

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Era globalisasi yang penuh dengan persaingan membuat perkembangan teknologi semakin meningkat. Peningkatan perkembangan teknologi tersebut tentunya suatu angin segar dalam bidang organisasi, instansi pemerintahan, pendidikan khususnya untuk mendukung aspek kemajuan atau perkembangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Seperti halnya dengan jaringan internet, dengan adanya jaringan internet memungkinkan seseorang untuk bisa mengakses informasi yang begitu cepat dan tepat mengenai suatu hal permasalahan dari mana saja dia berada.

Perkembangan teknologi yang semakin maju telah menghadirkan sebuah perangkat yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, yaitu perangkat yang bergerak atau mobile devices yang dikenal dengan handphone atau telepon genggam, dimana hampir setiap orang memilikinya.

Android yang merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang dikembangkan oleh google, inc pada dasarnya didesain untuk piranti bergerak (mobile device) dengan teknologi layar sentuh seperti handphone dan komputer tablet yang menjadikannya memiliki kelebihan dari fitur-fitur dan aplikasi yang digunakan.

Biasanya handphone menggunakan sistem operasi android yang dijuluki smartphone. sistem operasi android yang bersifat open source secara tidak langsung memberikan kesempatan bagi para pengembang untuk berbagai macam kebutuhan yang nantinya digunakan pada smartphone atau komputer tablet.

Pengaruh dari perkembangan teknologi ialah mudahnya mendapatkan informasi dengan cepat, tepat, dan efisien. Salah satu contoh majunya teknologi informasi adalah dalam bidang system informasi geografis (SIG) atau geographic information system (GIS) yaitu menjadi alat bantu dan sangat esensial untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan kembali kondisi alam dengan data atribut dan kekurangan.

Pulau Bangka terkenal dengan daerah yang sebagian besar mata pencarian timah dan perkembunan yang mengakibatkan persoalan ekonomi yang pasang surut. Hal ini menyebabkan orang banyak melakukan pinjaman modal dana tunai dengan cara penjaminan bpkb mobil dan motor. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas penulis mengambil judul untuk penyusunan tugas akhir, yaitu "RANCANG BANGUN GIS BERBASIS ANDROID UNTUK INFORMASI LOKASI PERUSAHAAN FINANCE DI KEPULAUAN BANGKA."

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi informasi lokasi perusahaan finance dipulau Bangka berbasis android GIS ?
2. Bagaimana memanfaatkan google maps untuk penentuan lokasi perusahaan finance dikepulauan Bangka ?
3. Bagaimana pengaplikasian pemograman android, sehingga dapat melakukan pencarian lokasi dan berjalan secara optimal ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang terarah dan tidak menyimpang ,maka pada penelitian ini dibatasi oleh sebagai berikut :

1. Melakukan pemograman sistem pada handphone yang menggunakan sistem operasi android.
2. Menfokuskan pada sistem operasi handphone yang dapat mendukung dari segi tingkat interaksi data, sehingga dapat dijadikan sarana pencarian lokasi.
3. Mengintergrasikan sistem operasi android dan google maps sebagai pencarian lokasi.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Menyediakan sistem pencarian lokasi yang dapat memberikan akses data secara langsung melalui handphone pada sistem operasi android.
2. Menerapkan sistem informasi geografis melalui pemanfaatan seminimal mungkin dengan menggunakan sistem operasi android dan google maps.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipikasi masalah. Maka dalam penulisan skripsi ini, terdapat beberapa metode penelitian yang digunakan untuk mempermudah analisa dan perancangan dan bangun GIS menggunakan Sistem Operasi Berbasis Android Untuk Informasi Lokasi Perusahaan Finance Kepulauan Bangka, yaitu :

##### **a. Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

##### **1) Metode Kepustakaan**

Metode kepuustakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui catatan-catatan selama kuliah, diktat-diktat, buku-buku serta beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan skripsi dan aplikasi yang sedang dianalisa dan dirancang.

##### **2) Metode Wawancara**

Dengan cara terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak Masyarakat yang melakukan dan menggunakan Aplikasi GIS Android, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

b. Analisa sistem

Salah satu pendekatan pengembangan program aplikasi GIS adalah pengembangan berorientasi objek. Siklus hidup pengembangan berorientasi objek terdiri dari pengumpulan kebutuhan dari program dan menganalisa kebutuhan tersebut.

Pada tahap ini, *use case* digunakan untuk membantu mengembangkan model yang dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih dari program yang akan dibangun. Mereka mendefinisikan bagaimana program akan difungsikan. Model ini fokus kepada hasil akhir dari program, bukan pada bagaimana program akan diimplementasikan.

