BAB I
PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah

PT. Putra Sarana Jaya Lestari atau yang lebih sering disebut PT. PSJL adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *developer* yang berdiri sejak tahun 2004 dan telah menyelesaikan beberapa proyek perumahan. Selama ini PT. PSJL melakukan pemasaran dengan berbagai cara seperti memasang iklan ataupun melakukan penjualan di acara-acara pameran untuk meningkatkan penjualan produknya. Namun sistem pemasaran tersebut ternyata masih mempunyai beberapa kekurangan dalam menyampaikan informasi tentang rumah-rumah yang dikelola perusahaan tersebut. Untuk memberikan informasi dan gambaran rumah kepada para calon pembeli, biasanya PT. PSJL menggunakan sebuah media berbentuk brosur.

Media brosur yang dipakai oleh PT. PSJL saat ini hanya menampilkan rumah dalam bentuk foto untuk memberikan gambaran kepada para calon pembeli, sehingga mereka tidak dapat melihat bentuk rumah yang ditawarkan dari berbagai sudut. Lokasi kantor pemasaran yang jaraknya tidak berdekatan dengan lokasi perumahan juga merupakan salah satu faktor yang membuat para calon pembeli tidak dapat melihat langsung bentuk nyata dari rumah-rumah yang ditawarkan. Agar para konsumen dapat lebih memvisualisasikan objek perumahan yang akan dipilih maka diperlukan sebuah teknologi yang dapat mendukung hal tersebut, salah satunya yaitu dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Teknologi *Augmented Reality* yang mulai banyak digunakan pada saat ini, dapat menampilkan benda maya baik dalam bentuk 2D maupun 3D ke dalam lingkungan nyata yang dapat ditampilkan secara *real-time*.

Merujuk kepada beberapa permasalahan di atas, penerapan teknologi *Augmented Reality* dapat dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan. tersebut. Dengan membangun sebuah aplikasi brosur menggunakan *augmented reality***,** diharapkan kedepannya aplikasi ini dapat lebih memberikan informasi kepada para calon pembeli, dan para calon pembeli juga dapat lebih memvisualisasikan rumah di perumahan ciwastra permai yang dikelola oleh PT. Putra Sarana Jaya

Lestari, serta aplikasi ini juga diharapkan dapat berinteraksi dengan para pengguna secara langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas, maka dapat disimpulkan permasalahannya adalah bagaimana membangun aplikasi untuk media pemasaran yang dapat berinteraksi dan memberikan gambaran yang lebih tentang rumah yang ditawarkan kepada para pengguna di PT. Putra Sarana Jaya Lestari.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang ada maka maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membangun aplikasi sebagai media pemasaran di PT. Putra Sarana Jaya Lestari dengan menggunakan *Augmented Reality* agar lebih menarik dan memberikan informasi dengan objek yang terlihat lebih nyata kepada para pengguna aplikasi.

Dan adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Dapat lebih memberikan informasi dan gambaran tentang rumah yang ada kepada para pengguna aplikasi dengan cara yang lebih menarik.
2. Membuat aplikasi sebagai sarana alternatif yang dapat berinteraksi dengan para pengguna secara langsung dengan cara yang lebih menarik menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan untuk membangun aplikasi ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Aplikasi *Augmented Reality* untuk menampilkan *output* secara *real time* dibuat menggunakan *Library Flartoolkit.*
2. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Action Script 3.0*.

3. Proses deteksi gerakan dengan implementasi dari metode *Occlusion Based Detection* untuk berinteraksi dengan objek.
4. Aplikasi ini disertai dengan sebuah brosur.
5. Pada aplikasi brosur AR ini hanya berisi model rumah di perumahan Ciwastra Permai yang dikelola PT. Putra Sarana Jaya Lestari.
6. Model pada aplikasi ini hanyalah ilustrasi dari tahapan perencanaan.
7. Brosur ini hanya sebagai alat informasi untuk penjualan dan bukan merupakan suatu dokumen yang dapat digunakan sebagai ketentuan.
8. Penjelasan tentang model rumah dilakukan secara tertulis didalam brosur.
9. Agar dapat menggunakan brosur AR ini, kondisi yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :
    a. Memiliki *device webcam* atau kamera.
    b. Cahaya dari lingkungan yang tidak terlalu redup maupun terang.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam merancang pembuatan aplikasi Augmented Reality pada pemasaran rumah di PT. Putra Sarana Jaya Lestari ini adalah metode deskriptif yaitu suatu metode untuk membuat gambaran atau deskripsi mengenai fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian di masa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Adapun tahap yang akan dilalui adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data
    a. Studi Literatur

    Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, dokumen, dan bacaan-bacaan untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang masalah yang diteliti.

b. Observasi

Pengumpulan data, yaitu dengan melihat model-model rumah yang ada di brosur serta melihat langsung perumahan Ciwastra Permai Bandung.

c. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak PT. PSJL yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini akan menggunakan model *waterfall*. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun software, berkat penurunan dari satu fase ke fase lainnya. Model ini dikenal sebagai model air terjun atau siklus hidup perangkat lunak. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :

a. Requirments Definition

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user sistem*. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. System and Software Design

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi system perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Implementation and Unit Testing*

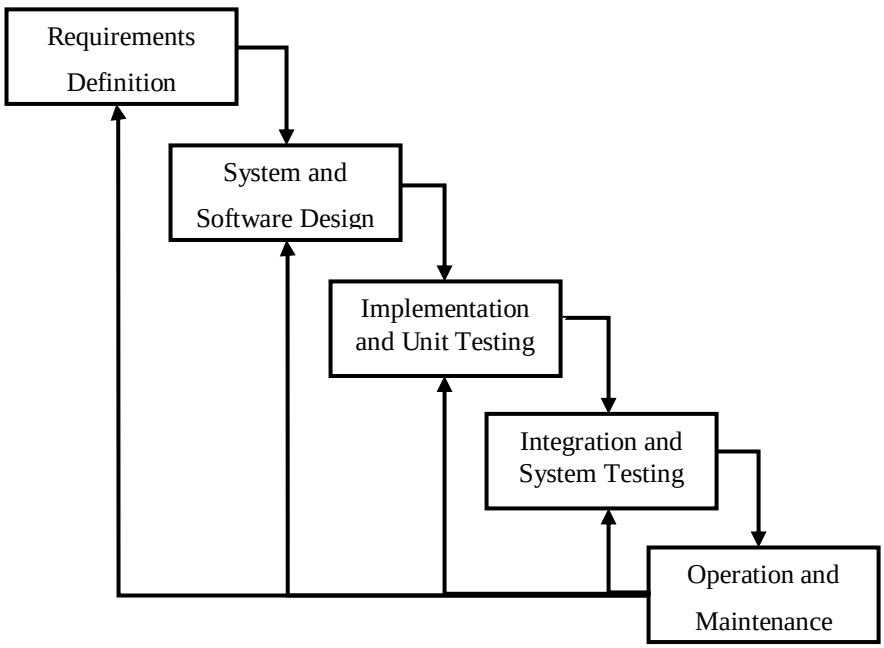
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and System Testing*

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi.Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada target *user*.

e. *Operation and Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama.Sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.1 Model Pengembangan Sistem *Waterfall* [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, tahap pembuatan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang profil PT. Putra Sarana Jaya Lestari, serta teori-teori yang digunakan untuk marancang dan membangun aplikasi seperti multimedia, definisi multimedia, elemen multimedia, definisi pemasaran, *Augmented Reality*, *FlarToolkit*, *Occlusion Base Detection*, *Marker*, bahasa pemrograman *Action Script* 3.0, UML (*Unified Modelling Language*), serta *software* pendukung seperti AutoDesk 3ds Max 2010, Adobe Flash *Professional* CS5, Adobe Photoshop CS5, dan Adobe Flash Builder 4.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem, analisi sistem yang berjalan. analisis masalah, analisis metode, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, perancangan sistem, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan marker, jaringan semantik dan perancangan *method* aplikasi brosur menggunakan augmented reality yang dibangun.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas pengujian dan implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), beberapa implementasi yang akan dijelaskan adalah implementasi perangkat pembangun, implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi antarmuka, serta pengujian alpha dan pengujian beta.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang ulasan kesimpulan yang berkaitan dengan keseluruhan isi laporan dan beberapa saran dalam pengembangan, serta bagaimana agar aplikasi yang telah dibangun tersebut dapat dikembangkan agar lebih baik lagi dan lebih berguna untuk kedepannya.