

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dibidang penyampaian informasi saat ini sudah sampai pada konsep ponsel cerdas atau *smartphone*. Sistem operasi *smartphone* terbaru yang digunakan pada umumnya adalah *Android*.

Sudah banyak teknologi terbaru untuk memudahkan beberapa aktifitas yang memungkinkan untuk diterapkan pada *smartphone* berbasis *Android*, salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan objek dunia maya dengan dunia nyata secara *realtime*. Pengembangan teknologi AR semakin dipermudah dengan adanya *library Vuforia* yang bersifat *open source* dan *free license* sehingga dapat dikembangkan lebih luas lagi.

Salah satu contoh penerapan *Augmented Reality* adalah dibidang pendidikan. Saat ini proses belajar mengajar di TK Mekar Siwi, diantaranya menggunakan buku yang menampilkan teks dan gambar. Perkembangan teknologi yang sangat pesat dibidang *Augmented Reality* membuat penulis berpikir untuk membuat sebuah media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi AR yang dapat memberikan lebih banyak perspektif daripada metode pembelajaran menggunakan buku, keunggulan yang ditawarkan teknologi ini antara lain mampu memunculkan teks, gambar, suara, animasi dan *virtual reality* itu sendiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengambil tugas akhir dengan judul "PEMBUATAN AUGMENTED REALITY TENTANG PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE IMAGE TRACKING VUFORIA PADA TK MEKAR SIWI".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka diberikan rumusan masalah adalah bagaimana membuat Augmented Reality tentang pengenalan hewan untuk anak usia dini berbasis android menggunakan metode *Image Tracking Vuforia* pada TK Mekar Siwi ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan aplikasi ini menggunakan teknologi Augmented Reality.
2. Objek 3D hewan ada lima, yaitu anjing, kelinci, kuda, harimau dan rusa beserta envirotnmenya, 3D yang dianimasikan hanya kuda saja.
3. Dalam aplikasi ini terdapat empat macam cara bermain.
4. Software yang digunakan adalah Blender untuk membuat 3D, Vuforia sebagai library dan Unity sebagai game engine.
5. Sistem aplikasi ini diterapkan pada smartphone berbasis Android dengan minimal versi Android Gingerbread.
6. Diterapkan sebagai media pembelajaran untuk anak-anak di TK Mekar Siwi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai syarat kelulusan diploma tiga pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Ilmu Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama menempuh kuliah di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Ilmu Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
3. Membuat media pembelajaran interaktif tentang pengenalan hewan menggunakan teknologi Augmented Reality berbasis Android.
4. Menyumbang media pembelaran bagi anak usia dini terutama murid di TK Mekar Siwi.
5. Menambah wawasan secara langsung melalui perancangan dan pembuatan objek multimedia khususnya dalam pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi Augmented Reality.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi penulis :

Adapun manfaat bagi penulis adalah :

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh saat kuliah.
2. Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT.

3. Prasyarat kelulusan program studi Diploma III jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer (A.Md).
4. Membantu menyumbang sebuah media pembelajaran pada TK Mekar Siwi yang diharapkan akan membantu meningkatkan interaksi dan partisipasi anak dalam belajar.

1.5.2 Manfaat bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA :

Adapun manfaat bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA adalah :

1. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan Tugas Akhir.
2. Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan Tugas Akhir bagi mahasiswa yang sedang mengambil Tugas Akhir.

1.5.3 Manfaat bagi TK Mekar Siwi :

Adapun manfaat bagi TK Mekar Siwi adalah :

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sarana media pembelajaran bagi anak didik.
2. Terjalin hubungan baik antara TK Mekar Siwi dengan pihak STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5.4 Manfaat bagi masyarakat umum/IT :

Adapun manfaat bagi masyarakat umum/IT adalah :

1. Alternatif media pembelajaran interaktif bagi pengguna android.

2. Menciptakan suasana baru sebuah media pembelajaran bagi anak-anak yang lebih interaktif dan tidak membosankan sehingga meningkatkan minat belajar dan pemahaman anak terhadap materi.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah :

1. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Dengan mempelajari literatur, buku, atau aplikasi-aplikasi yang berkaitan dengan objek yang akan diteliti. Menggunakan metode ini diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang diperlukan.

2. Metode Dokumentasi

Melakukan dokumentasi terhadap aktivitas yang terjadi di tempat penelitian untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan sebagai perencanaan dan perancangan modelling 3D serta desain *display* agar tidak terlalu monoton bagi anak TK.

3. Metode Observasi

Pengamatan secara langsung di tempat penelitian terhadap objek yang akan dijadikan sumber data penelitian yang akan digunakan peneliti dengan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir.

4. Metode Interview

Mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu Kepala TK Mekar Siwi untuk

mendapatkan beberapa informasi yang dibutuhkan. Sebagai narasumber, Ibu Sri Supadmi Ngafiati, S.Pd (Kepala TK Mekar Siwi).

1.7 Sistematika Penulisan

Penulis memberikan sistematika berdasarkan bab-bab yang berurutan berdasarkan pokok-pokok permasalahannya untuk mempermudah penyusunan penulisan Tugas Akhir yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengantar terhadap masalah-masalah yang akan dibahas seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara rinci tentang konsep dasar dalam pembuatan aplikasi dan software yang digunakan.

BAB III : TINJAUAN UMUM

Bab ini membahas tentang gambaran objek penelitian.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi perangkat lunak, sarana yang dibutuhkan dan contoh pengoperasian perangkat lunak yang dirancang serta menguraikan tentang evaluasi penelitian ini.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian serta sasaran yang diusulkan guna pengembangan lebih lanjut agar hasil yang dicapai bisa lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Isi dari daftar pustaka adalah daftar buku-buku, e-book, wacana yang menjadi referensi dalam pembuatan tugas akhir ini.

