

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan jaman yang pesat, sudah banyak inovasi-inovasi terhadap teknologi komputer saat ini. Perkembangan jaman yang sangat pesat itu banyak menghasilkan aplikasi yang dapat menggantikan atau mempermudah berbagai bidang kegiatan, salah satunya bidang penyampaian informasi dan hiburan yang sudah dapat dimudahkan dengan teknologi *augmented reality*.

Augmented reality merupakan teknologi komputer yang dapat mempermudah penyampaian informasi kepada masyarakat luas secara interaktif dan lebih detail karena dapat menampilkan objek tiga dimensi, video, atau gambar-gambar yang dapat dilihat pada monitor komputer atau perangkat seluler, sehingga hasil informasi dapat dilihat lebih terperinci karena model dari objek asli informasi dapat seolah-olah ditampilkan, dengan penggunaan *augmented reality* pada penerapan pada kehidupan sehari-hari maka diharapkan informasi yang disampaikan akan lebih informatif.

Perkembangan teknologi *augmented reality* di Indonesia sudah mulai berkembang khususnya penerapannya dalam bidang pembelajaran. Sehubungan dengan adanya perkembangan penerapan *augmented reality* dalam bidang pembelajaran maka akan dibuatkan sebuah aplikasi berbasis Android yang akan diarahkan dalam bidang pembelajaran, khususnya dalam bidang biologi. Dari penerapan *augmented reality* pada aplikasi dalam bidang pendidikan tersebut diharapkan akan memberikan nilai yang positif dalam membantu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diberikan, dan dapat memberikan isi materi pembelajaran dengan lebih efektif dan interaktif bagi para pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat dibuat beberapa rumusan masalah. Rumusan masalah yang ada yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi berbasis Android menggunakan *augmented reality* yang dapat memberikan pembelajaran terhadap pengenalan dan isi dari materi biologi secara interaktif dan lengkap?

2. Bagaimana menentukan visualisasi dari objek 3D, video atau gambar pada *tracker/ marker* sehingga informasi dari materi pembelajaran dapat dapat ditampilkan lebih detail dan interaktif?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, berikut beberapa tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk membuat aplikasi berbasis Android yang menggunakan teknologi *augmented reality* dengan penampilan informasi pembelajaran biologi dengan isi materi yang lengkap.
2. Untuk membuat aplikasi yang dapat membaca *marker* untuk menampilkan objek 3D (tiga dimensi) atau video sehingga informasi yang dapat disampaikan lebih interaktif dan terperinci.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk pembuatan aplikasi AR Android diantaranya:

1. Aplikasi diuji coba pada *device* Android versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).
2. Penggunaan aplikasi hanya berjalan baik pada *marker* khusus yang sudah disediakan.
3. Materi biologi yang digunakan hanya mengenai organ tubuh manusia pada sistem pencernaan dan sistem pernapasan.

1.5 Sistematika Pembahasan

Penyusunan laporan yang dilakukan menggunakan sistematika penulisan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

Bab I. Pendahuluan

Bab ini digunakan untuk menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II. Landasan Teori

Bab ini digunakan untuk menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi dan mendukung pembuatan sistem yang ada. Teori yang dibahas pada bab ini antara lain mengenai *augmented reality*, Android dan pembahasan terhadap SDK dari Metaio sebagai penyedia fitur *augmented reality*.

Bab III. Perancangan dan Pemodelan

Bab ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana analisis keadaan, kebutuhan sistem, perancangan sistem, dan gambaran rancangan antarmuka.

Bab IV. Implementasi

Bab ini digunakan untuk menjelaskan hasil dari proses perkembangan implementasi proyek, penjelasan mengenai realisasi fungsionalitas dan *user interface design* yang sudah dibuat.

Bab V. JUnit Testing

Bab ini digunakan untuk menjelaskan hasil pengujian terhadap hasil perancangan aplikasi yang dibuat, serta hasil dari kuesioner

Bab VI. Simpulan dan Saran

Bab ini digunakan untuk memberi simpulan dan saran dalam laporan tugas akhir.

Daftar Pustaka

Bagian yang berisi tentang daftar sumber-sumber informasi yang digunakan untuk mendukung pembuatan tugas akhir.