

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran di sekolah sekarang ini sudah disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, media pembelajaran saat ini dituntut untuk lebih kreatif dan menarik sehingga dapat menarik seorang anak dalam mempelajari suatu hal. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan adalah teknologi *Augmented Reality (AR)* sebagai media pembelajaran.

Augmented Reality merupakan sintesis perumpamaan nyata dan virtual. Di dalam *Augmented Reality*, elemen-elemen seperti teks, suara, gambar, dan animasi dapat disatukan dalam penyajiannya serta mampu memperagakan suatu objek nyata kedalam bentuk virtual yang dapat dilihat dari segala sisi, sehingga proses belajar mengajar lebih menarik karena dapat menampilkan objek tiga dimensi yang dapat menyerupai bentuk aslinya.

Proses belajar mengajar yang baik untuk anak adalah jika anak berinteraksi dengan pengajar. Salah satu metode yang baik adalah pengajar harus menciptakan situasi yang nyaman untuk anak sehingga anak tersebut dapat melihat dan mendengarkan apa yang di ajarkan dengan tujuan anak lebih cepat mengerti apa yang diajarkan. Anak akan lebih cepat mengerti melalui alat pendengarannya (auditif) dan alat penglihatannya (visual) maka dari itu anak diajarkan dengan mendengarkan disertai dengan menunjukkan gambarnya

(demonstrasi). Anak-anak perlu diberikan ilmu pengetahuan salah satunya tentang jenis buah dan profesi karena dapat berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Saat ini para pengajar di TK RA Al Huda Gombang dalam menyampaikan materi pembelajaran tentang buah dan profesi menggunakan media pembelajaran dengan metode lisan berupa melihat gambar-gambar 2D dari internet maupun buku. Media tersebut hanya memberikan visual dalam bentuk sederhana dan kurang interaktif. Hal tersebut membuat anak-anak menjadi bosan dan mudah lupa dengan apa yang mereka sudah pelajari. Sehingga pada akhirnya akan berdampak pada kurangnya daya serap pada proses penyampaian.

Untuk mengatasi kekurangan dan kelemahan pada proses pembelajaran tersebut maka diperlukan suatu aplikasi pembelajaran yang interaktif untuk memperkenalkan jenis-jenis buah dan profesi menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Dengan harapan aplikasi ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar anak-anak di TK RA Al Huda Gombang. Karena dengan menerapkan konsep *AR* pada metode pembelajaran, para pengajar atau orang tua dapat menciptakan suasana belajar yang lebih nyata dalam bentuk 3D tanpa menggunakan alat peraga, dan memberikan pengalaman baru serta pemahaman yang lebih mendalam pada anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi sebagai media pembelajaran yang interaktif tentang pengenalan buah dan profesi dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*?
2. Bagaimana aplikasi FRUISSION KIDS ini dapat berjalan dengan baik pada perangkat berbasis android?
3. Bagaimana menampilkan objek 3D buah dan profesi yang telah dibuat ke dalam bentuk *Augmented Reality* agar bisa ditampilkan dengan baik pada *smartphone*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian berupa suatu aplikasi pembelajaran interaktif untuk TK RA Al Huda Gombang.
2. Aplikasi ditujukan untuk anak-anak usia 4 tahun ke bawah.
3. Aplikasi ini berbasis *mobile* bersistem operasi android dengan memanfaatkan kamera *smartphone* sebagai perantara *input* dari *marker* untuk menampilkan model 3D buah dan profesi.
4. *Image marker* berupa kartu yang berisi gambar-gambar buah dan profesi.
5. Materi pembelajaran yang didapatkan berasal dari TK RA Al Huda Gombang.
6. Pengenalan objek buah dan profesi menggunakan 20 objek 3D yang terdiri dari 10 objek buah dan 10 objek profesi.

7. Pembuatan aplikasi dibuat menggunakan bantuan *software Unity 3D, Autodesk 3D Max, Vuforia SDK dan Corel Draw.*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperkenalkan media pembelajaran yang interaktif kepada TK RA Al Huda Gombang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi khususnya teknologi *Augmented Reality* berbasis android.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar siswa/siswi TK RA Al Huda Gombang dalam mempelajari tentang buah dan profesi dalam bentuk 3D.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Strata 1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengajar dan orang tua dapat lebih mudah memberikan pengetahuan tentang pengenalan buah dan profesi dengan media pembelajaran yang lebih interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Memberikan kemudahan dalam proses belajar mengajar bagi anak untuk pengenalan buah dan profesi dalam bentuk tiga dimensi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian sangat diperlukan untuk mendapatkan bukti kebenaran suatu konsep dan teori yang diperoleh serta untuk menemukan dan menguji suatu pengetahuan. Adapun penulis dalam hal ini menggunakan metode sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, maka perlu data-data dan informasi yang cukup mengenai permasalahan yang akan dibahas agar sesuai dengan tujuan yang dicapai.

1.6.1.1 Metode Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk mengetahui gambaran secara jelas tentang permasalahan yang akan diteliti. Dalam metode ini penulis mendatangi secara langsung TK RA Al Huda Gombang.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada narasumber yang bersangkutan untuk memperoleh hasil sebagai bahan dalam penelitian. Dalam metode ini penulis mengajukan pertanyaan kepada kepala sekolah TK RA Al Huda Gombang.

1.6.1.3 Metode Kepustakaan

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau konsep-konsep teoritis menggunakan buku, jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, artikel-artikel, dan situs-situs internet ataupun referensi lain yang berkaitan dengan topik penelitian sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Tahap ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam membuat dan mengembangkan aplikasi.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan memudahkan peneliti dalam mengembangkan aplikasi yang akan dibuat. Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat.
2. Perancangan *interface* untuk tampilan aplikasi.

1.6.4 Metode Pengujian

Setelah pembuatan aplikasi selesai, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan beberapa metode pengujian sebagai berikut :

1. Metode *Black Box Testing*

Dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi yang sudah dibuat.

2. Pengujian *Device*

Pengujian *device* dilakukan untuk uji coba atau *testing* aplikasi dengan menggunakan beberapa *device* atau *smartphone* yang digunakan untuk mengetahui minimal *device* untuk menjalankan aplikasi ini.

3. Metode *Usability Testing*

Melakukan pengujian aplikasi secara langsung kepada pengguna untuk mengevaluasi aplikasi yang sudah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami lebih jelas tentang penelitian ini, maka penulis mengelompokkan materi penulisan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, 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 teori dari permasalahan yang diambil serta penjelasan dari perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang tahap pra produksi, baik penjelasan konsep aplikasi yang terdiri dari desain dan rancangan yang akan diterapkan serta menganalisis kebutuhan dasar dalam perancangan media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang tahap produksi dan pasca produksi pembuatan aplikasi. Implementasi merupakan proses penjabaran proses

pembuatan aplikasi *augmented reality*, screenshot saat proses, dan hasil akhir, serta dilakukan pembahasan tentang pengujian dan evaluasi untuk menyempurnakan pembuatan aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan oleh penulis dari hasil penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang beberapa referensi dari buku, jurnal website dari internet yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi ini.

LAMPIRAN

Berisi tentang hasil kuisisioner yang dilakukan penulis saat melakukan survei tentang aplikasi terhadap anak-anak yang bersekolah di TK RA Al Huda Gombang. Kuisisioner diisi oleh para orang tua atau pengajar di TK RA Al Huda Gombang.