

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desain interior merupakan suatu cara menyusun dan menciptakan elemen interior agar tercipta keselarasan untuk menciptakan suatu ruangan yang sesuai dengan tujuan dan tetapi pada aspek seperti keamanan, estetis, dan kenyamanan ruangan [1]. Mendesain ruangan tentunya merupakan suatu pekerjaan yang memerlukan keahlian khusus, karena tidak semua orang dapat melakukannya. Oleh karena itu lahirlah profesi desainer interior, dan dalam proses mendesain interior tentunya panjang dan juga memakan waktu. Tetapi banyak sekali minat akan kebutuhan rumah, para produsen yang menjalani bisnis bidang desain atau mendekor ruangan di dalam rumah [2]. Tidak hanya di kalangan pebisnis, tetapi para masyarakat juga sangat susah mendapatkan desain ruangan yang cocok, para desainer interior pun terkadang sangat kesulitan untuk membuat desain kasar dari ruangan tersebut.

Pada zaman era Revolusi Industri 4.0 perkembangan teknologi pun semakin pesat seperti *smartphone* yang bisa kita manfaatkan perkembangan teknologi ini sebagai media pemasaran yang interaktif khususnya mendesain ruangan [2]. *Augmented Reality* (AR) adalah perkembangan teknologi yang menggabungkan benda maya berbentuk dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D) ke dalam dunia nyata 3D yang diproyeksikan secara langsung [2].

Objek 3D sendiri adalah objek yang terbentuk karena memiliki ruang, bentuk dan volume, sehingga pada objek 3D terdapat tiga titik koordinat yaitu X, Y dan Z [3]. Objek 3D awalnya hanya digunakan pada komputer karena membutuhkan teknologi dengan komputasi yang cukup tinggi, akan tetapi sekarang objek 3D sudah dapat digunakan di *smartphone*. Maksud dari *smartphone* adalah telepon genggam dengan kemampuan dan fungsi yang menyerupai komputer [4].

Pembuatan proyek akhir merupakan penerapan teknologi AR ke dalam Desain Interior berbasis *mobile*. Untuk kebutuhan aplikasi ini sendiri kami sesuaikan dengan hasil dari sesi wawancara dengan dua orang narasumber mahasiswa desain interior yang dilakukan pada tanggal 14 Desember 2020 seperti pada lampiran B. Desain Interior berbasis AR menyediakan tema-tema dari sebuah desain interior, dengan cara memproyeksikan model desain interior berbentuk 3D. Selain itu Desain Interior berbasis AR juga dapat mengukur berapa luas dari sebuah ruangan agar mempermudah para desainer. Masyarakat pun tidak perlu pergi ke toko untuk melihat furnitur-furnitur karena Desain Interior berbasis AR ini dapat memunculkan objek dari furnitur tersebut dan sangat interaktif (*Scale and Rotate*).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, permasalahan yang dapat dikaji adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengedukasi masyarakat agar dapat memahami *tema* pada desain interior?
2. Bagaimana mengefisienkan waktu agar proses dasar desain interior bisa lebih cepat?
3. Bagaimana cara agar masyarakat dapat mencoba suatu furnitur tanpa harus ke toko?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pengerjaan Proyek Akhir ini diantaranya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini berbasis AR yang hanya dapat digunakan pada mobile smartphone yang mendukung ARCore/ARKit.
2. Target utama dari pengguna adalah desainer interior dan masyarakat yang bertempat tinggal di perumahan dan apartemen.
3. Aplikasi ini berfokus untuk memenuhi beberapa kebutuhan dasar seorang desainer interior seperti mengukur juga presentasi kepada client.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini antara lain :

1. Membuat aplikasi desain interior berbasis AR yang berguna sebagai alat bantu desain interior.
2. Memberi referensi desain interior kepada klien dalam bentuk 3D model.
3. Membantu agar masyarakat dapat mencoba suatu furnitur tanpa harus ke toko.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Pada tahap awal pembuatan Proyek Akhir penulis melakukan riset dan pengumpulan data serta mempelajari materi yang berkaitan dengan topik Augmented Reality untuk desain interior dalam bentuk jurnal, artikel, website, aplikasi, dan sebagainya.

2. Tahap pencarian dan pengumpulan data

Tahap pencarian data yang dilakukan diantaranya adalah wawancara dan kuisisioner kepada para desainer interior atau mahasiswa desain interior. Wawancara adalah kegiatan tanya-jawab secara lisan untuk memperoleh informasi. Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan dalam tulisan, atau direkam secara audio, visual, atau audio visual. Wawancara merupakan kegiatan utama dalam kajian pengamatan.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan informasi dengan cara menyediakan beberapa pertanyaan yang kemudian akan dijawab oleh beberapa responden. Jenis pengumpulan data yang dilakukan dengan metode kuisisioner adalah metode riset kuantitatif. Jenis kuisisioner yang digunakan pada pembuatan Proyek Akhir ini adalah kuisisioner terbuka. Yang dilatar belakangi dengan pencarian informasi mengenai kebutuhan *Augmented Reality* untuk desain interior.

3. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem yang dipakai pada pembuatan Proyek Akhir ini dibuat dengan menggunakan teknik *Prototype*. *Prototype* adalah model versi awal dari aplikasi yang dikeluarkan dan berfungsi untuk mendemonstrasikan hasil rancangan sehingga bisa menemukan masalah yang lebih banyak lagi dan menciptakan solusi dari masalah tersebut [3]. Dengan menggunakan metode prototype maka dapat lebih paham serta mengetahui gambaran dari aplikasi yang akan di bangun. Berikut adalah beberapa tahap dalam metode Prototype :

1. Pengumpulan kebutuhan
2. Membangun *prototype*
3. Menggunakan sistem
4. Mengkodekan sistem
5. Menguji sistem
6. Mengevaluasi sistem

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap pengkodean dan pembuatan aplikasi sesuai dengan desain dan rancangan yang telah dibuat berdasarkan data yang telah didapat sebelumnya. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *software* unity dan menggunakan dukungan dari AR Foundation, ARKit, dan ARCore, dan juga didukung dengan bahasa pemrograman C#.

5. Tahap Pengujian dan Analisis

Aplikasi yang telah terimplementasi kemudian akan diuji untuk mengetahui kelayakan dan keberhasilan berdasarkan batasan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Apakah aplikasi memenuhi batasan yang telah ditentukan penulis sebelumnya atau masih perlu dilakukan pengembangan hingga memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini pun dilakukan analisis dari aplikasi untuk menguji kelayakan dari aplikasi yang dibuat.

6. Tahap Penyusunan Laporan

Pada proses akhir pengembangan aplikasi dilakukan penyusunan laporan, upaya mendokumentasikan proses dan kerja dari penulis yang telah dilakukan pada pembuatan Proyek Akhir.

1.6 Pembagian Tugas

Berikut adalah pembagian tugas tiap anggota :

1. Muhammad Imam Subhakti
Peran : Programmer dan Desainer
Tanggung Jawab :
 - a. Pembuatan aplikasi
 - b. Pembuatan video promosi
 - c. Merancang alur pembuatan aplikasi
 - d. Pembuatan dokumen laporan
2. Muhammad Yunus Bayusalam
Peran : Programmer dan Analis
Tanggung Jawab :
 - a. Pembuatan aplikasi
 - b. Pembuatan poster aplikasi
 - c. Pembuatan user manual
 - d. Pembuatan dokumen laporan