

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Floating Market merupakan salah satu tempat wisata di Kota Bandung yang memiliki banyak wahana, Floating Market dengan luas sekitar 7 hektar ini terletak di jalan Grand Hotel No.33E, Jalur Kampung Leuit No.A1 Lembang, lokasi yang strategis menjadi salah satu daya tarik bagi Wisatawan untuk berkunjung. Floating Market ini memiliki 13 Wahana yang terdiri dari 2 wahana air dan 11 wahana darat, dengan banyaknya wahana dan luasnya Floating Market, jadi besar kemungkinan pengunjung akan mengunjungi lebih dari satu wahana, selain itu untuk mencari informasi seputar Floating Market seperti informasi sebuah wahana, penukaran tiket minuman, pengunjung harus menanyakan ke petugas informasi, melihat peta yang ada di beberapa titik atau berkeliling langsung di Floating Market yang dimana luasnya sekitar 7 hektar.

Dengan terbatasnya petugas di Floating market akan mengakibatkan pengunjung kebinguan akan mencari wahana atau tempat-tempat yang ada di Floating market sehingga Solusi dari masalah yang ada adalah perlunya alat bantu atau sistem untuk menunjukkan arah jalan ke wahana atau fasilitas-fasilitas tertentu, untuk itu diperlukan sistem Virtual Guide yang dimana ini adalah sistem pembantu sehingga pengunjung bisa mendapatkan navigasi ataupun informasi sebuah wahana atau fasilitas sehingga pengunjung akan mendapatkan informasi yang cukup sehingga berkurangnya kebingungan mencari fasilitas di floating market.

Berdasarkan hasil kuisioner yang diberikan kepada 100 responden Floating Market menyatakan, bahwa untuk mencari semua lokasi yang ada di dalam Floating Market menggunakan peta manual yang ada di beberapa tempat. Selain dengan peta manual untuk mencari lokasi yang ada di dalam Floating Market yaitu dengan melihat papan petunjuk jalan, dari sumber informasi yang telah ada 80% responden yang dapat dilihat

di Lampiran A menyatakan kesulitan untuk mencari semua lokasi yang ada di dalam Floating Market, karena peta manual hanya ada di beberapa tempat dan menampilkan gambar kecil. Selain itu pengunjung banyak yang mengabaikan peta manual karena terlalu rumit dan lebih memilih melihat papan petunjuk jalan, akan tetapi papan petunjuk jalan hanya ada di beberapa tempat saja. Hal tersebut membuat pengunjung kesulitan ketika menjelajahi semua lokasi yang ada di Floating Market, terutama lokasi yang jauh dari papan petunjuk jalan, dan selain membaca peta manual atau petunjuk jalan untuk mendapatkan informasi tentang semua lokasi yang ada di Floating Market, pengunjung bertanya kepada petugas, akan tetapi tidak terdapat petugas di semua lokasi yang ada di Floating Market mengingat luasnya Floating Market.

Dalam penelitian ini akan menggunakan Augmented Reality yang berfokus pada pencarian rute tempat wahana yang akan dituju, maka augmented reality ini akan digabungkan dengan Metode SLAM sebagai sistem navigasi dan penentuan rute. Metode SLAM ini adalah sebuah metode pelacakan visual yang akurat dan cepat melalui kamera perangkat bergerak atau kamera yang dapat dikenakan pada lingkungan yang tidak dikenali sebelumnya dan bisa menentukan posisi relative yang dimana aktifitas itu dilakukan, Selain itu SLAM melakukan pelacakan kamera berdasarkan peta visual saat ini, yang memungkinkan untuk pelacakan yang direferensikan secara global bahkan ketika bagian dari adegan telah berubah antara model kaca yang ditangkap. [2].

Dari masalah yang telah diuraikan maka dari itu dibutuhkan aplikasi untuk membantu pengunjung mencari lokasi dan rute didalam area wisata yang akan dituju oleh pengunjung, Berdasarkan permasalahan tersebut maka diangkatlah pemikiran untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Penerapan Virtual Guide menggunakan Metode SLAM di Floating Market Lembang berbasis Augmented Reality “.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka masalah yang didapatkan adalah bagaimana cara membangun sebuah aplikasi Penerapan Virtual Guide menggunakan metode SLAM di Floating Market Lembang berbasis Augmented Reality dengan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Peta manual hanya menampilkan gambar kecil yang mengakibatkan pengunjung kesulitan untuk mencari lokasi wahana.
2. Papan petunjuk jalan yang hanya ada di beberapa titik mengakibatkan wisatawan kesulitan menjelajahi lokasi yang ada di Floating Market terutama lokasi yang jauh dari titik – titik papan petunjuk jalan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan dilatar belakang maka maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi Penerapan Virtual Guide menggunakan Metode SLAM di Floating Market Lembang berbasis Augmented Reality.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memudahkan pengunjung menemukan lokasi wahana di Floating Market dengan menggunakan Metode Slam sebagai pemberi posisi pengguna dan posisi wahana.
2. Memberikan Rute Tercepat untuk sampai ke wahana yang dituju dengan menggunakan algoritma Dijkstra.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang di kaji sangat luas maka diperlukan suatu Batasan masalah agar pembangunan aplikasi lebih terarah dan tercapai tujuan yang ditentukan.

