

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah tinggal adalah bangunan permanen sebagai tempat tinggal manusia yang berfungsi sebagai tempat berlindung dari gangguan iklim dan cuaca. Sedangkan menurut beberapa ahli rumah tinggal adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga[1].

Seiring perkembangan zaman desain pada rumah ikut berubah sesuai tren yang sedang berlangsung pada zamannya. Alhasil banyak bermunculan desain rumah yang berbeda – beda, tak hanya bagian luar saja namun juga bagian dalam rumah. Dalam menata interior rumah dibutuhkan pengetahuan tentang desain interior yang baik, sehingga *furniture* yang ditata dapat menghasilkan sebuah ruangan yang indah dan nyaman bagi penghuninya. Desain interior merupakan rangkaian proses menyiapkan fasilitas ruangan yang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya secara fisik dan psikologis [2]. Desain interior memiliki banyak gaya dalam pembuatannya, contohnya seperti gaya *minimalis*, *futuristik*, *bohemian*, *scandinavian*, *modern interior design*, *asian décor design*, dan *traditional interior design*.

Desainer interior menggunakan media cetak seperti brosur maupun langsung dari mulut ke mulut untuk mempromosikan karyanya. Gitosudarmo berpendapat bahwa promosi adalah kegiatan yang ditunjuk untuk mempengaruhi konsumen agar mereka menjadi kenal dengan produk yang ditawarkan oleh

perusahaan kepada mereka kemudian mereka menjadi senang dan membeli produk tersebut [3].

Seiring dengan berkembangnya teknologi, promosi desain interior akan lebih menarik jika menggunakan teknologi *augmented reality*. Karena dengan penggunaan teknologi *augmented reality* pengguna dapat berinteraksi dengan desain yang telah dibuat. *Augmented Reality (AR)* merupakan teknologi yang dapat menggabungkan benda nyata dua dimensi maupun tiga dimensi kedalam lingkungan nyata tiga dimensi secara waktu yang sebenarnya atau *realtime* [4].

Pembuatan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Marker Based Tracking Augmented Reality* dengan objek 3D berupa desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian*. *Marker Based Tracking* merupakan ilustrasi hitam dan putih dengan batasan hitam tebal dan latar belakang putih. Sistem akan mengenali posisi dan orientasi *marker* (penanda) dan menciptakan dunia *virtual 3D* yaitu titik $(0, 0, 0)$ dan 3 sumbu *X*, *Y*, dan *Z* [5]. *Marker* adalah deskripsi dari persegi hitam putih menggunakan sudut hitam tebal dengan pola hitam ditengah kotak dengan latar belakang putih [6].

Berdasarkan pada latar belakang tersebut maka dapat diusulkan untuk membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality* yang berjalan pada *smartphone* berbasis android yang dapat menampilkan objek 3D desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian* sebagai sarana promosi desain interior untuk meningkatkan ketertarikan konsumen dalam memesan jasa desainer interior.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat ditemukan rumusan masalah yaitu bagaimana membangun aplikasi *augmented reality* sebagai media visualisasi 3D desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian* pada *smartphone* berbasis android yang dapat meningkatkan promosi desain interior.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan penulis membatasi penelitian ini untuk menghindari meluasnya masalah dalam pembahasannya, yaitu:

1. Aplikasi berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi android yang dilengkapi dengan kamera.
2. Aplikasi *augmented reality* ini dibangun menggunakan perangkat lunak *unity* dan database *vuforia closed source*.
3. Aplikasi dibangun menggunakan metode *marker based tracking*.
4. Aplikasi yang dibangun menampilkan objek 3D desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian* disertai dengan informasi objek.
5. *Marker* yang digunakan merupakan gambar desain interior.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *augmented reality* sebagai media visualisasi 3D desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian* yang berjalan pada *smartphone* berbasis android untuk membantu *junior* desainer interior dalam mempromosikan desainnya.

1.4.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk membangun sebuah aplikasi *augmented reality* yang berjalan pada *smartphone* berbasis android sebagai media visualisasi 3D desain interior kamar tidur dalam rumah tinggal yang menggunakan gaya *minimalis* dan *scandinavian*.
2. Untuk meningkatkan sarana promosi desain interior dengan menggunakan teknologi *augmented reality*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, menambah wawasan mengenai metode *marker based tracking augmented reality* sebagai media visualisasi pada objek tiga dimensi.
2. Bagi pembaca, memberikan informasi tentang penggunaan metode *marker based tracking augmented reality* berdasarkan hasil penelitian.
3. Bagi pengguna, mempermudah pengguna dalam berinteraksi dengan desain interior yang telah dirancang oleh desainer.

1.6 Metode Penelitian

Pada proses penulisan penelitian yang berjudul “AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA VISUALISASI 3D DESAIN INTERIOR PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID” menggunakan metode *Marker Based Tracking Augmented Reality* dengan studi kasus sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penelitian ini penulis telah menggunakan beberapa metode yaitu :

1. Metode wawancara yaitu dengan cara mengumpulkan data dengan cara bertanya atau mewawancarai narasumber yang mengerti atau terlibat dalam penelitian ini.
2. Metode Studi Pustaka yaitu dengan cara mengumpulkan data dengan cara membaca sumber literatur jurnal ilmiah nasional dan buku yang sesuai dengan tema penelitian ini.

1.6.2 Metode Analisis Data

Metode Analisis Data merupakan kegiatan yang dilakukan pada penelitian guna memperoleh data yang sebenar - benarnya sehingga dapat mendukung aplikasi yang dibuat menjadi sesuai yang di inginkan. Pada pembuatan penelitian ini penulis menggunakan tiga metode untuk menganalisis data yaitu analisis SWOT, kebutuhan sistem, dan kelayakan sistem.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis, selanjutnya penulis melakukan perancangan sistem secara terstruktur dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan *flowchart* untuk menggambarkan alur dan hubungan antar suatu proses dengan proses yang lainnya.

1.6.4 Metode Testing

Metode testing merupakan metode yang digunakan untuk menentukan dan memastikan bahwa aplikasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengujian *Blackbox*, *Whitebox*, dan *Beta*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dengan judul "AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA VISUALISASI 3D DESAIN INTERIOR PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID" disusun sebagai gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan, berikut ini sistematika penulisan pada skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang pokok yang berisi latar belakang permasalahan yang diambil, rumusan permasalahan yang dihadapi, penentuan batasan masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas mengenai tinjauan pustaka yang diangkat pada penelitian – penelitian sebelumnya dengan mengamati kelebihan dan kekurangan dari penelitian tersebut sehingga dapat digunakan sebagai referensi. Sedangkan dasar teori berisi konsep dasar dan teori – teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang digunakan untuk mendukung proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis sistem dalam aplikasi yang dibangun dimulai dari aspek – aspek yang berkaitan, serta merancang sistem dimulai dari analisis kebutuhan yang terdiri dari kebutuhan masukan, proses, keluaran, perangkat keras, dan perangkat lunak. Selanjutnya berisi diagram serta desain tampilan sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibangun agar diketahui apakah sistem yang dibangun telah layak dan sesuai sebagai aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna.

BAB V PENUTUP

Bagian ini merupakan bab penutup dan terakhir yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari peneliti untuk pengembangan perangkat lunak kedepannya.