BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Jawa Barat secara geografis terletak diantara 5º50`- 7º50` Lintang Selatan dan 104º 48`- 108º 48` Bujur Timur, dengan luas wilayah daratan 3.710.061,32 hektar. Masyarakat Jawa Barat dikenal sebagai masyarakat yang agamis, dengan kekayaan warisan budaya dan nilai-nilai luhur tradisional, serta memiliki prilaku sosial yang berfalsafah pada silih asih, silih asah, silih asuh, yang secara harfiah berarti saling mengasihi, saling memberi pengetahuan dan saling mengasuh diantara warga masyarakat [1]. Bandung merupakan ibu kota dari provinsi jawa barat dan menjadi salah satu kota tujuan pariwisata yang banyak diminati. Banyak keanekaragaman tempat wisata di Kota Bandung yang menarik dan dapat dikunjungi baik oleh wisatawan lokal atau dari luar daerah. Karena banyaknya ragam tempat wisata menarik, membuat para wisatawan khususnya dari luar daerah merasa kesulitan menentukan pilihan tempat tujuan wisata berdasarkan kategori tempat wisata.

Banyak sekali wisatawan luar daerah ataupun masyarakat kota bandung yang kekurangan referensi atau rekomendasi wisata sesuai kategori tempat wisata, berdasarkan data populasi dari 61 orang yang mengisi kuesioner didapatkan bahwa 98,4% menyukai kegiatan wisata, 78,7 % wisatawan berwisata pada banyak tempat, rute optimal menuju tempat wisata sangatlah diperlukan. Selain itu juga 72,1% wisawatan kesulitan dalam mencari tempat wisata berdasarkan kategori tempat wisata serta 98% wisatawan kesulitan mendapatkan informasi tentang wisata yang terbaru di Kota Bandung.

Pada dunia komputer dikenal beberapa algoritma untuk penyelesaian rute optimal salah satunya adalah *Travelling Salesman Problem* (TSP) merupakan satu permasalahan kombinasi optimasi dalam operasi penelitian dan teori ilmu komputer. Karena daftar lokasi-lokasi yang akan dikunjungi, algoritma ini sangat tepat untuk menemukan dengan sesingkat mungkin setiap lokasi yang akan

dikunjungi dengan waktu, dan penggunaan biaya yang tepat dan efisien. Sekumpulan lokasi dan biaya perjalanan (atau jarak) yang diberikan antar masing-masing pasangan lokasi yang digunakan untuk menemukan jalan terbaik kunjungan ke semua lokasi dan kembali ke titik awal dalam upaya meminimalkan biaya atau jarak perjalanan [2].

Dari permasalahan diatas maka akan dibuat sistem aplikasi rekomendasi tempat wisata dengan menggunakan pendetkatan metode TSP berbasis android. Aplikasi ini akan bekerja dengan memberikan berupa rekomendasi tempat wisata berdasarkan kategori yang ditentukan. Rekomendasi dari aplikasi tersebut diberikan melalui pengolahan data menggunakan metode TSP, sehingga dibuatlah suatu aplikasi dengan tema "PEMBANGUNAN APLIKASI BANDUNG TRAVELING UNTUK MEMBERIKAN REKOMENDASI TEMPAT WISATA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GEOFENCE DAN GCM BERBASIS ANDROID".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di paparkan diatas maka di identifikasi masalah, yaitu :

a. Wisatawan masih mengalami kesulitan untuk mencari wisata sesuai kategori.
b. Wisatawan masih kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang wisata yang terbaharui di kota bandung.
c. Wisatawan yang datang ke bandung mengalami kesulitan dalam mencari rute optimal untuk menuju tempat-tempat wisata.

1.3. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi bandungtraveling untuk memberikan rekomendasi tempat wisata dengan menggunakan teknologi *geofence* dan GCM berbasis android.

1.4. Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

a. Membantu wisatawan dalam memberikan rekomendasi berdasarkan kategori wisata yang ada di kota bandung.
b. Memberikan pemberitahuan kepada wisatawan jika ada wisata yang terbaharaui di kota bandung.
c. Memberikan rute optimal ke tempat-tempat wisata yang dituju.

