BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DAR! Mizan merupakan salah satu penerbit buku yang terletak di Jl. Cinambo No. 135 Cisaranten Wetan Bandung. Sejak awal berdiri DAR! Mizan mengembangkan buku seri mewarnai, salah satunya yaitu Mewarnai Asyik Dinosaurus. Mewarnai merupakan suatu bentuk kegiatan pemicu kreativitas, dimana anak diajak untuk memberikan satu atau beberapa goresan warna pada suatu bentuk atau pola gambar, sehingga terciptalah sebuah kreasi seni. Mewarnai telah menjadi bagian dari keterampilan yang sebaiknya dikuasai anak-anak sejak usia dini karena memahami warna sama pentingnya dengan menguasai berhitung, membaca, dan menulis.

Buku Mewarnai Asyik Dinosaurus diilustrasikan oleh Iwan Yuswandi dan diterbitkan oleh Dar! Mizan dengan no ISBN 9789797528966. Didalam buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan ini anak hanya bisa mewarnai buku dalam bentuk dua dimensi saja. Setelah melakukan wawancara dengan Bapak Dadan Ramadhan selaku penanggung jawab Dar! Mizan, didapat bahwa buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan dirasa tidak cukup, karena hanya bisa mewarnai dalam bentuk dua dimensi saja, maka perusahaan Dar! Mizan memerlukan tambahan fitur yang baru untuk buku Mewarnai Asyik Dinosaurus agar buku tersebut menjadi lebih interaktif dan dapat membantu anak lebih terampil.

Dari kuisioner yang telah diajukan kepada 50 responden (pembeli buku terbitan Dar! Mizan) diketahui 90.4% setuju bahwa mewarnai ini adalah kegiatan yang sangat disenangi oleh anak-anak, 89.6% setuju bahwa mewarnai dapat melatih fokus dan konsentrasi, diketahui juga 82% setuju anak sering merasa bosan ketika sedang mewarnai. Maka kesimpulan hasil dari kuisioner ini adalah responden (pembeli buku terbitan Dar! Mizan) setuju bahwa mewarnai adalah

kegiatan yang sangat disenangi oleh anak-anak dan dapat melatih fokus serta konsentrasi, namun disisi lain anak sering merasa bosan ketika sedang mewarnai gambar dalam bentuk dua dimensi saja [2].

Live texturing augmented reality merupakan salah satu inovasi teknologi *augmented reality* dalam meningkatkan interaksi antara manusia dan mesin. Dengan teknologi *live texturing augmented reality*, suatu objek yang sebelumnya hanya dapat dilihat secara dua dimensi menjadi tiga dimensi, dan dapat muncul sebagai objek virtual yang dimasukan ke dalam lingkungan nyata secara *real time*. Serta menyajikan sebuah proses tekstur yang diambil dari sebuah goresan warna pada gambar dua dimensi untuk keduanya terlihat dan tersumbat kedalam objek tiga dimensi secara nyata.

Berdasarkan masalah yang sudah dipaparkan di atas diperlukan sebuah solusi yang dapat membantu anak dalam mewarnai buku terbitan Dar! Mizan. Solusi yang diusulkan adalah dengan membangun aplikasi *live texturing coloring book* menggunakan *augmented reality* sesuai yang ditawarkan dan disetujui oleh perusahaan Dar! Mizan. Dari pemaparan di atas maka didapatlah judul penelitian yaitu: **" Pembangunan Aplikasi *Live Texturing Coloring Book* Menggunakan *Augmented Reality* ".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan dalam latar belakang sebelumnya, maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun aplikasi *live texturing coloring book* menggunakan *augmented reality* sebagai fitur tambahan untuk buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan yang mampu membantu anak mewarnai dalam bentuk 3 dimensi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang dan rumusan masalah, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *live texturing coloring book* menggunakan *augmented reality* untuk buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan.

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu anak menyelesaikan karya mewarnai Dinosaurus dalam bentuk tiga dimensi.
2. Membuat buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan menjadi interaktif.

