

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu bidang ilmu yang tergolong baru, saat ini telah mampu menyelesaikan masalah routing, baik untuk masalah pencarian rute terpendek (*shortest path*), maupun masalah TSP (*travelling salesman problem*). Pencarian rute terpendek merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari, berbagai kalangan menemui masalah yang sama dalam pencarian rute terpendek (*shortest path*) dengan variasi yang berbeda, dimana untuk penentuan rute terpendek diperlukan ketepatan dalam penentuan jalur terpendek antar suatu titik atau lokasi yang diinginkan. Hasil penentuan jalur terpendek nantinya akan menjadi pertimbangan dalam menunjukkan jalur yang ditempuh oleh masyarakat dengan bantuan sistem informasi geografis.

Dokter umum adalah salah satu pelayanan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh masyarakat itu sendiri. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan dengan menitikberatkan kepada pelayanan untuk masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan.

Kota Pangkalpinang adalah provinsi dari Kepulauan Bangka Belitung dimana banyak terdapat banyak tempat pengobatan, contohnya seperti tempat praktek dokter umum. Akan tetapi masyarakat belum begitu banyak mengetahui informasi mengenai lokasi tempat dokter umum itu sendiri yang ada didaerah Kota Pangkalpinang tersebut. Biasanya sebagian masyarakat mengetahui informasi lokasi tempat praktek dokter umum dengan bertanya

kepada orang yang dikira mengetahui dimana lokasi tempat praktek dokter umum tersebut berada. Akan tetapi informasi yang mereka peroleh belum begitu akurat dari segi geografis. Keterbatasan informasi tentu menjadi penghambat, khususnya masyarakat umum dan masyarakat yang baru tinggal di kota Pangkalpinang. Mereka sangat membutuhkan informasi mengenai tempat terdekat untuk berobat seperti tempat praktek dokter umum tersebut.

Dengan menggunakan informasi dari orang ke orang yang digunakan selama ini, Untuk itu, penulis mencoba membuat suatu aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum berbasis android di wilayah kota Pangkalpinang. Dengan menggunakan aplikasi berbasis *mobile* android ini keuntungan yang di dapat yaitu Dengan aplikasi ini, Pengguna dapat lebih mudah mengakses lokasi dokter praktek umum dengan mudah.

Beberapa penelitian yang terkait dengan penulis lakukan yaitu: Penelitian<sup>[1]</sup> Menurut Safaat H (2012:1) Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi. Penelitian<sup>[2]</sup> Menurut Budi Darytamo dkk, 2007:1 “Pemograman aplikasi bergerak tidak banyak berbeda dengan pemograman konvensional pada PC. Aspek karakteristik dari perangkat bergerak sering mempengaruhi arsitektur dan implementasi dari aplikasi tersebut. Dalam pemograman aplikasi bergerak berbagai aspek teknis perangkat lebih menonjol karena memiliki banyak keterbatasan dibandingkan komputer konvensional atau PC. Penelitian<sup>[3]</sup> Menurut Safaat H (2012:6), Android Development Tools(ADT) adalah yang di desain untuk IDE Eclipse yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT untuk Eclipse akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi project android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan running aplikasi menggunakan Android SDK melalui Eclipse mereka.. Penelitian<sup>[4]</sup> Menurut

Prahasta (2002) sistem informasi geografis adalah suatu sistem informasi yang dapat memadukan antara grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang di hubungkan secara geografis di bumi (georeference). Disamping itu GIS juga dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi. Penelitian<sup>[5]</sup> Sistem informasi geografis (GIS) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografis atau dengan kata lain suatu GIS adalah sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi 4 keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja (Barus dan Wiradisastra,2000).

”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah pada penulisan skripsi ini. Adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana proses perancangan sebuah aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum berbasis android di wilayah Kota Pangkalpinang ?

## **1.3 Maksud Dan Tujuan**

Penggunaan teknologi Penerapan SIG (Sistem Informasi Geografis) bermaksud mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, ketelitian dan keakuratan informasi. Adapun tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan berbagai informasi tentang lokasi dokter praktek umum yang ada di wilayah Kota Pangkal Pinang dengan menggunakan GIS pada *smartphone* berbasis *android*.

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dengan bantuan aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum berbasis android, masyarakat dapat mencari lokasi tempat dokter praktek umum yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang yang menjadi tujuannya dengan waktu yang relatif singkat.

#### **1.4 Metodologi Penelitian**

Dalam penelitian ini tahapan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah Model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan suatu proses perkembangan perangkat lunak secara berurutan, dimana kemajuan dari perangkat lunak dipandang sebagai terus mengalir kebawah diibaratkan seperti air terjun yang melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (kontruksi), dan pengujian metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC/Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau *System Life Cycle* (Siklus Hidup Sistem), dan menggunakan *tools* UML (*UnifiedModellingLanguage*) diantaranya:

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Class Diagram*
- c. *Sequence Diagram*
- d. *Activity Diagram*

Penggunaan teknologi Penerapan SIG (Sistem Informasi Geografis) bermaksud mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, ketelitian dan keakuratan informasi. Adapun tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan berbagai informasi tentang lokasi dokter praktek umum yang ada di wilayah Kota Pangkal Pinang dengan menggunakan GIS pada *smartphone* berbasis *android*.

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dengan bantuan aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum berbasis

android, masyarakat dapat mencari lokasi tempat dokter praktek umum yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang yang menjadi tujuannya dengan waktu yang relatif singkat.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penulis membatasi permasalahan pada laporan skripsi ini, dimana pada proses perancangan sebuah aplikasi informasi geografis pemetaan dokter praktek umum berbasis android di wilayah Kota Pangkalpinang yang digunakan untuk menampilkan peta lokasi praktek dokter umum yang menjadi tujuan berdasarkan kordinat lokasi tempat dokter praktek umum yang dituju. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan informasi tambahan berupa alamat, nomor telepon praktek dokter umum yang menjadi tujuan. Penulis juga membatasi cakupan wilayah pada aplikasi ini. Aplikasi ini hanya untuk menampilkan lokasi dokter praktek umum yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang saja. Dan untuk menjalankan aplikasi ini, harus pada perangkat bergerak yang memiliki sistem operasi *android*. Kemudian dalam proses pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan *eclipse juno* sebagai editornya dan emulator *android* dengan sistem operasi versi 4.4.2 sebagai media simulasinya, dan juga penulis menggunakan proses perancangan dengan *software Microsoft Visio*.

### **1.6 Sitematika Penulisan**

Agar lebih mudah dalam mempelajari dan menganalisa aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum berbasis *android* di wilayah Kota Pangkalpinang ini, penulis menguraikan sistematika penulisan yang digunakan dalam proses penyusunan skripsi ini. Dimana skripsi ini terbagi menjadi 5 (lima) bab. Kelima bab tersebut saling berhubungan satu sama lain. Berikut ini merupakan uraian dari kelima bab tersebut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum di pangkalpinang. Perancangan yang berisi semua metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan akan digunakan dalam pembuatan aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi dokter praktek umum di kota pangkalpinang, serta penganalisaan masalah yang ada dalam lingkungan masyarakat sehingga dapat diberikan suatu solusi optimal terhadap permasalahan yang ada.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang aplikasi atau program yang dibuat, baik itu mengenai analisis sistem, perancangan sistem, paparan implementasi dan hasil uji coba program.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan pada bab-bab yang telah diuraikan sebelumnya.