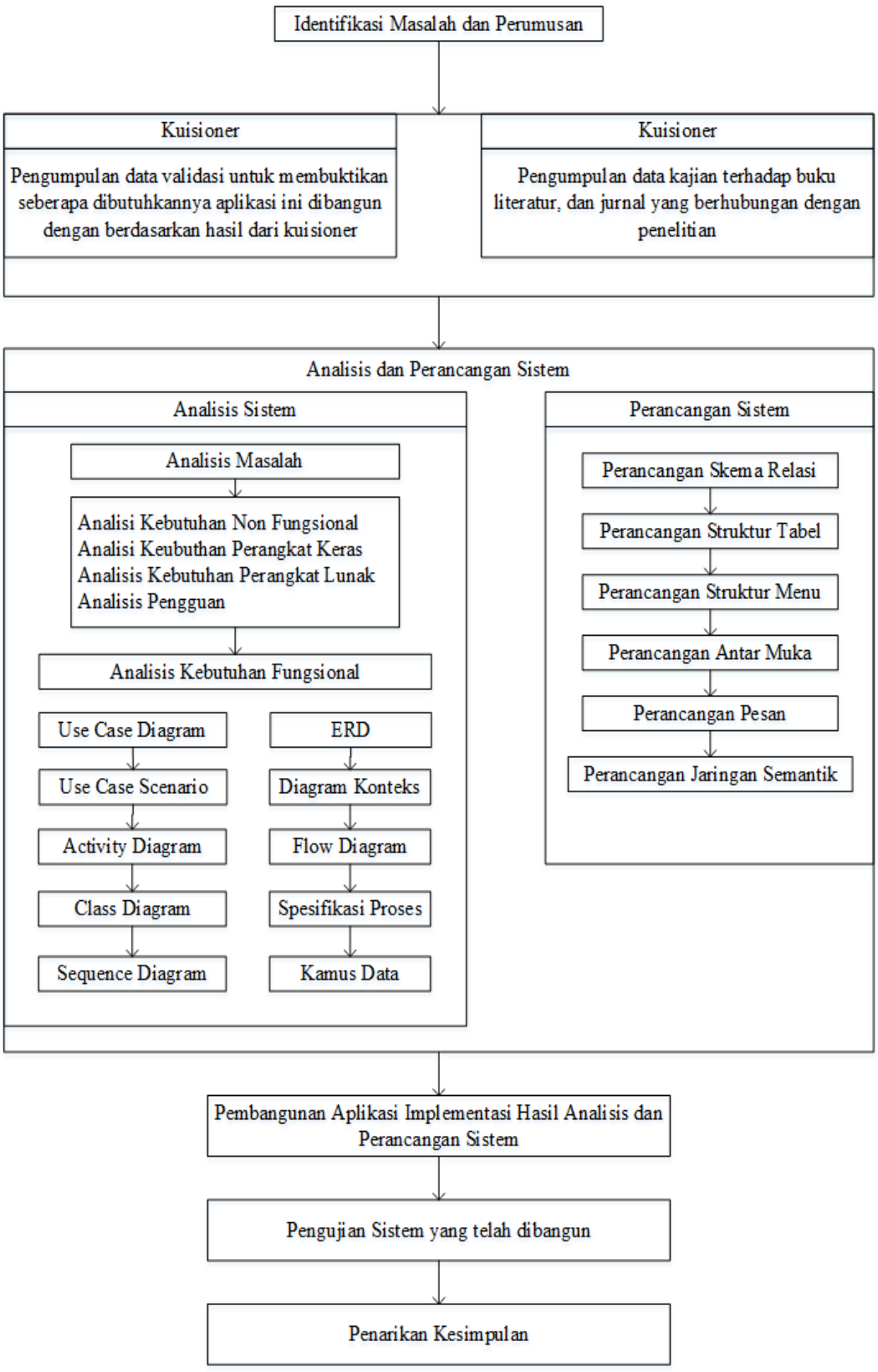
1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan. Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut.

a. Aplikasi yang dibangun untuk public
b. Aplikasi yang dibangun berbasis android
c. Smartphone yang digunakan untuk mendapatkan rekomendasi rute optimal adalah smartphone dengan OS android Minimal versi 4.4 Kitkat.
d. *Web service* aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*
e. *DBMS* perangkat lunak ini menggunakan *MySQL*.
f. Aplikasi digunakan dikota bandung.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Karena merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, mengenal masalah-masalah serta mendapatkan pembenaran terhadap keadaan dan praktik-praktik yang sedang berlangsung, berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis, faktual dan akurat [3]. Berikut merupakan alur penelitian :



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai alur penelitian.

1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama adalah mengidentifikasi masalah, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah apa saja, kemudian merumuskan masalah yang didapatkan kemudian ditentukan metode apa yang cocok untuk diterapkan pada sistem untuk menyelesaikan masalah yang ada.

2. Perumusan Maksud dan Tujuan

Pada tahap ini peneliti menentukan maksud dan tujuan yang akan dicapai untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada masyarakat.

