

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Augmented Reality adalah sebuah teknologi yang dikembangkan pada tahun 1968 dan mengacu pada “*visual augmentation*”, penambahan objek digital dalam visualisasi yang dapat menampilkan objek visual dalam bentuk nyata. Dalam perjalanannya, teknologi *Augmented Reality* telah berkembang pesat. Penggunaan *Augmented Reality* yang menarik dan memudahkan penggunaannya dalam menampilkan visual secara interaktif bisa diterapkan untuk menampilkan layanan sebuah penginapan atau hotel. Dengan peningkatan ketersediaan perangkat *imaging device* yang semakin murah dengan konsumsi daya yang semakin rendah, peningkatan yang pesat dalam intergrasinya dengan perangkat *mobile* seperti *mobile smartphone* khususnya *android device*.

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* adalah sistem operasi dengan sumber terbuka yang memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi.

Penginapan “*Kanthil Guest House Yogyakarta*” adalah sebuah penginapan klasik yang arsitekturnya menerapkan pendopo Jawa yang digabungkan dengan rumah khas Cina. Pada penginapan “*Kanthil Guest House Yogyakarta*” terdapat 5 kamar dengan fasilitas disetiap kamar yang ditawarkan berbeda. Karena fasilitas disetiap kamar berbeda, pengelola penginapan “*Kanthil Guest House Yogyakarta*”

harus menjelaskan dan menunjukkan setiap fasilitas satu persatu kepada pelanggan yang ingin menginap. Kartu nama yang digunakan hanya memberikan informasi alamat dan kontak dari penginapan.

Kartu nama adalah media informasi yang banyak digunakan sebagai tanda pengenal dari pihak yang ingin memberikan fasilitas informasi. Kartu nama dipilih sebagai media penerapan marker *Augmented Reality*. Pemilihan kartu nama sebagai marker dalam *Augmented Reality* masih sedikit yang menggunakannya, karena *marker* biasa diterapkan pada media yang lebih luas seperti buku, brosur dan majalah.

Menggunakan teknologi *Augmented Reality*, penulis ingin membuat kartu nama untuk Penginapan "Kanthil *Guest House* Yogyakarta" dengan tampilan menggunakan *Augmented Reality* agar mempermudah pengelola untuk menunjukkan fasilitas disetiap kamar. Dengan adanya beberapa permasalahan diatas, maka penelitian skripsi ini penulis mengambil judul "Perancangan *Augmented Reality* Berbasis *Android* Pada Penginapan *Kanthil Guest House* Yogyakarta" yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mempromosikan dan memberikan informasi penginapan "Kanthil *Guest House* Yogyakarta" kepada pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:
Bagaimana membuat aplikasi *Augmented Reality* berbasis *Android* menggunakan kartu nama "Kanthil *Guest House* Yogyakarta" sebagai *marker*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka dibutuhkan beberapa batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun batasan-batasan masalah tersebut antara lain :

- a. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* digunakan sebagai media informasi yang interaktif.
- b. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* diterapkan pada *Kanthil Guest House Yogyakarta*
- c. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* berjalan di sistem operasi *Android*.
- d. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* dirancang untuk minimal *Android* versi 2.3.3 (*Gingerbread*).
- e. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang dikembangkan oleh *Vuforia*.
- f. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* menggunakan kamera dari perangkat *smartphone* sebagai media utama pembacaan *marker*.
- g. Pembuatan aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* menggunakan *Unity 3D*.
- h. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* menggunakan bahasa pemrograman *C# (C Sharp)* dan *JavaScript*.
- i. Aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* menggunakan kartu nama sebagai objek sasaran atau *marker*.

