

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang sangat penting terhadap kehidupan manusia untuk terciptanya sumber daya manusia yang siap bersaing sesuai dengan tuntutan dunia kerja yang semakin ketat. Permasalahan pendidikan di Indonesia salah satunya adalah adanya kesenjangan kualitas pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, berbagai pihak berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah-sekolah di Indonesia. Adapun salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang dapat dilakukan adalah dengan berbagai aspek. Salah satu aspek yang dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah adalah dengan melakukan penataan dan pembenahan proses belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas. Proses belajar mengajar berkaitan erat dengan interaksi antara guru dengan siswa di lingkungan belajar. Interaksi belajar antara guru dan siswa sangat diperlukan demi tercapainya tujuan belajar yang mana siswa mampu memahami dan mempraktikkan materi oleh guru diberikan di kelas ataupun pada saat praktikum pembelajaran.

Demi terlaksananya interaksi belajar yang baik antara guru dengan siswa media pembelajaran dibutuhkan untuk mempermudah guru untuk memberikan materi pembelajaran ataupun siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi haruslah menarik, agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi serta mampu merangsang minat siswa untuk mempelajari materi pembelajaran yang diberikan.

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, film, foto, gambar grafik, televisi dan komputer (Marfuatun, 2011:5).

Dewasa ini perkembangan ilmu Teknologi Informatika dan Komputer menjadi salah satu faktor yang mendukung berjalannya proses belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara konvensional dengan tatap muka sekarang dapat dilakukan dengan menggunakan kelas online. Semua dapat dilakukan dengan pengimplementasian Teknologi Informatika dan Komputer dalam kegiatan belajar mengajar. Teknologi Informatika dan Komputer sendiri bukanlah hal yang baru pada dunia pendidikan, faktanya pada masa New Normal pandemi Covid-19 kegiatan belajar mengajar diharuskan untuk dilaksanakan secara online untuk meminimalisir rantai penyebaran virus Covid-19. Kegiatan pembelajaran jarak jauh atau disingkat PJJ dilakukan di kota-kota yang melaksanakan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat ) termasuk kota Medan. Siswa belajar daring menggunakan aplikasi Zoom ataupun Google Meet. Dalam rangka memajukan proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi, guru perlu melakukan perubahan paradigma untuk melaksanakan proses pembelajaran disekolah. Haidir dan Salim (2014:5). Untuk itu guru sebagai tenaga pendidik harus mampu beradaptasi dengan keadaan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.

*Augmented Reality* (Harni Kusniyati, 2017:44) adalah sebuah teknologi yang dipakai untuk menggabungkan objek digital pada dunia nyata dengan menggunakan kamera ponsel pintar ataupun webcam pada laptop. *Augmented Reality* juga dapat digunakan untuk memunculkan animasi bergerak yang memudahkan para siswa untuk memahami materi lebih lanjut. Adapun guru sebagai fasilitator dapat menyesuaikan materi pembelajaran apa yang ditampilkan pada aplikasi *Augmented Reality* sehingga sangat membantu guru dan murid dalam proses belajar mengajar. Adapun kelebihan teknologi ini adalah mampu menampilkan suatu objek maya 3 Dimensi secara langsung dengan mendeteksi marker menggunakan kamera *smartphone* dengan demikian siswa akan diajak berpikir lebih kreatif dan memanfaatkan imajinasinya sesuai dengan objek yang ditampilkan secara langsung tersebut. Selain itu aplikasi media pembelajaran *Augmented Reality* ini juga dapat menampilkan video sesuai materi yang ingin disampaikan.

SMKN 14 Medan menjadi salah satu sekolah yang masuk dalam wilayah PPKM yang mana mengharuskan proses belajar mengajar dilakukan secara daring. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru TKJ SMKN 14 Medan pembelajaran daring dilakukan menggunakan aplikasi *online meeting* seperti zoom, whatsapp dan google classroom. Materi yang diajarkan biasanya akan di upload oleh guru dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* ataupun foto buku teks pembelajaran. *Power point* hanya menempatkan peserta didik sebagai elemen pasif didalam proses pembelajaran (Kamelia, 2015:239). Siswa juga lebih sedikit berinteraksi dengan

laboratorium komputer di sekolah mengakibatkan terbatasnya jangkauan siswa dengan perangkat komputer yang sedang dipelajari pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Berdasarkan hal itu diperlukan sebuah media pembelajaran yang lebih interaktif dan mampu menjawab kebutuhan siswa tentang perangkat komputer agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif dan juga untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menanggapi permasalahan di atas peneliti bermaksud ingin mengembangkan media pembelajaran perakitan komputer berbasis *Augmented Reality* berbasis untuk mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk siswa/i kelas X TKJ SMKN 14 Medan, dimana pada media ini siswa dapat mengenali berbagai macam perangkat komputer yang nantinya dapat ditampilkan secara 3 Dimensi. Berdasarkan hal itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* di SMK Negeri 14 Medan”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran jarak jauh mengharuskan kegiatan belajar mengajar dilakukan secara online.
2. Siswa mengalami kesulitan mengenali dan memahami *Hardware* komputer dikarenakan siswa tidak bisa masuk dalam lab komputer untuk mengenal dan melihat langsung komponen komputer.

3. *Power point* hanya menempatkan peserta didik sebagai elemen pasif didalam proses pembelajaran.

### 1.3 Pembatasan masalah

Untuk membatasi permasalahan tidak terlalu luas, peneliti membatasi masalah penelitian dibawah ini :

1. Pembahasan materi yang disampaikan pada media pembelajaran *Augmented Reality* perakitan komputer kelas X TKJ yaitu materi menerapkan perakitan komputer sesuai dengan silabus dan rpp.
2. Media yang dikembangkan hanya dapat dijalankan di platform Android yang memiliki kamera belakang minimal 8 *Megapixel* dan menjalankan versi android 4.4 KitKat ke atas.
3. *Augmented reality* yang dikembangkan memakai metode *marker based tracking* dimana untuk menampilkan AR diperlukan sebuah *image target* (marker).

### 1.4 Rumusan Masalah

Dari pembahasan latar belakang masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran perakitan komputer berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk siswa kelas X TKJ di SMKN 14 Medan ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 14 Medan ?

3. Bagaimana tingkat Efektivitas Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 14 Medan ?

### 1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Tujuan pengembangan produk yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses pengembangan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 14 Medan.
2. Mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 14 Medan.
3. Mengetahui keefektifan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 14 Medan.

### 1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Adapun manfaat yang diharapkan di dapat pada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
  - a) Membantu pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.

- b) Sebagai bahan masukan untuk peneliti lanjut yang ingin menyempurnakan media Pembelajaran *Augmented Reality* sehingga lebih mudah digunakan.

## 2. Manfaat Praktis

- a) Bagi Sekolah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X TKJ SMKN 14 Medan untuk mendukung proses pembelajaran dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa.
- b) Bagi program pendidikan Pendidikan Teknologi Informatika Komputer UNIMED, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penulisan karya ilmiah dan juga penulisan dari penelitian ini dapat menambah koleksi pustaka dari jurusan pendidikan teknik elektro.