

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Augmented Reality (AR) merupakan gagasan atau ide baru dari teknologi yang berhubungan dengan multimedia. Secara garis besar Augmented Reality merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya yang berada di lingkungan nyata dalam waktu yang nyata dan terintegrasi dengan baik dan jelas. Dalam hal ini, tentunya Augmented Reality memberikan kelebihan dalam interaksi antara manusia dengan device yang di gunakan melalui objek yang menarik dan menyerupai benda nyata dalam bentuk 3 dimanesi (3D) sehingga terlihat lebih jelas dan real-time. [1]

Media pembelajaran yaitu instruksional mencakup manusia, peralatan, atau pesan. masuknya bentuk pengaruh pendidikan (seperti konsep dan teknologi) media pembelajaran terus mengalami perkembangan yang mempunyai banyak jenis-jenis dan mempunyai karakteristi.[2] Media pembelajaran juga sangat di butuhkan bagi siswa SMK dimana di SMK lebih mengutamakan praktikum dari pada teori dengan persentase praktikum 70% dan teory 30% dengan demikian kebutuhan akan alat peraga praktikum menjadi hal penting bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).[3]

SMKN 2 Rejang Lebong adalah sebuah sekolah menengah kejuruan negeri di Kabupaten Rejang Lebong provinsi Bengkulu yang memiliki fokus terhadap bidang Teknologi dan Informasi, berdasarkan observasi langsung dan wawancara tidak terstruktur kepada Ibu Neni Citra Dewi S.T. selaku ketua jurusan multimedia di SMKN 2 Rejang Lebong. Saat ini Sekolah tersebut sedang meningkatkan mutu dan

kualitas sekolah di bidang akademik maupun non akademik, media pembelajaran yang dimiliki SMK tersebut masih sebatas media konvensional seperti buku dan modul dari guru mata pelajaran hardware computer sedangkan untuk alat praktikum SMK tersebut memiliki keterbatasan dengan tidak berimbangnya jumlah siswa dengan alat peraga praktikum yang di miliki di Lab.Hardware computer. Hasil dari observasi dan wawancara menemukan bahwa angkatan 2018 jurusan multimedia memiliki jumlah siswa sebanyak 37 siswa dan alat peraga yang di miliki hanya 8 unit dengan kekurangan tidak terdapatnya Graphic Card External di dalamnya membuat tidak efektifnya waktu proses pembelajaran para siswa. Yang seharusnya materi pembelajaran hardware computer yang menurut rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk jurusan Multimedia memakan waktu 3 pertemuan menjadi 4-6 pertemuan dalam 1 semester.

Berdasarkan uraian di atas di butuhkan sebuah media pembelajaran alternatif yang dapat memberikan informasi tentang hardware computer dengan pendekatan Teknologi Informasi maka di rancanglah **“Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Hardware Computer Untuk Siswa Jurusan Multimedia Di Smkn 2 Rejang Lebong”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu **“Bagaimana memperkenalkan Hardware Computer kepada Siswa jurusan Multimedia dengan pemanfaatan teknologi Augmented Reality ?”**.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penyajian dan penelitian Augmented Reality Hardware Computer sebagai media pembelajaran siswa SMK jurusan Multimedia di SMKN 2 rejang lebong. di perlukan batasan masalah agar pembahasan bias lebih focus,terarah dan tidak melebar , maka penulis memberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Menggunakan metode Marker Based Tracking berbasis Android
2. Alat pengujian terbatas kepada smartphone berbasis android yang di miliki oleh siswa dan guru di SMKN 2 Rejang Lebong
3. Object yang di tampilkan dalam pembuatan media pembelajaran hardware computer ini adalahh 5 object yaitu Processor,Motherboard,RAM (Random Access Memory),VGA (Video Graphic Adapter), Harddisk .
4. Aplikasi Augmented Reality ini di bangun menggunakan software Unity 3D,Vuforia,Sublime dan menggunakan Bahasa pemrograman C#
5. Aplikasi ini di ujikan kepada siswa SMK kelas X jurusan Multimedia di SMKN 2 Rejang Lebong.
6. Pengujian juga menggunakan smartphone Android milik siswa dan Guru di kelas multimedia.
7. Objek 3D di dapatkan dengan cara mendownload dari bebrapa website dan di exturing oleh Penulis

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan alternative media pembelajaran dan solusi dari masalah kekurangan alat peraga dalam bentuk aplikasi Augmented Reality pada siswa SMK jurusan Multimedia dalam mempelajari komponen hardware computer menggunakan Augmented Reality .

