

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebun Raya Bogor adalah sebuah kebun botani besar yang terletak di Kota Bogor, Indonesia. Luasnya mencapai 87 hektar dan memiliki 15.000 jenis koleksi pohon dan tumbuhan[1]. Kebun Raya Bogor merupakan tempat yang cocok untuk bersantai bersama keluarga bagi yang mencari lingkungan yang indah, sehat dan segar. Kebun raya Bogor memiliki taman-taman tematik yang mempesona, diantaranya adalah monumen *lady raffles*, danau gunung, prasasti *reinwardt*, pemakaman Belanda kuno, museum *Zoologi*, teratai raksasa, pembibitan anggrek, jembatan gantung, bunga bangkai dan lain-lain. Kebun Raya Bogor bisa menjadi alternatif libur sehari bagi warga Kota Bogor dan kota-kota lainnya. Bukan hanya sekedar menikmati keindahan tempat dan bunga yang berwarna-warni saja, akan tetapi para pengunjung Kebun Raya Bogor bisa menjadikan tempat wisata ini sebagai lokasi pertemuan seperti *gathering* atau acara *wedding* serta tempat bermain bagi anak-anak dengan memperkenalkan berbagai jenis bunga dan tanaman disertai menanamkan pendidikan cinta alam di usia dini.

Berdasarkan hasil kuesioner yang di lakukan pada 20 wisatawan Kebun Raya Bogor menyatakan, bahwa untuk mencari semua lokasi yang terdapat di Kebun Raya Bogor hanya menggunakan papan denah lokasi wisata yang terdapat di pintu masuk utama. Selain dengan papan denah lokasi wisata yang hanya terdapat dipintu masuk utama, untuk mencari lokasi yang terdapat di Kebun Raya Bogor yaitu dengan melihat papan petunjuk jalan. Dari sumber informasi yang telah ada 19 dari 20 wisatawan menyatakan kesulitan untuk mencari semua lokasi yang ada didalam Kebun Raya Bogor, karena tidak adanya brosur peta informasi petunjuk untuk mencari lokasi yang terdapat di Kebun Raya Bogor,

Media yang tersedia tersebut memiliki beberapa kekurangan, seperti peta petunjuk informasi berukuran kecil sehingga informasi mengenai lokasi wisata masih terbatas, informasi yang di berikan pun kurang interaktif dengan pengunjung, khususnya bagi pengunjung yang baru mengunjungi Kebun Raya Bogor,

pengunjung merasa kesulitan dalam mengetahui rute kelokasi wisata yang akan di tuju.

Dari permasalahan latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah aplikasi untuk mengetahui letak dan arah menuju tempat-tempat yang ada di Kebun Raya Bogor, dan diperlukan teknologi yang tepat untuk mengetahui informasi tempat-tempat yang ada di dalam Kebun Raya Bogor, salah satu teknologi yang diadopsi adalah *Augmented Reality* (AR) dengan menggunakan metode *markerless* berdasarkan lokasi dengan *GPS based location*. Teknologi *Augmented Reality* yang banyak di gunakan saat ini, dapat menampilkan benda maya berbentuk 2D maupun 3D kedalam lingkungan nyata yang dapat menampilkan secara *real-time* dan juga pengunjung tidak harus melihat peta atau petunjuk jalan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan wisatawan lebih mudah dalam mencari lokasi wisata dan mendapatkan informasi yang terdapat di Kebun Raya Bogor.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, masalah-masalah yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pengunjung merasa kesulitan dalam mencari lokasi wisata yang ada di Kebun Raya Bogor karena tidak adanya brosur peta petunjuk.
2. Pengunjung kesulitan untuk mendapatkan informasi lokasi wisata dan rute lokasi wisata yang akan dituju.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian yang dilakukan di Kebun Raya Bogor yaitu untuk membangun aplikasi penentuan lokasi wisata yang memudahkan wisatawan untuk mengetahui lokasi wisata yang terdapat di Kebun Raya Bogor.

Adapun tujuan dibangunnya ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pengunjung dalam mencari lokasi wisata yang terdapat di Kebun Raya Bogor.
2. Memberikan informasi rute lokasi wisata yang akan di tuju wisatawan di Kebun Raya Bogor.