3. Pengumpulan Data

Tahapan berikutnya adalah melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian. Tahapan pengumpulan data ini meliputi :

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara membaca literatur, jurnal, paper dan sumber bacaan yang mendukung dengan topik penelitian ini.

b. Kuisioner

Kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden. Dalam kasus ini penyebaran kuisioner dibagikan kepada masyarakat kota Bandung atau luar kota Bandung secara online.

4. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem dengan cara mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi sehingga didapatkan solusi yang tepat sesuai dengan permasalahan yang ada. Berikut merupakan tahapan yang digunakan dalam analisis dan perancangan.

a. Analisis Sistem
b. Analisis Masalah
c. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
    - Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
    - Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

- Analisis Pengguna

d. Analisis Kebutuhan Fungsional
    - Use Case Diagram
    - Use Case Scenario
    - Activity Diagram
    - Class Diagram
    - Sequence Diagram
    - Analisis Basis Data (ERD)
    - Data Flow Diagram (DFD)
    - Spesifikasi Proses
    - Kamus Data
e. Perancangan Sistem
    - Perancangan Skema Relasi
    - Perancangan Struktur Tabel
    - Perancangan Struktur Menu
    - Perancangan Antar Muka
    - Perancangan Pesan
    - Perancangan Jaringan Semantik

5. Pembangunan Sistem

Tahap ini adalah tahap membangun sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem sehingga yang dibangun akan sesuai dengan kebutuhan hasil analisis dan perancangan sistem.

6. Pengujian Sistem

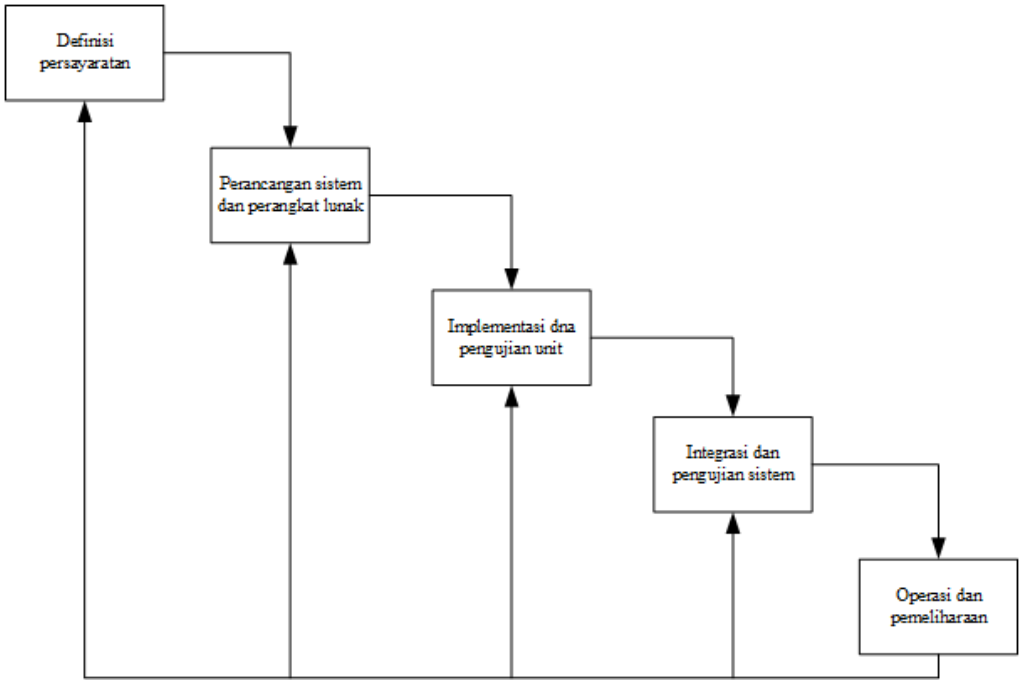
Tahap pengujian sistem adalah tahap menguji sistem dengan cara melakukan uji coba kepada pengguna yang menggunakan sistem tersebut.

7. Penarikan Kesimpulan

Tahap ini melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang sudah dibangun apakah sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian.

1.6.1. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, metode pembangunan perangkat lunak adalah menggunakan metode *waterfall* [4].



Gambar 1. 2 *Waterfall* Model

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menetukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.
5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama, sistem diinstal dan dipakai. Permeliharaan 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.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penelitian. Sebagai penunjang yang menjelaskan pokok bahasan mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang kebutuhan nonfungsional, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan sistem yang diharapkan dapat menjelaskan keseluruhan dari apa yang dibangun pada penelitian ini.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan implementasi yang terdiri atas implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi dan pengujian, yang terdiri atas pengujian alpha dan pengujian beta serta kesimpulan hasil pengujian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yaitu apakah tujuan penelitian sudah terpenuhi atau belum. Selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindak lanjuti perkembangan aplikasi ini selanjutnya.