- j. Aplikasi akan bekerja maksimal menggunakan *Smartphone* yang memiliki sensor *Gyroscope*.
- k. Aplikasi menggunakan *Virtual Photo 360* untuk melihat fasilitas kamar.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi *Kanthil Guest House Yogyakarta* dan penyusunan skripsi ini adalah :

- a. Sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang Strata I jurusan Teknik Informatika “STMIK AMIKOM Yogyakarta”.
- b. Mengimplementasikan ilmu yang didapat di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
- c. Membangun aplikasi *Android* yang menjadi media informasi *Kanthil Guest House Yogyakarta*.
- d. Memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melihat bangunan *Kanthil Guest House Yogyakarta* tanpa harus datang langsung ke lokasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Membantu pelanggan *Kanthil Guest House Yogyakarta* untuk melihat bangunan tanpa harus menuju lokasi *Kanthil Guest House Yogyakarta*.
- b. Membantu pemilik *Kanthil Guest House Yogyakarta* untuk mempromosikan *Kanthil Guest House Yogyakarta* dengan media informasi interaktif.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan studi pencarian dan pengumpulan data untuk memecahkan permasalahan yang ada, peneliti menjabarkan dengan cara-cara memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat dan relevan, maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara :

1.6.1.1 Metode Deskriptif

Metode ini dilakukan untuk merumuskan dan menjelaskan data yang ada sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang sedang dilaksanakan.

1.6.1.2 Metode Uji Coba/Eksperimen

Metode ini digunakan karena adanya percobaan yang dilakukan untuk membuat aplikasi dan adanya beberapa kesalahan yang harus terus menerus diperbaiki hingga aplikasi berjalan dengan baik.

1.6.1.3 Metode Studi Pustaka

- a. Mendapatkan data-data referensi yang akan digunakan berupa buku referensi dan internet.
- b. Artikel dan jurnal yang terkait dengan penerapan *Augmented Reality*, *Android*, *Unity 3D* dan *Vuforia*.
- c. Halaman manual dari nama perintah yang digunakan.

1.6.2 Metode Analisis

Metode ini dilakukan untuk menganalisa permasalahan yang sedang dihadapi sehingga dapat diselesaikan dengan mudah. Metode analisis yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem baik kebutuhan fungsional dan non-fungsional, dan analisis kelayakan.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menjelaskan dan menggambarkan rancangan. Tahapan perancangan menggunakan UML mencakup pembuatan *Use Case Diagram* (menggambarkan bagaimana sistem itu berjalan), *Class Diagram* (menggambarkan struktur sistem), *Sequence Diagram* (menggambarkan interaksi antar objek), dan *Activity Diagram* (menggambarkan urutan proses berdasarkan waktu oleh pengguna).

1.6.4 Metode Pengembangan

Tahap ini dilakukan untuk melakukan implementasi dari hasil perancangan sistem yang telah dikerjakan dengan menjelaskan *flowchart* perancangan aplikasi untuk menggambarkan alur sistem yang berjalan saat penelitian dilakukan.

1.6.5 Metode Testing

Metode ini dilakukan pengujian program apakah sudah sesuai ataupun sudah berjalan dengan baik atau belum dan dapat digunakan sesuai harapan. Metode testing yang digunakan adalah *White Box Testing* dan *Black Box Testing*.

White Box Testing adalah cara pengujian dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode – kode program yang ada, dan menganalisa apakah ada kesalahan atau tidak. *Black Box Testing* adalah cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi modul, kemudian diamati apakah hasil dari modul itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang disusun mencakup ringkasan mengenai isi masing-masing bab :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan mengenai beberapa teori yang dijadikan landasan berpikir dalam membangun aplikasi yang dibuat. Terdiri dari teori umum yaitu teori yang bersangkutan dengan aplikasi, perancangan, dan teori yang berkaitan dengan objek penelitian.

BAB III Analisa dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang analisa terhadap permasalahan yang muncul dan penyelesaiannya serta menjelaskan rancangan umum dari aplikasi yang dibangun.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang implementasi serta pembahasan dari aplikasi yang telah dibangun tentang perancangan antar muka serta menjelaskan cara kerja sistem yang dibangun.

BAB V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang diperoleh dari perumusan masalah yang telah disampaikan, serta saran yang membangun untuk pengembangan diri.