Pada tahap ini, penulis mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan aplikasi. Untuk memperoleh data ini, penulis melakukan serangkaian observasi dan wawancara kepada pihak-pihak yang dianggap terkait dan berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun observasi dilakukan di Perusahaan Finance Kepulauan Bangka pada umumnya. Selain itu, dilakukan beberapa wawancara kepada masyarakat yang akan menggunakan Aplikasi GIS. Selibhnya untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk analisa selanjutnya, penulis juga mengumpulkan beberapa literatur, artikel yang berhubungan dengan penelitian. Data yang telah didapatkan selanjutnya di analisa untuk mendapatkan hasil demi kepentingan pada tahap konstruksi.

Pada tahap ini, penulis melakukan pendekatan berbasis kasus penggunaan (*use case*) atau kasus yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini (*application domain*), dalam hal ini adalah sistem pelayanan masyarakat terhadap Finance yang ada di Kepulauan Bangka Belitung. Hasil dari analisa *application domain* yang berupa model sistem usulan (*solution domain*) inilah yang selanjutnya dijadikan acuan untuk pembangunan aplikasi. Pada analisis *use case* dalam hal ini menggunakan *tool* sebagai berikut:

1) *Activity Diagram*

Dalam tahap awal ini, *Activity Diagram* berjalan digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

2) *Analisa Dokumen Keluaran*

Dalam tahap analisa dokumen keluaran adalah untuk melihat hasil dari proses data-data informasi.

3) *Analisa Dokumen Masukan*

Dalam tahap ini untuk memberikan informasi sebuah data ke dalam aplikasi.

4) *Use Case Diagram*

Dalam tahap ini, *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem. *Use Case Diagram* merupakan deskripsi fungsi sistem yang akan dikembangkan.

5) *Use Case Description*

*Use Case Description* digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *Use Case Diagram*.

c. *Perancangan Sistem*

Pada tahap konstruksi, model selanjutnya dikembangkan lebih lanjut dan keseluruhan aplikasi dirancang dan diimplementasikan. Terdapat dua tahapan penting dalam proses konstruksi, yaitu desain dan implementasi.

Dalam perancangan basis data, penulis menggunakan Diagram ER (*Entity Relationship Diagram*) untuk menggambarkan hubungan masing-masing entitas yang terkait dengan aplikasi. Disamping rancangan basis data, dibuat juga rancangan layar dan rancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna khususnya masyarakat.

Selanjutnya, penulis menggunakan bahasa pemograman *java eclipse* untuk mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk kode program (*coding*).

Adapun alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang program yaitu :

- 1) Rancangan Masukan
- 2) Rancangan Keluaran
- 3) Class Diagram
- 4) Rancangan Layar
- 5) Dan sebagainya

d. *Coding*

Pada tahapan ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yang diperlukan, selanjutnya akan dilakukan *compiler*.

e. *Compiler*

*Compiler* adalah program yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemrograman. Perangkat lunak yang melakukan proses penerjemahan *code* (yang dibuat programmer) ke dalam bahasa mesin. Hasil dari terjemahan ini adalah bahasa mesin. Pada beberapa *compiler*, *output* berupa bahasa mesin dilaksanakan dengan proses assembler yang berbeda.

f. *Testing*

Tahap *testing* mengintegrasikan keseluruhan aplikasi secara bersama-sama dan memverifikasi bahwa aplikasi yang benar sudah dibangun. Setelah keseluruhan aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan uji coba untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sudah siap digunakan dan memenuhi semua kriteria serta kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

## g. Instalasi/Implementasi

### Implementasi Aplikasi GIS

Implementasi program berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya.

Pada aplikasi yang dibuat penulis terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi GIS yang ada pada setiap Finance, dan Masyarakat yang akan Menggunakan Layanan Aplikasi GIS.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Supaya skripsi yang dihasilkan baik sekaligus untuk mempermudah didalam pembahasan sistem, maka pembahasan skripsi ini dibagi kedalam 5 (lima) bab, dimana setiap bab merupakan satu kesatuan, diantaranya :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam Bab ini berisi tentang latar belakang pembuatan skripsi, permasalahan yang dihadapi, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, metode perancangan dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini, mulai dari teori yang bersifat umum, khusus, sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi GIS berbasis Android.

### **BAB III : PEMODELAN PROYEK**

Bab ini menjelaskan Penerapan pengetahuan, keterampilan, piranti, dan teknik dalam kegiatan proyek untuk memberikan hasil yang memenuhi kebutuhan *stakeholder* proyek atau bahkan melampauinya.

### **BAB III : ANALISA MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM**

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan pemecahannya berupa sistem yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi GIS berbasis Android.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang implementasi dari hasil pembahasan dan juga berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya serta saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.