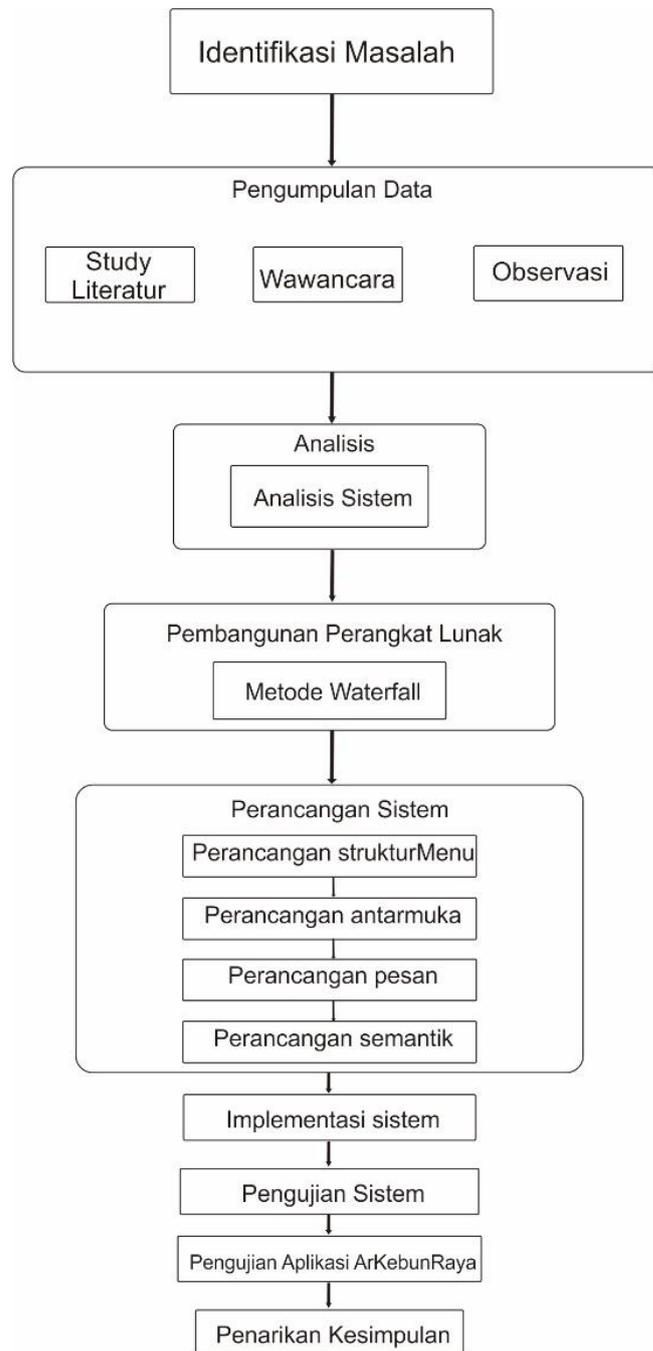
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang diterapkan dalam pembangunan aplikasi peta lokasi wisata Kebun Raya Bogor ini, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat hanya untuk memudahkan pengunjung mendapatkan informasi lokasi wisata, menampilkan navigasi, menampilkan peta menampilkan tentang yang ada di Kebun Raya Bogor.
2. Aplikasi ini dibuat hanya untuk *platform* berbasis *android* yang memiliki GPS, Kompas, dan sensor *Akselerometer*.
3. Aplikasi dibuat dengan android versi 4.4 (*kitkat*) keatas.
4. *Augmented Reality* yang di terapkan hanya menampilkan *Point Of Interest* (POI) atau *Marker*.
5. Data pengunjung yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data pengunjung Kebun Raya Bogor 2019.
6. Aplikasi ini membutuhkan jaringan koneksi internet/*wifi* untuk menjalakkannya.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian adalah cara untuk menjawab dari suatu masalah untuk menentukan masalah dalam penelitian ini[2]. Metodologi analisis yang digunakan adalah metodologi analisis deskriptif adalah metode yang menggambarkan setiap fakta dan informasi dalam situasi, kondisi atau peristiwa secara sistematis[3], Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Berikut adalah skema metodologi penelitian yang akan dilakukan :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1.5.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui inti dari persoalan, penyebab permasalahan yang sedang dihadapi oleh wisatawan Kebun Raya Bogor yang didapatkan dari hasil survei, wawancara dan observasi pada wisatawan.

1.5.2 Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode penelitian deskriptif, metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang memberikan gambaran objektif dari masalah yang ada[4]. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Pada studi ini dilakukan dengan cara mempelajari tentang berbagai topik yang berkaitan dengan penelitian berupa jurnal-jurnal dan buku-buku.

b. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi:

1. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung terhadap narasumber yang bersangkutan dengan permasalahan yang diambil.

2. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis berdasarkan pengamatan langsung ke lapangan.

3. Kuesioner

Suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

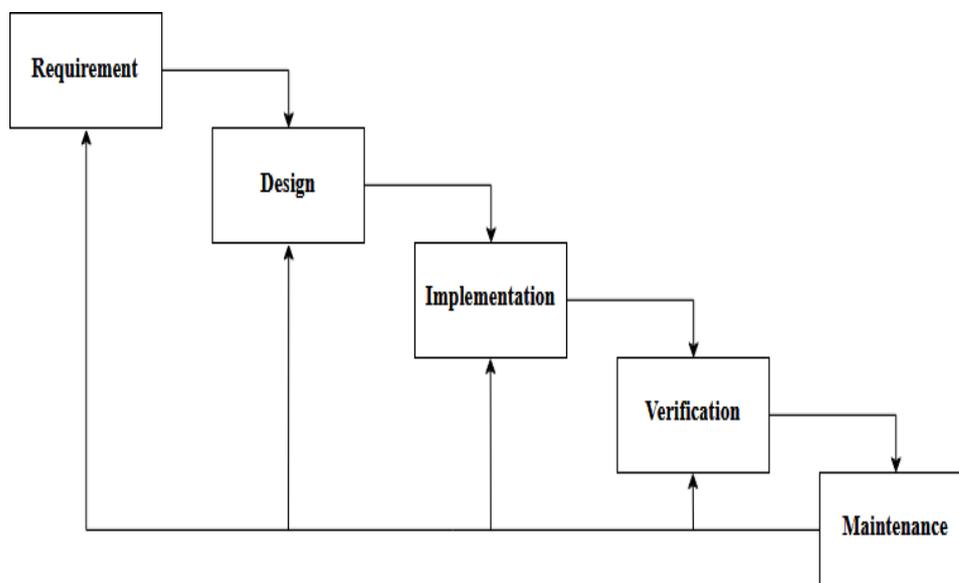
4. Analisis

Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis mulai dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan dan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, seperti observasi, analisis dan wawancara guna mengumpulkan dan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari

pengguna yaitu wisatawan Kebun Raya Bogor untuk membantu penulis didalam pembuatan sistem.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak Metode pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall*. Model air terjun menawarkan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak[5]. Tahap perancangan yang digunakan untuk membangun sistem ini yaitu dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear, di mana pada tahap awal pengembangan sistem mulai dari tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu pemeliharaan dimana tahapan berikutnya tidak akan dilakukan sebelum tahapan sebelumnya selesai[6].Berikut beberapa tahapan metode *waterfall* dalam pengembangannya dapat dilihat pada Gambar 1.2 Metode *Waterfall*



Gambar 1.2 Metode *Waterfall*

Adapun penjelasan metode *waterfall* pada Gambar 1.2 metode penelitian:

1. *Requirement*, tahap analisa hal-hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembuatan sistem yang akan dibangun.

2. *Design*, tahap untuk menghasilkan sebuah arsitektur sistem secara keseluruhan terhadap sistem yang akan dibuat.
3. *Implementation*, tahapan dimana keseluruhan diubah kedalam bentuk kode-kode program, kode program yang dibuat masih berupa modul yang nantinya akan diintegrasikan secara keseluruhan untuk menjadi sistem yang lengkap.
4. *Verification*, proses pengujian sistem yang telah dibangun.
5. *Maintenance*, tahapan dimana sistem yang sudah dibangun dapat mengalami perubahan atau penambahan fitur sesuai keinginan user.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai topik yang diteliti dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai topik yang diteliti dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik perencanaan dan pembangunan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun sistem ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dari hasil analisis dan perancangan aplikasi yang telah dibuat dan disertai dengan pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan sistem kedepannya.