

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Android adalah *software* yang dipakai pada perangkat mobile yang mencakup beberapa komponen, yaitu sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Platform pengembangan aplikasi android yang merupakan bagian dari android memiliki lisensi *open-source* atau terbuka, sehingga dapat membangun aplikasi yang kaya dan inovatif. [1]

Augmented Reality merupakan suatu teknologi yang menambahkan objek virtual ke dalam lingkungan nyata secara *realtime* sehingga batas diantaranya menjadi sangat tipis. Objek virtual yang ditambahkan adalah objek 3 Dimensi yang terintegrasi ke dunia nyata. Benda benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat *Augmented Reality* sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Beberapa bidang yang pernah menerapkan teknologi ini yaitu kedokteran, hiburan, latihan militer, desain mesin, robotics, *consumer design*. [2]

Dengan mengacu pada hal tersebut diatas dan melihat peluang bagaimana memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dan platform android dalam bidang pendidikan, maka penulis membuat penelitian yang berjudul " PENGENALAN BERBAGAI HEWAN KEPADA ANAK – ANAK MENGGUNAKAN *ANIMAL CARD* DAN TEKNIK 3D *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID ",

Penelitian ini nantinya akan menghasilkan sebuah aplikasi mobile berbasis

android sebagai media belajar pengenalan berbagai macam hewan untuk anak, Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *animal card* sebagai acuan untuk melihat konten virtualnya, jadi ketika sensor mendeteksi marker pada *animal card*, akan tampak objek hewan berbentuk 3d pada kamera handphone. Dengan cara ini diharapkan dapat membantu persepsi anak-anak dalam mempelajari dunia hewan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dari penelitian ini adalah "bagaimana membuat aplikasi yang memanfaatkan *augmented reality* untuk pengenalan hewan kepada anak?".

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini menggunakan obyek berupa gambar hewan 2D dan 3D.
- b. Informasi yang ada berupa gambar hewan, nama hewan, jenis hewan, dan suara hewan.
- c. Aplikasi ini menggunakan *marker* untuk sebagai perantara dalam menampilkan objek 3D pada kamera *smartphone*.
- d. Menggunakan *vuforia SDK* dan *Unity 3D* sebagai *software* untuk membangun *augmented reality*.
- e. Pembuatan objek 3D menggunakan *software 3Ds max*.
- f. Pembuatan objek 2D menggunakan *software Adobe Illustrator* dan *photoshop*.
- g. Objek yang ditampilkan pada penelitian ini hanya beberapa karakter

- h. hewan sebagai contoh, tidak semua jenis hewan ditampilkan.
- i. Aplikasi hanya dibuat untuk perangkat *mobile* berbasis android.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk :

- a. Membuat aplikasi AR yang dapat berjalan pada perangkat mobile berbasis android sebagai media pengenalan hewan kepada anak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

- a. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk guru maupun orang tua dalam memperkenalkan berbagai macam hewan pada anak menjadi lebih menarik.
- b. Membantu anak untuk mengenal berbagai macam hewan dengan metode yang lebih menarik.

1.6 Metode Penelitian

Pada bab ini diuraikan mengenai metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, adapun metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Metode Deskriptif

Metode ini digunakan untuk merumuskan dan menjelaskan data yang ada sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang sedang dilakukan.

b. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca buku dan literatur yang berisi informasi yang tepat sehingga dapat mendukung kegiatan penelitian

c. Metode Observasi

Peneliti mengambil data dengan mengamati, mencatat, dan mempelajari secara langsung tentang media belajar pengenalan hewan yang sudah ada pada beberapa toko buku.

d. Metode Uji Coba

Peneliti menggunakan metode ini dengan melakukan percobaan dalam membuat aplikasi dan memperbaiki kesalahan sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.

1.6.2 Metode Analisis

Tahap ini dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan terkait informasi apa saja yang akan ditampilkan pada aplikasi dengan memanfaatkan data-data yang telah dikumpulkan.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahap ini menjelaskan tentang proses perancangan *system* yang akan dibuat berdasarkan hasil analisa.

1.6.4 Metode Pengembangan

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah mengimplementasikan hasil rancangan *system* yang telah dibuat melalui *flowchart* perancangan aplikasi untuk menggambarkan alur sistem yang berjalan saat penelitian dilakukan.

1.6.5 Metode Testing

Proses *testing* program dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing* dan *white testing* untuk membuktikan apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik atau belum.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan skripsi ini menggunakan dasar dasar penulisan karya ilmiah, supaya penyajian dalam penelitian ini menjadi terstruktur dan mudah dimengerti. Berikut ini adalah sistematika dalam penyusunan laporan skripsi.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan aplikasi seperti definisi dari beberapa ilmu yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis sistem, dan analisis kelayakan sistem. Dalam bab ini akan diuraikan juga perancangan dari aplikasi yang akan dibuat yaitu merancang konsep, dan merancang isi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil program yang akan diimplementasikan kedalam perangkat mobile smartphone, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi ini dan saran-saran yang membangun bagi penulis untuk menambah kesempurnaan program maupun penulis lain yang membuat atau mengembangkan aplikasi android.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber – sumber dan literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir.