

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sumatera Barat adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di pulau Sumatera dengan Padang sebagai ibu kotanya. Sesuai dengan namanya, wilayah provinsi ini menempati sepanjang pesisir barat Sumatera bagian tengah dan sejumlah pulau di lepas pantainya seperti Kepulauan Mentawai. Dari utara ke selatan, provinsi dengan wilayah seluas 42.297,30 km<sup>2</sup> ini berbatasan dengan empat provinsi, yakni Sumatera Utara, Riau, Jambi, dan Bengkulu. Sumatera Barat berpenduduk sebanyak 4.846.909 jiwa dengan mayoritas beretnis Minangkabau.

Provinsi ini terdiri dari 12 kabupaten dan 7 kota dengan pembagian wilayah administratif sesudah kecamatan di seluruh kabupaten (kecuali kabupaten Kepulauan Mentawai) dinamakan sebagai Nagari. Provinsi yang menyelenggarakan acara tahunan *Tour De Singkarak* ini mempunyai destinasi wisata yang beragam, mulai dari wisata alam, wisata kuliner, wisata budaya sampai wisata sejarah. Wisatawan yang datang ke Sumatera Barat ini bukan hanya wisatawan domestik, tapi juga wisatawan internasional.

Sebagai wisatawan yang baru atau akan mengunjungi Sumatera Barat terkadang mengalami kesulitan dalam melakukan perencanaan biaya dan rute wisata terdekat, serta informasi tentang tempat wisata, harga tiket, dan terkadang juga mengalami masalah dengan cuaca pada saat mendatangi tempat wisata tersebut. Banyak wisatawan khususnya yang berasal dari luar kota merasa cukup kesulitan dalam menemukan lokasi serta informasi yang lengkap dan akurat. Dari hasil kuesioner yang dibagikan pada 22 Februari 2018 sampai 25 Februari 2018 kepada 70 responden, diketahui sebanyak 64,3% calon wisatawan mengalami kesulitan dalam merencanakan perjalanan wisata. Terkadang mereka kesulitan menyiapkan anggaran untuk berkunjung ke beberapa tempat, dan kehabisan atau kekurangan uang saat berwisata. Kesulitan yang lain adalah susahnya menentukan rute terdekat antara tempat-tempat wisata yang ada dan terkadang ada wisatawan yang terkendala dengan cuaca saat berada di tempat wisata.

Dari penelitian yang ditulis oleh Triyono dkk [1] aplikasi yang mereka bangun adalah memberi informasi dan menjadi petunjuk arah lokasi wisata yang ingin dituju. Aplikasi ini dirancang layaknya pemandu wisata yang mempermudah wisatawan mendapatkan informasi-informasi mencakup data kuliner, tempat wisata, hotel, kesenian, tempat ibadah dan transportasi. Dalam membangun aplikasi *platform* android ini menggunakan *tools Google API*, *JDK* sebagai bahasa pemrograman, *SDK*, *Android Virtual Device* untuk konfigurasi dari emulator dan *SQLite* sebagai *database*-nya. Metode yang digunakan adalah metode *Location Based Services (LBS)*. Pengujian akurasi A-GPS minimal eror dengan jarak 3 meter dan maksimal eror 30 meter. Pengujian akurasi GPS dibantu dengan aplikasi *GPS Test* dan *GPS Status*.

Dari penelitian lainnya yang ditulis oleh Akhmad [2] berdasarkan hasil akhir yang diperoleh dari pengembangan aplikasi berbasis android ini dapat disimpulkan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan informasi masyarakat tentang pencarian lokasi objek wisata dengan cara menyajikan sesuatu yang baru pada media bantu digital, dengan menggunakan aplikasi ini pihak-pihak yang berkepentingan dapat melihat dan mendapatkan informasi langsung tanpa harus bertanya kepada orang lain, sehingga pengguna dapat secara langsung mencari hal apa yang diinginkan.

