

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan itu menyebabkan terjadinya perubahan perilaku dan aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu teknologi yang kini berkembang dengan sangat cepat adalah teknologi informasi dan komunikasi *mobile* (handphone). Teknologi *mobile* yang saat ini tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja, tetapi juga sebagai alat untuk memudahkan pengguna dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat terjadi karena pada teknologi *mobile* terdapat adanya banyak fasilitas, antara lain: pengaksesan internet, e-mail, musik, game dan sebagainya yang dapat digunakan dimana saja, kapan saja secara lebih cepat dan mudah.

Game adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan *refreshing*. Saat ini, game adalah salah satu fasilitas yang banyak digemari oleh berbagai kalangan. Setiap anak pada zaman sekarang yang kategorinya adalah seorang siswa tahu yang namanya game, kebanyakan dari mereka sangat suka memainkannya. Namun, citra game di masyarakat masih dipandang sebagai media yang menghibur dibanding sebagai media pembelajaran.

Game Edukasi adalah semua bentuk permainan yang dibuat untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemain pemainnya. Beberapa sekolah yang fasilitasnya tidak memadai juga bisa menggunakan game edukasi dalam hal penyampaian materinya.

Baru baru ini banyak berkembang bermain game dengan menggunakan *Virtual Reality* (VR). *Virtual reality* merupakan sebuah teknologi yang membuat pengguna atau *user* dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia maya yang disimulasikan oleh komputer, sehingga pengguna merasa berada di dalam lingkungan tersebut. Di dalam bahasa Indonesia *virtual reality* dikenal dengan istilah realitas maya. Bisa dibayangkan, *virtual reality* merupakan proses penghapusan dunia nyata di sekeliling manusia, kemudian membuat si pengguna merasa tergiring masuk ke dunia *virtual* yang sama sekali tak bersentuhan dengan dunia nyata.

Dikutip dari Kompas.com tentang rencana pengembangan media pembelajaran *Virtual Reality* di Indonesia yang akan segera diterapkan di beberapa sekolah khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Ide tersebut dicetuskan oleh Telkom Indonesia. Diharapkan dengan adanya VR ini penyampaian menjadi lebih spesifik dan tentunya lebih efisien. *Chief Technical Officer* (CTO) SmartEye, Fahmi Ramadhani mengatakan bahwa versi beta VR yang dikembangkan pihaknya ditargetkan dapat di ujicoba di beberapa SMK di wilayah Jabodetabek pada tahun 2019. Pihaknya juga masih mengupayakan pembiayaan dari berbagai sumber, menurutnya pembiayaan terbesar berada di pembuatan konten-konten edukasinya.

Dari permasalahan di atas, teknologi baru sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya pembuatan aplikasi tutorial merakit komputer untuk siswa SMK dengan teknologi *virtual reality*. Dengan adanya aplikasi tutorial ini, maka materi merakit komputer dapat disampaikan dan dipraktikkan dengan mudah. Selain itu dengan visualisasi aplikasi yang menarik, minat belajar siswa menjadi meningkat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang aplikasi tutorial merakit komputer untuk siswa SMK dengan teknologi virtual reality

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk merancang aplikasi tutorial merakit komputer untuk siswa SMK dengan teknologi virtual reality

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada aplikasi ini adalah :

- Aplikasi yang dibuat berupa media pembelajaran berbasis Android dengan memanfaatkan teknologi VR.
- Tutorial merakit komputer hanya meliputi komponen-komponen yang ada pada komputer jenis Desktop PC (*Personal Computer*).
- Menggunakan aplikasi Unity sebagai perangkat lunak pembuatan aplikasi.

- Tutorial merakit komputer disesuaikan dengan modul kompeten perakitan komputer yang ada pada struktur kurikulum Teknik Komputer Jaringan Kurikulum 2013.
- Aplikasi berbasis Android dengan versi 5.0 ke atas dengan menggunakan alat VR Box.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh sebagai berikut :

- a. Memudahkan pembelajaran siswa melalui pengalaman secara langsung dalam melihat komponen-komponen dari komputer.
- b. Siswa dapat mempelajari komponen komputer secara aktif.
- c. Teknologi VR pada skripsi ini dapat diterapkan pada pembelajaran lain.

## **1.6 Metodologi**

Metodologi adalah proses atau cara untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam keperluan penelitian. Dengan adanya metodologi peneliti akan lebih terarah dan sistematis, sekaligus sebagai kerangka berpikir bagi pengembangan penelitian kearah penarikan kesimpulan secara ilmiah.

### **1.6.1 Waktu dan Tempat**

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini memerlukan jangka waktu yang dimulai pada 2 September 2020 sampai SK yang ditentukan dan bertempat di STIKI Malang.

### **1.6.2 Alat dan Bahan**

Bahan Alat yang dibutuhkan untuk membuat Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- a. Laptop Asus ROG GL553VD Core i7 7<sup>th</sup> Gen, Ram 8Gb.
- b. Aplikasi yang digunakan :
  - Blender, untuk membuat Model 3D
  - Unity, untuk membuat Aplikasi android
  - Corel Draw 2019, untuk membuat desain Aplikasi
- c. Perangkat smartphone android
- d. VR Box

### **1.6.3 Pengumpulan Informasi dan Data**

Pengumpulan data dalam penulisan penelitian ini melalui wawancara, buku, internet, dan media cetak.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penyusunan Tugas Akhir ini dibuat dalam 5 bab dimana setiap babnya berisi penjelasan-penjelasan yang berkaitan dengan game edukasi merakit computer untuk siswa SMK dengan teknologi *Virtual Reality*.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, ruang lingkup, tujuan dan mafaat, metodologi, dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Menjelaskan mengenai teori-teori yang mendasari penulisan dalam memecahkan masalah tugas akhir ini.

**BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Menjelaskan tentang analisis dan gambaran teknis pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality* serta menjelaskan langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi.

**BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Membahas tentang kebutuhan *software* dan *hardware* yang digunakan, menjelaskan alur jalannya program dan segmen program dalam pembuatan aplikasi.

**BAB V : PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari pembuatan Tugas Akhir dan juga saran yang diberikan untuk kepentingan pengembangan selanjutnya.