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis harapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa  
Siswa dapat memberikan metode pembelajaran komponen peripheral Hardware Computer dengan lebih baik dari metode sebelumnya.
2. Bagi Pendidik  
Dapat menjadi Alternative media pembelajaran bagi pendidik untuk mengenalkan peripheral Hardware Computer kepada siswa dengan lebih interaktif.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Dari penyusunan skripsi ini diharapkan dapat menjadi sumber studi literatur dan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian terutama bagi mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta.

#### 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode Kualitatif, Metode Kualitatif adalah metode penelitian yang di gunakan untuk

meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data di lakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.[4].

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Pada Penyusunan Skripsi ini penulis mengumpulkan data-data yang di butuhkan dengan beberapa metode.

#### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan metode observasi sebagai salah satu metode mengumpulkan data adapun Metode Observasi tersebut dengan melihat dan mengamati proses blajar mengajar di SMKN 2 Rejang Lebong khususnya pada mata pelajaran Hardware Computer.

#### **1.6.1.2 Studi Literatur**

Penulis membaca dan mempelajari literature yang dapat membantu dalam penulisan skripsi ini seperti Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Buku Besar Kompetensi Dasar jurusan Multimedia di SMKN 2 Rejang Lebong, dan juga penulis mengumpulkan refrensi dari jurnal,buku dan skripsi yang berkaitan dengan Augmented Reality.

#### **1.6.1.3 Wawancara**

Metode Pengumpulan data dengan cara Tanya jawab tidak terstruktur secara langsung kepada Ibu Neni Citra Dewi S.T. dan beberapa Siswa jurusan Multimedia pada Maret 2019 di SMKN 2 Rejang Lebong.

### 1.6.2 Metode Analisis

Langkah-langkah yang digunakan penulis dalam analisis system adalah sebagai berikut :

#### 1. Strength (kekuatan)

Strenght (kekuatan) merupakan suatu kondisi dari suatu organisasi atau perusahaan saat ini. Sumber daya, keterampilan ataupun keunggulan lain yang berhubungan dengan para pesaing dan kebutuhan pasar yang dapat dilayani oleh perusahaan yang diharapkan dapat dilayani.

#### 2. Weaknesses (Kelemahan)

Kondisi atau situasi yang merupakan kelemahan dari sebuah perusahaan pada saat ini. Kelemahan dapat diartikan dengan keterbatasan dalam sumber daya keterampilan, dan kapabilitas yang secara efektif sehingga menghambat kinerja perusahaan.

#### 3. Opportunity (Peluang)

Yaitu suatu analisis peluang yang ada baik diluar perusahaan dan memberikan peluang berkembangnya perusaan dimasa depan. Peluang adalah situasi penting yang menguntungkan dalam lingkungan perusahaan.

#### 4. Threat (Ancaman)

Ancaman merupakan kondisi atau situasi yang tidak menguntungkan bagi perusahaan. Ancaman datang dari lingkungan eksternal perusahaan yang dapat menimbulkan kerugian bagi manajemen. Salah satu ancaman yang ada

ialah peraturan pemerintah yang baru atau yang direvisi dapat menjadi ancaman bagi kesuksesan perusahaan.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Metode Perancangan yang penulis gunakan adalah metode *Unified Modeling Language* (UML).

### **1.6.4 Metode Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

### **1.6.5 Metode Implementasi**

Proses Implementasi dilakukan dengan memasang aplikasi langsung di perangkat mobile android agar mengetahui keadaan nyata secara langsung ketika di jalankan. Pemasangan Aplikasi pada smartphone Siswa Dan Guru.

### **1.6.6 Metode Pengujian Sistem**

Metode Pengujian Sistem dilakukan setelah implementasi system selesai. Pengujian di lakukan untuk mengetahui aplikasi sudah berjalan dengan baik atau tidak metode yang di gunakan adalah dengan metode black box.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan Skripsi ini di uraikan dalam beberapa bab, yaitu :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan secara umum tentang pengetahuan dasar dan teknologi yang mendukung dalam penelitian ini.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan aplikasi, menganalisa masalah, pemecahan masalah, perancangan system dan aplikasi.

## **BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan aplikasi mulai dari perancangan aplikasi mulai dari Pembuatan Marker dan UI, Pembuatan 3D, Pembuatan Aplikasi sampai kepada implementasi terhadap smartphone.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembuatan aplikasi “Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Hardware Computer untuk siswa Jurusan Multimedia di SMKN 2 Rejang Lebong”