Sering kali wisatawan pada saat mengunjungi suatu tempat wisata mendapati cuaca yang kurang bagus atau bahkan hujan. Pola iklim dan cuaca di Indonesia yang tidak beraturan dan ekstrim akan mengganggu [3]. Tentu akan menyebabkan kekecewaan pada wisatawan tersebut, apa lagi wisatawan yang datang jauh-jauh dari luar daerah. Oleh sebab itu dengan menggunakan teknologi *OpenWeatherMap API* akan memberikan prakiraan cuaca sebelum wisatawan mengunjungi tempat tersebut. Data yang diperoleh dari *OpenWeatherMap* berupa informasi mengenai lokasi, cuaca, deskripsi cuaca, ikon, *humidity*, tekanan angin, suhu udara, kecepatan angin, arah angin, dan awan yang tersimpan dalam format *JSON* [4].

Menurut penelitian yang ditulis oleh Agus dkk [5] perkembangan perangkat mobile yang banyak dibicarakan saat ini adalah *Android*. *Android* merupakan *Operating System (OS)* yang berjalan pada perangkat *mobile* dan bersifat *open source*. Sistem operasi ini telah men-*support* berbagai *tools* dan *API* untuk

pembuatan program mobile termasuk dalam pengaksesan Google Maps. Sebagian besar orang telah bergantung pada *mobile device* untuk memperoleh informasi.

Dari penelitian lain yang ditulis oleh Even [6] menyimpulkan, aplikasi yang dibangun dapat membantu wisatawan untuk mendapatkan informasi objek-objek wisata. Aplikasi juga dapat memberikan informasi hotel terdekat dari tempat wisata. Serta rekomendasi angkutan umum dan informasi mengenai penjualan makanan khas.

Masyarakat kini beramai – ramai menggunakan berbagai jenis *smartphone* khususnya Android. Hal itu seturut dengan kemampuan, motivasi, keinginan serta kebutuhan masyarakat terhadap kegunaan dari pada media tersebut [7]. Dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 70 responden, didapatkan sebanyak 100% adalah pengguna *smartphone* dan 91,4% menggunakan *smartphone* android.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dan juga banyak orang yang masih banyak mengalami kesulitan dalam merencanakan perjalanan wisata ke Sumatera Barat maka dengan memanfaatkan teknologi yang terdapat dalam perangkat *mobile* dapat diwujudkan wadah untuk mengatasi permasalahan diatas. Dengan demikian akan dibuatlah sebuah penelitian dengan judul “**Pembangunan Aplikasi Rekomendasi Perjalanan Wisata Di Sumatera Barat Berbasis Android**”. Dengan harapan dapat membantu dan memudahkan para calon wisatawan yang akan mengunjungi Sumatera Barat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan diatas, maka identifikasi masalah yang diperoleh yaitu :

1. Sulitnya mengatur dan merencanakan biaya perjalanan wisata.
2. Sulitnya bagi wisatawan yang baru pertama kali ke Sumatera Barat untuk menentukan rute perjalanan wisata terdekat ke beberapa tempat.
3. Kurangnya informasi detail mengenai prediksi cuaca di tempat wisata.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *mobile* untuk membantu calon wisatawan yang akan berkunjung ke Sumatera Barat dengan

memberikan rekomendasi perjalanan, biaya dan informasi lengkap mengenai tempat wisata.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan aplikasi ini adalah :

1. Memudahkan para calon wisatawan dalam merencanakan biaya perjalanan wisata.
2. Membantu wisatawan menentukan rute terdekat dari tempat-tempat wisata yang ada di Sumatera Barat.
3. Memberikan informasi mengenai prediksi cuaca pada tempat wisata sebelum wisatawan mengunjungi tempat tersebut.

