

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan inovasi-inovasi baru salah satunya di bidang Multimedia. *Augmented Reality* merupakan salah satu contoh inovasi dari bidang Multimedia. Teknologi *Augmented Reality* atau disebut juga dengan AR adalah teknologi yang dapat menggabungkan data di dunia maya dengan data di dunia nyata secara *real time*. *Augmented Reality* dapat dimanfaatkan di berbagai bidang seperti bidang kesehatan, militer, hiburan dan lain-lain.

Selain sebagai sarana hiburan, *Augmented Reality* juga dapat dimanfaatkan sebagai ilmu pengetahuan dengan menempatkan informasi di dalamnya. Dengan menggabungkan kedua hal tersebut, maka diharapkan informasi berupa ilmu pengetahuan dapat disajikan dengan lebih menarik serta mudah untuk diterima. Hal ini dapat diterapkan pada buku ensiklopedia anak tentang bangunan-bangunan bersejarah di Indonesia.

Penerapan *Augmented Reality* ke dalam buku ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat anak untuk membaca dan mengenal sejarah di negerinya. Melihat fenomena *smartphone* yang saat ini begitu digemari oleh masyarakat tak terkecuali oleh anak-anak, maka untuk mengaplikasikan AR digunakanlah aplikasi

smartphone berbasis Android yaitu dengan memproyeksikan obyek 3 Dimensi berupa bangunan bersejarah ke dalam layar ponsel.

Oleh karena itu, penulis mengambil judul **Penerapan *Augmented Reality* pada Buku Ensiklopedia Anak Sebagai Pengenalan Bangunan-Bangunan Bersejarah di Indonesia** bertujuan memberikan ilmu pengetahuan berupa sejarah khususnya kepada anak-anak dengan menampilkan unsur hiburan didalamnya, diharapkan ilmu pengetahuan akan lebih mudah diterima dan dapat menyajikan informasi yang lebih menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membangun aplikasi *Augmented Reality* berbasis Android untuk memproyeksikan Obyek 3 Dimensi di dalam Ensiklopedia anak Pengenalan Bangunan Bersejarah di Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus pada pembahasan yang dimaksud, maka batasan ruang lingkup penelitian ini mencakup hal berikut.

1. Software yang digunakan untuk membangun obyek 3 Dimensi adalah 3Ds Max 2014 serta Corel Draw X7 untuk merancang tampilan ensiklopedia.

2. Bangunan bersejarah yang akan dimasukan kedalam ensiklopedia adalah bangunan-bangunan monument bersejarah di beberapa kota di Indonesia.
3. Pembuatan aplikasi *Augmented Reality* berbasis Android menggunakan Unity game engine versi 4.5.5 serta Vuforia SDK versi 4.
4. Pengaplikasian Marker pada *Augmented Reality* ini menggunakan metode *Markerless Augmented Reality* yaituberupa Image Target.
5. Responden untuk pengujian aplikasi *Augmented Reality* ini dilakukan kepada segmentasi anak-anak usia 6 tahun hingga 12 Tahun (Sekolah Dasar).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Maksud Penelitian

1. Mengembangkan Teknologi *Augmented Reality* pada bidang edukasi untuk anak-anak.

1.4.2 Tujuan Penelitian

1. Membuat ensiklopedia anak tentang bangunan bersejarah di Indonesia yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality* supaya menarik perhatian anak untuk membaca.
2. Membuat aplikasi *Augmented Reality* berbasis android untuk memproyeksikan obyek 3 Dimensi.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

a. Metode Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan informasi melalui buku-buku referensi, jurnal ilmiah Nasional maupun Internasional yang diperlukan untuk menyusun laporan skripsi yang didapatkan dari referensi koleksi pribadi, perpustakaan, maupun file di internet.

b. Metode Quisioner

Metode Quisioner bertujuan untuk mengukur apakah Aplikasi ini tepat digunakan oleh para pengguna. Responden dari Quisioner ini adalah 15 anak berusia 6 hingga 12 tahun atau Sekolah Dasar yang menjadi sasaran pengguna Sistem ini.

1.5.1 Metode Analisis

a. Analisis SWOT

Analisis SWOT bertujuan untuk mengevaluasi Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), Kesempatan (*Opportunities*), dan Ancaman (*Threats*) dari suatu aplikasi yang akan dibangun.

b. Analisis Studi Kelayakan

Meliputi kelayakan teknis / teknologi, kelayakan operasional, dan kelayakan hukum

e. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan mencakup kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Perancangan konsep.
2. Perancangan isi.
3. Merancang grafik
4. Memproduksi Aplikasi
5. Menguji Aplikasi.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang gambar Image Target
2. Merancang tampilan ensiklopedia.
3. Merancang modeling 3 Dimensi bangunan bersejarah.
4. Membangun Aplikasi Augmented Reality
5. Melakukan Instalasi Aplikasi.
6. Melakukan pengujian aplikasi.
7. Lakukan kuesioner pada pengguna untuk menguji kelayakan aplikasi.

1.5.5 Metode Testing

Dalam pengujian aplikasi ini, penulis menggunakan Metode *Black Box Testing* dan pengujian pada beberapa jenis *smartphone* Android.

1.6 Sistematika Penulisan

Perencanaan penulisan skripsi ini mencakup beberapa bab yang akan diuraikan dibawah ini

BAB I PENDAHULUAN

Membahas pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas pada skripsi ini, yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan teori yang menjadi acuan serta dasar teori tentang Multimedia, *Augmented Reality* serta metode yang digunakan untuk membangun aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang metode-metode analisis beserta perancangan yang digunakan untuk membangun aplikasi *Augmented Reality*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan bagaimana tahapan membangun aplikasi, testing aplikasi hingga menerapkan atau mengimplemantasikan aplikasi pada pengguna.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan pokok yang telah dirangkum dari seluruh hasil penelitian serta saran dari penulis yang berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat keterangan dari buku dan literatur yang menjadi acuan dalam penyusunan laporan skripsi.