1. Denah yang digunakan meliputi Semua Wahana dan Fasilitas dari Floating Market.

2. Data Wahana-wahana diambil dari Peta manual dan Observasi.
3. Aplikasi ini tidak memiliki backend karena wahana tidak akan berpindah.
4. Aplikasi yang akan dibuat berupa aplikasi mobile berbasis android.
5. Metode SLAM digunakan untuk mengetahui posisi pengunjung berada dan wahana yang akan dituju.
6. Algoritma Dijkstra digunakan untuk menentukan rute tercepat untuk menuju lokasi yang ingin dikunjungi.
7. Aplikasi yang dibangun menggunakan Unity dan Android Studio.
8. Pemodelan menggunakan UML (*Unified Manipulation Language*).

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun Metode Penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan data

Metode Penumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bacaan-bacaan seperti jurnal, buku dan prosidi yang berkaitan dengan Augmented Reality dan Metode SLAM.

b. Observasi

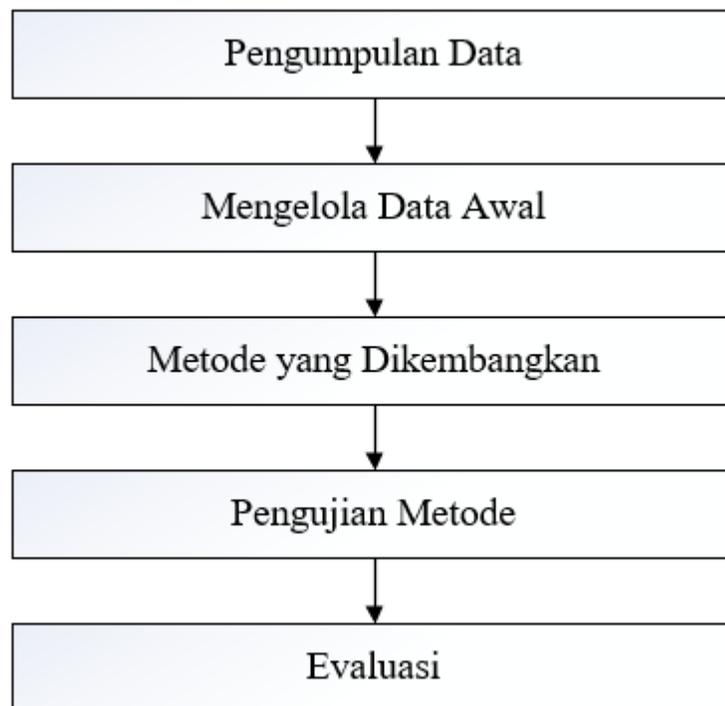
Melakukan pengumpulan data dengan langsung datang ke Floating Market.

c. Kuesioner

Pengumpulan data dengan memberi tujuh pertanyaan seputar pengalaman di Floating Market kepada 100 Responden menggunakan Random Sampling.

2. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merujuk pada tahap-tahap saja yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Berikut merupakan tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Tahapan Penelitian

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian merupakan tahapan penting karena berhubungan dengan adanya data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan yang ada di dalam penelitian. Maka data yang dikumpulkan harus valid dan cukup untuk dapat digunakan.

b. Mengelola Data Awal

Pengolahan Awal data merupakan tahap untuk mempersiapkan data yang telah diperoleh dari tahap pengumpulan data sebelum

dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Pengolahan awal data meliputi proses perubahan data kedalam format yang dibutuhkan, penentuan data apa saja yang akan diolah dan ditampilkan.

c. Metode yang Dikembangkan

Pada tahap ini dijelaskan tentang metode apa saja yang penelitian ini lakukan seperti metode SLAM yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

d. Pengujian Metode

Pada tahap ini akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode sebagai tahap implementasi sistem dan melakukan pengujian sebagai tahap pengujian sistem. Hasil dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar dalam melakukan implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman C# yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang menggunakan metode yang telah diusulkan. Selanjutnya hasil implementasi tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian blackbox. Metode ini akan menguji fungsionalitas sistem secara keseluruhan yang bertujuan untuk mendapat feedback tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat. Selain itu pengujian ini juga dimaksud untuk bahan evaluasi apakah metode yang diusulkan dalam penelitian berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak.

e. Evaluasi

Pada tahap ini akan melakukan evaluasi yang menghasilkan suatu penarikan kesimpulan atas metode yang digunakan dan sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan

dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan ini berdasar pada hasil penelitian yang dilakukan yang merujuk pada tujuan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar mencapai hasil yang baik dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan yang ada maka penulis membuat sistematika penulisan laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, Batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok – pokok pembahasannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pembahasan mengenai landasan teori yang digunakan dalam membangun perangkat lunak, teori – teori yang berkaitan dengan teknologi dan metode yang digunakan dalam aplikasi ini serta pengujiannya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis system yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab Ini membahas tentang implementasi dalam Bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi

berbasis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.