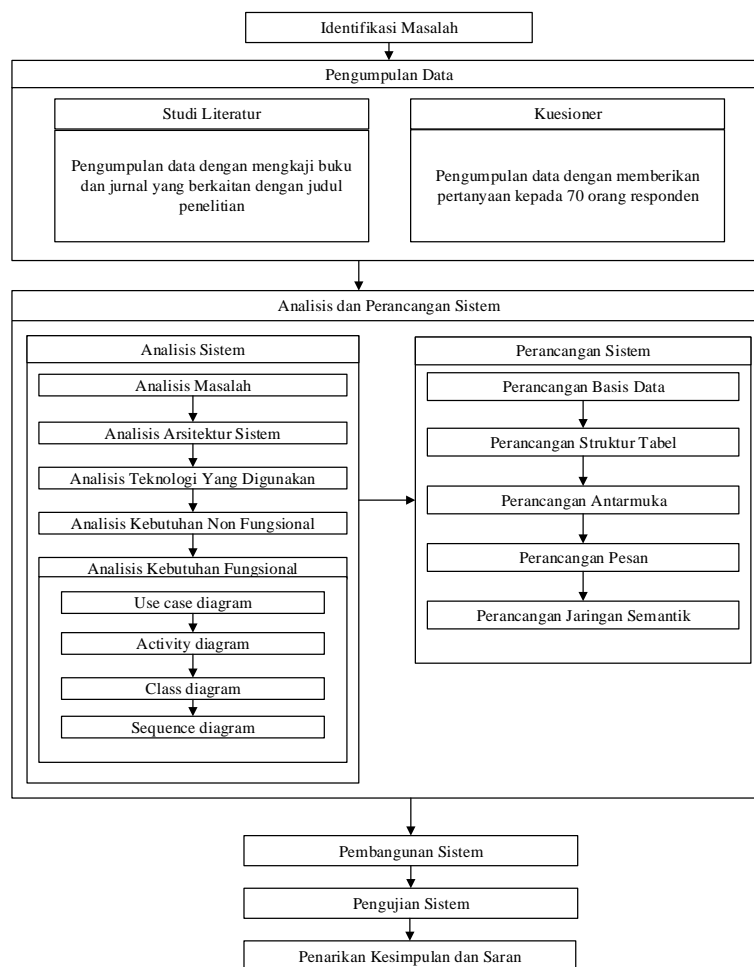
#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun menggunakan *tools* Android Studio.
2. *Database Management System* (DBMS) yang digunakan adalah MySQL.
3. Tempat wisata hanya yang berada di Sumatera Barat.
4. Model pemrograman yang digunakan adalah *Object Oriented Programming* (pemrograman berbasis objek).
5. Analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan objek atau yang biasa disebut OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*).
6. Pemodelan sistem menggunakan diagram UML.
7. Bahasa pemrograman Java.
8. Cangkupan wilayah pada aplikasi ini adalah Sumatera Barat.
9. Peta dasar yang digunakan pada aplikasi ini adalah Google maps.
10. Aplikasi ini memanfaatkan API google, API facebook, API OpenWeatherMap dan GPS yang ada pada perangkat android.
11. Pengguna aplikasi ini adalah publik, yaitu wisatawan yang akan mengunjungi wisata di Sumatera Barat dengan mengunduhnya langsung di *Playstore*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki [8].



**Gambar 1. 1 Kerangka Kerja Penelitian**

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap alur penelitian pada Gambar 1.1 :

### 1. Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah awal penelitian dengan merumuskan masalah yang terjadi seputar topik penelitian dalam. Di tahap identifikasi masalah ini akan

menganalisis dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi kepada wisatawan yang akan mengunjungi Sumatera Barat. Masalah yang terjadi adalah sulitnya merencanakan perjalanan wisata berdasarkan anggaran dan sering wisatawan mengunjungi tempat wisata dengan cuaca yang salah. Setelah merumuskan masalah lalu selanjutnya mengevaluasi dan menentukan fitur yang tepat untuk menangani permasalahan tersebut.

## **2. Pengumpulan Data**

Tahap ini adalah tahap dimana rumusan masalah telah didapat beserta solusi permasalahan lalu memulai pengumpulan data. Pengumpulan data akan dilakukan dengan beberapa sub-tahapan sebagai berikut :

### **a. Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk menambah data kajian yang berasal dari buku maupun jurnal yang berhubungan dengan judul penelitian untuk mengetahui perbedaan dengan penelitian sebelumnya.