1.4 Batasan Masalah

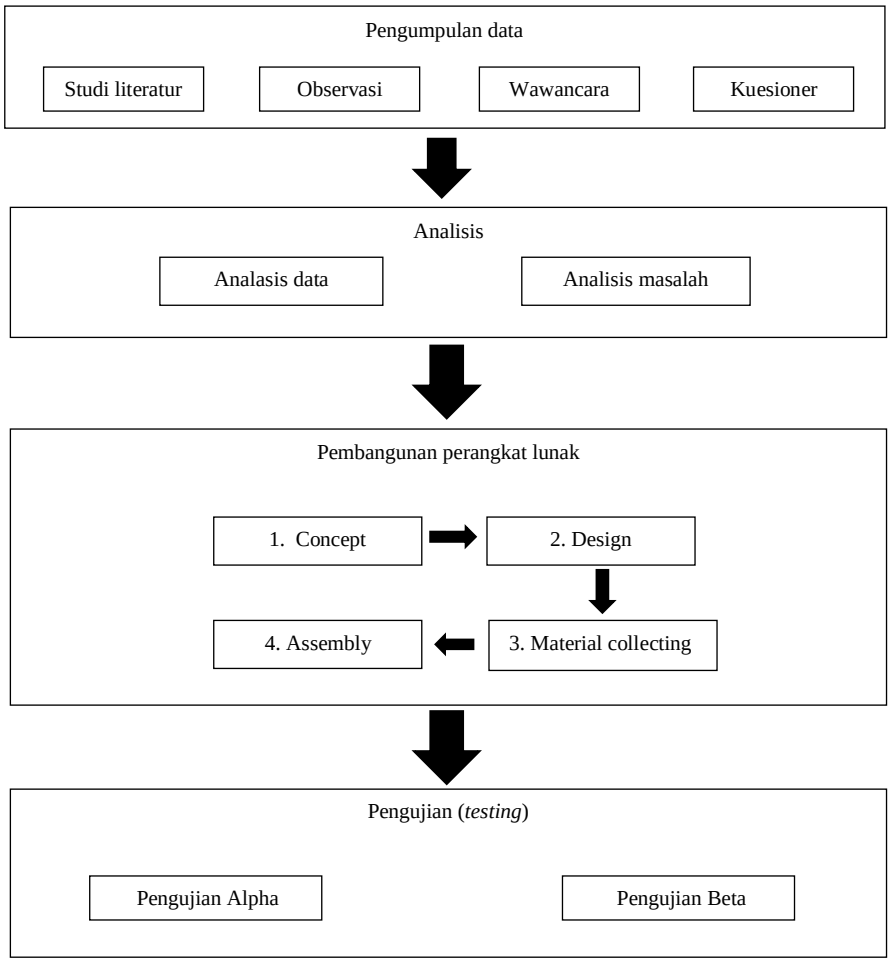
Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis android.
2. Aplikasi ini digunakan untuk umum terutama anak yang berusia 5-10 tahun.
3. Objek 3D yang disajikan mengacu pada buku Mewarnai Asyik Dinosaurus terbitan Dar! Mizan.
4. Marker yang akan digunakan berbentuk buku berwarna hitam putih yang membentuk suatu pola gambar Dinosaurus.
5. *Software* pendukung yang digunakan untuk pembangunan Aplikasi *Live Texturing Coloring Book* ini yaitu *Unity3D, Blender, Adobe Photoshop.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah kesatuan metode-metode untuk memecahkan masalah penelitian yang logis secara sistematis dan memerlukan data-data untuk membantu terlaksananya penelitian.

Berikut ini adalah bagan dari metode penelitian:



Gambar 1.1 Bagan Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data melalui buku-buku, jurnal, dan internet guna mendapatkan informasi atau data yang berkaitan dengan judul penelitian agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan yang diharapkan pengguna.

2. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjajuan langsung terhadap permasalahaan yang diambil.

3. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dan tidak langsung kepeda pihak yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

4. Kuesioner

   Kuisioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden mengenai aplikasi yang dibangun.

1.5.2 Analisis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis data

   Tahap analisis data adalah tahap untuk memeriksa kelengkapan data mulai dari hasil wawancara, hasil kuesioner, dan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat.

2. Analisis masalah

   Tahap analisis masalah adalah tahap untuk menganalisis masalah yang ada di suatu tempat penelitian.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk pembangunan aplikasi dalam penelitian ini mengadopsi metode Luther menurut Sutopo [1].

1. *Concept*

Tahap *Concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan *identifikasi audience*. Selain itu menentukan macam aplikasi (persentasi, interaktif, dan lain lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain lain). Pada tahap ini macam aplikasi yang dibuat yaitu multimedia interaktif (*live texturing*) dengan menggunakan teknologi *augmented reality* dan tujuan aplikasi pembelajaran dalam hal mewarnai.

2. *Design*

Tahap *Design* (perncangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program. Pada tahap ini dimulainya yaitu *design* tampilan antar muka (*interface*), *design* model tiga dimensi menggunakan *Blender.*

3. *Material collecting*

Tahap *Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan pararel dengan tahap *Assembly*. Pada tahap ini mengumpulkan dan menyusun material-material yang sudah di *design* akan dikumpulkan dan disatukan ke dalam satu aplikasi *live texturing coloring book.*

4. *Assembly*

Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan objek didasarkan pada tahap *design* yang diawali dengan proses *modeling* objek tiga dimensi yang mengacu pada buku Mewarnai Asyik Dinosaurus. Setelah melalui beberapa proses kemudian mulai memberi *coding* agar dapat terlihat *live texturing* dan dapat digunakan pada android.

1.5.4 Pengujian (*testing*)

Tahapan pengujian adalah tahap dimana penelitian dan aplikasi sudah selesai dan selanjutnya akan diuji, berikut adalah tahapan pengujian:

a. Pengujian Alpha

Pengujian Alpha dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

b. Pengujian beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada pengguna atau responden.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan yang bermaksud agar memberikan gambaran tentang urutan pemahaman dalam menyajikan laporan ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yaitu teori mengenai perusahaan, teori mengenai *augmented reality*, teori mengenai *live texturing coloring book*, dan teori menganai software pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun, mulai dari analisis masalah, analisis kebutuhan data, analisis model yang dibangun, analisis fungsional dan non fungsional, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, dan perancangan antar muka. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dari hasil analisis dan perancangan aplikasi/program yang telah dibuat dan disertai dengan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah berhasil atau tidak tujuan yang telah dituliskan diatas.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang penarikan kesimpulan yang diperoleh dari bab-bab sebelumnya terutama keterkaitan antara masalah yang dihadapi dengan tujuan dari penulisan tugas akhir ini serta saran-saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang terkait agar dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini.