

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buku adalah benda sederhana yang sering dimanfaatkan sebagai media mencari informasi tertentu. Sampai saat ini sudah banyak buku yang diproduksi dengan berbagai macam informasi yang terkandung didalamnya. Salah satu dari sekian banyak buku yang diproduksi terdapat buku inspirasi desain rumah. Buku ini lebih banyak berisi gambar-gambar contoh desain rumah dengan sedikit keterangan. Dalam Kenyataannya buku ini sering menampilkan gambar desain yang sama dengan sudut pandang yang berbeda untuk memberi informasi lebih tentang sebuah desain rumah. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya penggunaan gambar.

Sebagai media alternatif untuk mengoptimalkan gambar desain rumah, media *Augmented Reality* adalah jawabannya. *Augmented Reality* atau disingkat dengan AR merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata secara real-time. Sebelumnya teknologi *Augmented Reality* memang sudah dimanfaatkan untuk simulasi desain rumah, namun hanya sebatas menampilkan desain rumah dalam bentuk tiga dimensi dan tidak ada interaksi lebih lanjut yang dilakukan antara pembaca buku dengan objek tiga dimensi tersebut. Oleh karena itu penulis bermaksud menambahkan interaksi pada simulasi desain rumah, yaitu dengan mengajak pembaca melihat secara detail interior rumah pada objek tiga dimensi tersebut dan untuk menambah kesan pada desain rumah yang diminati, pembaca

dapat mengganti tampilan tekstur interior maupun eksterior rumah yang tersedia pada aplikasi sesuai keinginan pembaca.

Maka dalam penelitian skripsi ini penulis mengambil judul Pembuatan Buku Virtual Inspirasi Desain Rumah dengan *Augmented Reality*. Dengan menambahkan interaksi pada simulasi desain rumah diharapkan mampu memberikan informasi contoh desain rumah secara lebih menarik dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis membuat rumusan masalah yaitu Bagaimana membuat buku virtual inspirasi desain rumah dengan *augmented reality*?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini bekerja pada basis *Augmented Reality* dengan Unity sebagai komponen pembuatnya.
2. Aplikasi ini berjalan pada smartphone yang berplatform Android.
3. Sistem ini akan menggunakan kamera dari Device sebagai media utama pembaca *image target*.
4. Pembaca buku virtual desain rumah dapat melihat detail interior rumah dan berinteraksi dengan objek maya desain rumah dengan mengganti tampilan tekstur interior maupun eksterior rumah.
5. Hasil akhir yaitu aplikasi menampilkan objek maya desain rumah secara tiga dimensi.

6. Penelitian ini tidak membahas tentang *modelling* 3D karena dalam permasalahan kali ini lebih mengutamakan penggunaan *Augmented Reality*.
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C# Source.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* dalam pembuatan buku virtual agar pembaca lebih tertarik dan untuk mengoptimalkan gambar desain rumah yang sudah ada.
2. Mengetahui dan menguasai cara serta proses pembuatan buku virtual inspirasi desain rumah dengan *Augmented Reality*.
3. Menghasilkan sebuah karya yang dapat dijadikan portofolio.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam Pembuatan Buku Virtual Inspirasi Desain Rumah dengan *Augmented Reality* ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Demi mendapatkan data yang benar, relevan dan terarah sesuai topik yang dihadapi, maka diperlukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian. Adapun kelengkapan kegiatan penelitian menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1.5.1.1 Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari video tutorial dasar-dasar pembuatan bagian *Augmented Reality* agar penulis dapat mengimplementasikannya dalam pembuatan buku virtual inspirasi desain rumah dengan mengunduh berbagai video tentang *Augmented Reality* di situs Youtube.

1.5.1.2 Metode Kepustakaan

Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengkajian beberapa sumber referensi tertulis seperti pengkajian dengan buku-buku yang relevan, artikel, jurnal dan sumber-sumber dari internet.

1.5.2 Metode Analisis

Pada tahap ini metode yang digunakan ialah analisis sistem yang meliputi fungsional dan non-fungsional. Serta analisis kelayakan yang meliputi kelayakan teknologi, hukum dan operasional.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan digunakan untuk merancang desain tampilan antarmuka atau *user interface*. Selain itu untuk memudahkan alur aplikasi, peneliti merancang desain sistem dalam sebuah flowchart.

1.5.4 Metode Pengembangan

Peneliti melakukan pengembangan program dengan tahapan berikut :

1. Pembuatan aset atau objek 3D di Autodesk Maya
 - Import gambar denah rumah dari buku desain rumah
 - Modelling
 - UV Mapping di Adobe Photoshop
 - Rendering

- Export ke format .fbx
2. Proses pembuatan *Augmented Reality* di Unity
- Upload marker ke <https://developer.vuforia.com>
 - Import objek 3D
 - Scripting
 - Material
 - Testing

1.5.5 Metode Testing

Setelah dilakukan perancangan dan pengembangan program, langkah berikutnya dilakukan pengujian aplikasi. Pengujian dilakukan dengan melihat apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan fungsi yang diinginkan dan dapat berjalan dengan baik. Jika ditemukan kesalahan maka akan dilakukan perbaikan terhadap aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan penulis akan memuat uraian secara garis besar dari isi skripsi dalam tiap bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini, software yang digunakan serta membahas gambaran umum tentang *augmented reality*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan tentang analisis-analisis pembuatan aplikasi buku virtual inspirasi desain rumah dengan *Augmented Reality*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil program yang sudah dirancang sebelumnya kemudian diimplementasikan ke dalam perangkat Smartphone, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi yang berisi kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan saran-saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dalam penulisan skripsi ini.