### **b. Kuesioner**

Metode kuesioner dilakukan pada 22 Februari 2018 sampai 25 Februari 2018 kepada 70 responden, untuk mendapatkan data mengenai pola perilaku orang yang akan berwisata.

## **3. Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada tahap ini akan melakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang telah dirumuskan dan data yang telah diperoleh. Selanjutnya akan mengevaluasi permasalahan-permasalahan tersebut dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tercapainya suatu tujuan penelitian. Berikut adalah sub-tahapan di dalam tahap analisis sistem :

### **a. Analisis Masalah**

Pada Tahap ini akan mengevaluasi perumusan masalah yang telah diperoleh dilanjutkan dengan menganalisis permasalahan hingga menemukan solusi. Setelah menemukan solusi, maka akan fokus pada solusi yang tepat untuk setiap permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

### **b. Analisis Arsitektur Sistem**

Pada tahap ini akan menganalisis mengenai arsitektur sistem yang akan dibangun sebagaimana sistem yang dibangun. Analisis ini berdasar pada kebutuhan sistem yang dibangun dilihat dari segi arsitektur yang dibangun. Dengan adanya analisis arsitektur ini diharapkan dapat menggambarkan bagaimana alur arsitektur pada sistem yang dibangun.

### **c. Analisis Teknologi yang Digunakan**

Pada tahap ini akan menganalisis tentang teknologi yang akan digunakan pada aplikasi yang akan dibangun. Teknologi yang akan dipakai dalam pembangunan aplikasi ini adalah teknologi GPS yang dimanfaatkan untuk mendapatkan titik koordinat sebuah objek dan diterjemahkan ke dalam peta digital. Teknolgi lain di dalam aplikasi ini adalah teknologi yang memanfaatkan *public API (Application Programming Interface)*, yaitu sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu [9]. API yang digunakan yakni Google Maps Android API, Google Maps Direction API, Google Places API, Tiket.com API, OpenWeatherMap API, dan Facebook API. Facebook API adalah *platform* untuk membangun aplikasi yang tersedia bagi semua pengguna Facebook [10].

Pada Google Maps Android API akan memanfaatkan API dari Google tersebut untuk dipakai sebagai peta digital di dalam aplikasi yang dibangun. Selanjutnya juga akan memanfaatkan API lain yakni Google Maps Direction API, API ini akan dimanfaatkan untuk menentukan sebuah rute yang dapat dilalui dari suatu titik lokasi ke lokasi yang lain. Tak hanya penentuan rute, API ini juga dimanfaatkan untuk menghitung jarak rute hingga perkiraan waktu mencapai lokasi dari sebuah rute tersebut. API lain yang digunakan adalah Tiket.com API yang digunakan untuk mendapatkan data harga tiket pesawat. OpenWeatherMap API untuk mendapatkan informasi prakiraan cuaca dan Facebook API untuk login menggunakan akun facebook, yang terakhir dimanfaatkan adalah Google Places API. API

ini akan dimanfaatkan sebagai sumber data tempat-tempat yang berada disekitar lokasi yang diatur, dalam hal ini adalah lokasi wisata.

#### **d. Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Pada tahap ini akan menganalisis kebutuhan Non Fungsional dari sistem yang akan dibuat. Kebutuhan-kebutuhan tersebut antara lain kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan pengkodean. Beberapa kebutuhan tersebut akan menjadi batas minimal dari suatu kebutuhan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun agar aplikasi dapat berjalan dan dimanfaatkan dengan maksimal.

#### **e. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Pada tahap ini akan menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat. Analisis ini dilakukan dengan pemodelan sistem. Pemodelan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah berorientasi objek dimana pemodelan dimodelkan dalam diagram UML.

### **4. Perancangan Sistem**

Pada tahap perancangan sistem, perancangan yang terlibat adalah perancangan berdasarkan hasil analisis sistem yang sebelumnya dihasilkan. Adapun sub-tahapan dalam perancangan sistem sebagai berikut :

#### **a. Perancangan Basis Data**

Pada tahap ini akan melakukan perancangan basis data terkait aplikasi yang akan dibangun. Perancangan basis data ini akan menjadi dasar untuk basis data yang akan digunakan di dalam aplikasi. DBMS (*Database Management System*) yang digunakan di dalam aplikasi adalah MySQL.

#### **b. Perancangan Struktur Tabel**

Pada tahap ini akan melakukan perancangan struktur tabel dari rancangan basis data yang telah dibuat. Tahap ini akan berdasar pada perancangan basis data yang sebelumnya telah dilakukan dan akan merancang bagaimana struktur tabel yang tepat digunakan untuk aplikasi yang akan dibangun.



### **c. Perancangan Antarmuka**

Pada tahap ini akan melakukan perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun. Rancangan antarmuka ini disebut sebagai *Mock Up* yang akan memberikan gambaran terhadap antarmuka untuk aplikasi yang dibangun. Perancangan ini akan menjadi dasar dalam membangun antarmuka pada saat tahap implementasi sistem.

### **d. Perancangan Pesan**

Pada tahap ini akan melakukan perancangan pesan dari aplikasi yang akan dibangun. Perancangan pesan ini bertujuan untuk bagaimana aplikasi dapat memberikan pesan-pesan yang mungkin ditampilkan di dalam aplikasi kepada pengguna. Rancangan pesan ini adalah salah satu pendukung aplikasi dalam hal penanganan kesalahan yang mungkin terjadi dalam aplikasi yang dibangun.

### **e. Perancangan Jaringan Semantik**

Pada tahap ini akan melakukan perancangan jaringan semantik terhadap antarmuka yang telah dibuat. Rancangan ini berguna untuk memberikan penjelasan terhadap alur antarmuka yang terjadi pada aplikasi yang dibangun. Rancangan ini menjadi dasar untuk memahami bagaimana interaksi setiap antarmuka.

## **5. Pembangunan Sistem**

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 Java yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap analisis dan perancangan.

## **6. Pengujian Sistem**

Selanjutnya hasil implementasi tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dan pengujian *beta*. Pada pengujian *alpha*, akan memakai pengujian *black box* sebagai metode pengujian.

Metode ini akan menguji fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Setelah itu melakukan pengujian *beta*. Pengujian ini bertujuan untuk mendapat *feedback* tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat. Selain itu pengujian ini juga dimaksud untuk bahan evaluasi apakah penelitian yang dilakukan berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak.

## **7. Penarikan Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap ini akan melakukan penarikan kesimpulan atas 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. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

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

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai latar belakang masalah yang diambil berdasarkan data dan fakta yang diambil , melakukan identifikasi masalah dari masalah yang ditemui, mengutarakan maksud dan tujuan membuat penelitian ini, memberi batasan masalah pada penelitian yang dilakukan, menjabarkan metodologi penelitian dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan .

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi landasan teori yaitu tinjauan teori-teori dari komponen yang terlibat didalam suatu sistem seperti jenis *database* yang digunakan, perangkat android, dan *Application Programming Interface* (API) yang mendukung dalam pembangunan sistem.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis aturan bisnis, analisis prosedur sistem yang berjalan, analisis arsitektur sistem, spesifikasi kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis data dan analisis kebutuhan fungsional. Perancangan sistem terdiri dari perancangan basis data, dan perancangan antarmuka.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang implementasi hasil dari analisis dan perancangan sistem, perancangan sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem serta pengujiannya. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengujian *black box*.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan membahas mengenai penarikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dikerjakan dan menjawab hal-hal yang melatar belakangi masalah pada bab 1, dan berisi pula saran yang mampu menjadi masukan dan pengembangan selanjutnya dari penelitian maupun masukan dari pengguna sistem.

