMKN 1 Labang dengan narasumber Bapak Miko Prasajo, S.Pd.,M.Si selaku guru mata pelajaran dasar program keahlian di SMKN 1 Labang mengatakan “ada beberapa kendala dalam proses pembelajaran salah satunya siswa merasa kesulitan dalam mata pelajaran Dasar program keahlian khususnya untuk materi perakitan komputer karena terdapat kurangnya media pendukung kegiatan belajar mengajar atau panduan bagi pemula sehingga siswa merasa kesulitan dalam perakitan komputer, hal tersebut tentunya mempengaruhi hasil belajar”.

Media pembelajaran adalah sarana pendidikan yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar-mengajar, serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, dan segala sesuatu yang digunakan baik benda maupun lingkungan yang berada di sekitar peserta didik yang dapat dimanfaatkan pelajar dalam proses pembelajaran (Moto, 2019).

Augmentend reality adalah salah satu media pembelajaran yang inovatif. Augmented reality sebagai sarana pembelajaran saat pengenalan komponen pneumatik berjalan dengan baik dan cocok digunakan sebagai sarana pembelajaran (Suputra et al., 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Rahmadhan A, 2021) dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan pengujian aplikasi AR Pengenalan Perangkat Keras Komputer menggunakan ISO 25010 dengan

empat aspek yang diujikan, aplikasi ini mendapat persentase nilai 100% pada aspek functional suitability dan memenuhi standar aspek tersebut. Dari segi kegunaan, aplikasi ini mendapatkan skor 81,2 dengan kategori Sangat Baik, dari segi portabilitas, aplikasi ini mendapatkan skor 70 dari aspek *Power Efficiency*. Aplikasi menerima waktu respons rata-rata 6,1699 detik. dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kualitas aplikasi berada pada skala “baik” dan dianggap dapat digunakan untuk siswa kelas X TKJ.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Hamzah & Kurniadi, 2019) adapun kesimpulan yang bisa diambil, antara lain: 1) Media yang dikembangkan dapat menghasilkan aplikasi pembelajaran perangkat keras online di SMK N 2 Kota Padang untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran; 2) Dengan lingkungan pembelajaran berbasis AR ini, membantu guru dalam menjelaskan perangkat keras jaringan dalam topik teknologi WAN; 3). Media pembelajaran yang dikembangkan bersifat offline (tidak memerlukan koneksi internet), sehingga siswa dapat mengakses aplikasi media pembelajaran dimanapun dan kapanpun; 4) Media pembelajaran yang dikembangkan dapat membuat aplikasi pembelajaran untuk mengimplementasikan perangkat keras jaringan berbasis teknologi WAN berbasis augmented reality untuk platform Android menggunakan metode tracking berbasis marker.

Berdasarkan beberapa latar belakang tersebut maka perlu dibuat sebuah media pembelajaran perakitan komputer yang interaktif digunakan dan mampu membantu siswa dalam memahami materi. Judul dalam penelitian dan pengembangan ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran

Perakitan Komputer Mata Pelajaran dasar program keahlian Berbasis *Augmented Reality* di SMKN 1 Labang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat di kemukakan adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran perakitan komputer pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian berbasis augmented reality di SMKN 1 Labang?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran perakitan komputer pada mata pelajaran dasar program keahlian berbasis augmented reality di SMKN 1 Labang?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran ini bertujuan mempermudah siswa dalam mempraktikkan simulasi perakitan komputer.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis augmented reality guna membantu proses pembelajaran pada mata pelajaran dasar program keahlian agar hasil belajar siswa lebih maksimal.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah membuat media *Augmented Reality* dengan fungsi sebagai berikut:

1. Simulasi perakitan komputer yang dapat diamati oleh siswa Objek 3D komponen-komponen komputer dalam perakitan komputer yang dapat diamati oleh siswa

2. Fungsi atau pengertian setiap komponen-komponen dari komputer yang bisa diamati oleh siswa

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan uraian diatas, peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Mata pelajaran yang diteliti adalah dasar program keahlian pada materi perakitan komputer.
2. Media pembelajaran yang digunakan adalah *augmented reality*.
3. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas X TKJ SMKN 1 Labang.
4. Pengenalan jenis-jenis komponen komputer dibahas bagian hardware.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan ini karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pada proses belajar mengajar di kelas dan membantu siswa mengamati atau melakukan simulasi dengan visual 3D dalam perakitan komputer, fungsi atau pengertian dari setiap komponen yang ada di komputer. Adapun manfaat dari media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa bisa mengamati simulasi dan visual dari komponen-komponen komputer sehingga siswa lebih paham tentang komponen-komponen komputer dalam perakitan komputer
 - b. Media *Augmented Reality* meningkatkan daya tarik minat belajar siswa sehingga hasil nilai siswa lebih baik.

- c. Mempermudah siswa dalam melakukan pembelajaran mandiri yang interaktif.

2. Bagi Guru

- a. Mempermudah guru dalam menyampaikan materi mengingat Kurangnya peralatan untuk praktikum perakitan komputer di sekolah.
- b. Mempermudah guru dalam menunjukkan bentuk komponen-komponen perakitan komputer
- c. Mempermudah dan memperjelas simulasi dalam perakitan komputer.
- d. Menyajikan pembelajaran yang inovatif dan interaktif.
- e. Tersedianya media pembelajaran.

3. Bagi peneliti

- a. Menambah wawasan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
- b. Menambah wawasan tentang perakitan komputer dan komponen-komponen yang ada di dalam komputer.
- c. Sebagai sarana implementasi selama menjadi mahasiswa Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan dapat berbentuk software, ataupun hardware seperti buku, modul, paket,

program pembelajaran ataupun alat bantu belajar yang digunakan untuk keefektifan dan memvalidasi produk. (Suputra et al., 2019).

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang memberikan pengetahuan dan informasi agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Melalui pembelajaran, media dapat membantu guru menjelaskan materi abstrak. Artinya penggunaan lingkungan belajar interaktif dapat menjelaskan materi yang kompleks dan memiliki daya abstrak yang besar, karena lingkungan belajar interaktif bersifat dinamis (Damayanti et al., 2021).

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam menyalurkan pesan dan menyampaikan pesan dari sumber secara sistematis sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif sehingga penerima pesan mampu melaksanakan proses belajar secara efisien (Mubaraq et al., 2018).

2. Perakitan Komputer

Perakitan komputer merupakan mata pelajaran yang akan dimasukan oleh SMK dimana pembelajaran tidak hanya teori tetapi juga melibatkan praktek Mata pelajaran rakitan komputer merupakan keterampilan pengetahuan dan keterampilan praktis, sehingga pemilihan media harus dipersiapkan dengan baik (Suputra et al., 2019).

3. Augmented Reality

Augmented Realty (AR) adalah ide baru atau ide teknologi yang berkaitan dengan desain grafis dan multimedia. Secara umum, augmented

reality merupakan gabungan antara benda nyata dan maya yang berada di lingkungan nyata secara real time, terintegrasi dengan baik dan tertata dengan baik. Dalam hal ini, augmented reality tentunya dapat menawarkan keuntungan dalam interaksi manusia-komputer dengan membuat objek-objek yang menarik dan nyata (native) yang berbentuk tiga dimensi (3D) tampak lebih jelas dan real time (Mubaraq et al., 2018).