

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi yang sudah modern ini hampir semua operasional sudah didukung dengan berbasis teknologi. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, sehingga memunculkan banyak inovasi-inovasi baru dari teknologi.

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi di era industri modern ini, berbagai macam teknologi banyak bermunculan mulai dari teknologi yang baru ditemukan serta memperbaiki teknologi yang sebelumnya. Perkembangan teknologi dalam sebuah media ajar pun juga diperlukan. Dalam media ajar juga terdapat materi ajar, dimana materi ajar didefinisikan sebagai seperangkat bahan ajar yang dipersiapkan dosen dalam kegiatan belajar saat dikelasnya. Menurut Wahyati & Sutopo (2012), materi ajar harus menarik dan menyenangkan dan banyak latihan mengucapkan atau berbicara. Maka dari itu dosen membutuhkan media pengajaran untuk mendukung pemahaman siswa dalam memahami suatu materi [1]

Dalam pengembangan media pengajaran dibutuhkan suatu media yang dapat membantu pengembangan materi ajar dalam kegiatan belajar mengajar, salah satu mediana adalah *Virtual Reality* (VR). Dimana *Virtual Reality* (VR) ini adalah suatu alat atau benda yang berbentuk kacamata yang menciptakan ilusi seolah animasi yang ditampilkan lebih tampak nyata. *Virtual Reality* (VR) ini juga merupakan suatu teknologi yang mengubah atau menawarkan sudut pandang baru mengenai tujuan inti dari pendidikan [1] , dan kehadiran dari *Virtual Reality* (VR) ini juga dapat menambah variasi dan menjadi solusi dari media pembelajaran bagi dunia pendidikan dalam keadaan pandemi Covid-19 saat ini yang melanda seluruh belahan dunia, dan *Virtual Reality* (VR) juga dapat menjadi solusi sebagai penyokong kelas yang lebih efektif dimasa

pandemi Covid-19 yang serba *online* ini, sekaligus bertujuan untuk mendukung atau mewujudkan realisasi dari pembelajaran yang bersifat nyata.

Untuk mewujudkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul “**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA 3 DIMENSI SEBAGAI SARANA PRAKTIKUM ELEKTRO MEKANIK DEGAN PROSES *MODELING* BERBASIS *VIRTUAL REALITY* (VR)**”

## **1.2 Perumusan Masalah**

Masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana proses pengimplementasian kegiatan belajar dalam dunia nyata dapat dilihat dalam sebuah media teknologi *Virtual Reality* (VR)?
2. *Software* apa saja yang digunakan dalam proses mengimplementasikan kegiatan belajar tersebut?

## **1.3 Pembatasan masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka penulis lebih menekankan pada :

1. Langkah-langkah dalam mendesign animasi 3D alat dan ruangan dari Laboratorium Elektro Mekanik
2. *Software* apa saja yang digunakan dalam mendesign dan memprogram animasi 3D tersebut

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang diperoleh dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mempermudah kegiatan pembelajaran secara online
2. Dapat memanfaatkan teknologi terbaru sesuai dengan fungsinya
3. Dapat mengetahui *software* yang digunakan dalam proses mengimplementasikan alat tersebut

### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembuatan alat ini sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa  
Dapat menambah kemampuan dalam mendesign 3D alat dan ruangan dari Laboratorium Elektro Mekanik
2. Bagi Lembaga  
Dapat mempermudah dan membantu kegiatan pembelajaran mahasiswa baru secara online
3. Bagi Masyarakat  
Dapat memanfaatkan dan mengetahui teknologi terbaru dengan baik

### 1.5 Metode Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pembuatan alat ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka  
Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi antara lain dari buku-buku, dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data
2. Metode Observasi  
Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung
3. Metode Konsultasi  
Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam laporan akhir

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengutarakan latar belakang, ruusan masalah, batasan masaalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan secara umum, tujuan perancangan, perancangan atau tahap-tahap perancangan *design* dari animasi 3D, blok diagram, dan *flowchart*

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan tentang tahapan atau proses terbentuknya sebuah animasi 3D dari Praktikum Elektro Mekanik

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya