

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode pembelajaran mengenal komponen jaringan umumnya masih banyak yang bersifat manual. Dalam penyampaian materi guru masih menggunakan modul yang berbentuk teks atau gambar yang berdampak kurangnya antusias dalam belajar, serta pencarian informasi atau artikel dengan melakukan *browsing* yang diharuskan membutuhkan koneksi internet. Seiring berkembangnya teknologi maka perancangan memanfaatkan visualisasi dalam memperkenalkan Komponen Jaringan menggunakan *Augmented Reality*.

Dengan dibuatnya Aplikasi Pengenalan Komponen Jaringan bertujuan untuk membantu pembelajaran perihal komponen jaringan dimana masih banyak sekolah yang memiliki komponen tapi terbatas, sehingga jumlah kuantitas komponen lebih sedikit dari pada jumlah siswa/siswi disekolah tersebut. Seperti contoh yang terjadi pada SMKS Likupang dengan kejuruan TKJT (Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi) yang telah dilakukan observasi. Maka peneliti memperkenalkan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran untuk memberikan informasi tentang komponen jaringan kepada para siswa/siswi yang mampu memberikan respon timbal balik dan lebih interaktif.

Pengenalan Komponen Jaringan ini adalah sebuah aplikasi yang di dukung oleh teknologi *Augmented Reality* yang menampilkan materi berupa audio dan muncul objek 3 dimensi. Pemakaian Aplikasi Pengenalan Komponen Jaringan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang berbasis *augmented reality*, berharap digunakan sebagai media alternatif untuk proses belajar mengajar dalam mengenal tentang komponen-komponen jaringan yang ada. Pembuatan Aplikasi ini berharap bisa dimanfaatkan sebagai alat bantu guru dalam proses mengajar.

Komponen Jaringan merupakan bagian atau elemen yang membentuk sebuah jaringan komputer. Dalam membangun sebuah jaringan komputer membutuhkan komponen fisik atau *hardware* dan komponen non fisik atau *software* yang saling terhubung agar mempermudah dan mempercepat pekerjaan dalam hal perpindahan data dan juga dalam mendapatkan informasi/memberikan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut: "Bagaimana merancang sebuah media pengenalan komponen jaringan untuk penyampaian materi menggunakan *Augmented Reality* berbasis andorid".

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat sebagai alat sarana *alternative* pembelajaran Pengenalan Komponen Jaringan.
2. Aplikasi yang digunakan dalam media pembelajaran berformat Apk.
3. Pembangunan aplikasi pada *system* ini menggunakan *software* Unity, Vuforia, Figma, Canva dan Blender
4. Aplikasi *augmented reality* ini membahas tentang pembelajaran Pengenalan Komponen Jaringan secara lebih mudah dan menarik.
5. Aplikasi hanya dapat digunakan pada *smartphone* Android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sebagai berikut.

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang S1 di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Menghasilkan aplikasi multimedia interaktif pengenalan Komponen Jaringan berbasis *augmented reality*
3. Sebagai alat bantu guru.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan, yaitu :

1. Bagi Masyarakat umum

Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman tentang bagaimana bentuk visual 3D sebuah komponen jaringan tersebut menggunakan teknologi *augmented reality*.

2. Bagi Guru

Membantu guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa, sebagai media tambahan pembelajaran dan dapat menjadikan alat bantu guru dalam proses mengajar.

3. Bagi Siswa/i

Memberikan visual tentang bentuk dan penjelasan yang lebih detail mengenai sebuah komponen jaringan.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian. Aplikasi augmented reality "Perancangan Pengenalan Komponen Jaringan dengan Menggunakan Metode *Augmented Reality* Berbasis Android" adalah aplikasi pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *software* Unity.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk pengamatan pada aplikasi atau media lain yang memiliki konsep, fungsi, desain, dan kegunaan yang serupa sebagai data yang nantinya akan dijadikan referensi dan juga perbandingan dengan aplikasi yang dibuat.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan secara langsung dengan narasumber berupa tanya jawab secara langsung dengan guru yang bersangkutan.

1.6.2 Metode Perancangan

Dalam metode perancangan untuk membuat aplikasi pengenalan komponen jaringan yang merupakan tahapan perancangan 3 dimensi dengan menggunakan metode MDLC terdiri dari 6 tahap Menurut Luther (1994), yaitu *concept* (pengkonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), *distribution* (pendistribusian). keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan [1].

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan skripsi ini menggunakan kerangka pembahasan yang terbentuk dalam susunan bab, dengan uraian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori dasar yang menjadi dasar pengetahuan untuk memahami masalah yang dijelaskan dalam penelitian ini. Teori ini berhubungan dengan *augmented reality* dan penerapannya.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi mengenai tentang analisa dan perancangan *system* implementasi teknologi *augmented reality* untuk pengenalan komponen jaringan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai pembahasan perancangan aplikasi pengenalan komponen jaringan dan hasil uji coba.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan laporan skripsi yang telah disusun.