

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

GIS atau sistem informasi berbasis pemetaan dan geografi adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan komputer yang terkait dengan sistem pemetaan dan analisis terhadap segala sesuatu, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi. Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar tertentu. Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pemetaan yang biasa digunakan, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar tertentu (Hersa Farida Qoriani ; 2015 : 2).

Adapun permasalahan yang sedang berlangsung pada sistem yang sedang berjalan adalah tidak adanya sistem pencarian lokasi showroom mobil sehingga para peneliti sumber mata air mengalami kesulitan dalam mencari lokasi showroom mobil. Permasalahan yang ditemukan oleh penulis, bahwa masyarakat sangat membutuhkan informasi mengenai letak lokasi Showroom Mobil Di Kota Medan dengan menerapkan ke dalam sebuah peta dari setiap lokasi tersebut, sebab observasi yang dilakukan oleh penulis bahwa beberapa masyarakat

ataupun perusahaan membutuhkan sebuah aplikasi pencarian lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan dan aplikasi yang akan di buat akan membantu masyarakat untuk mengetahui keterangan lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan yang akan memberikan informasi yang lengkap dan meringankan masyarakat dalam pencarian lokasi tersebut, dan masyarakat akan mengetahui titik koordinat dari setiap lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan, maka dari itu penulis bersimpati untuk menyelesaikan permasalahan mengenai pencarian lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan. Sebuah sistem yang mampu menampilkan peta tempat-tempat lokasi yang akurat dan efektif dalam pencarian lokasi tersebut dengan menerapkan Metode Euclidean Distance dalam perhitungan jarak dari setiap lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan.

Metode yang digunakan untuk pencarian shoowroom mobil di Kota Medan terdekat menggunakan kombinasi algoritma Euclidean Distance. *Euclidean distance* adalah metode yang digunakan untuk mengukur jarak antara 2 titik yang berbeda. Metode ini akan digunakan untuk menentukan lokasi shoowrom di kota Medan terdekat dengan memanfaatkan data fitur yang didapatkan dari hasil kalibrasi.

Oleh karena itulah, penulis mengangkat sebuah judul “**Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Sistem Informasi Geografis Showroom Mobil Di Kota Medan**”

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Dari identifikasi di atas, terdapat beberapa masalah yang ditemui dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah :

1. Tidak adanya Sistem Informasi untuk menghitung dan menentukan lokasi showroom mobil di kota Medan.
2. Tidak adanya sistem yang khusus dalam mengimplementasi sistem Informasi Geografis dalam perhitungan lokasi showroom mobil.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan?
2. Bagaimana mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan?
3. Bagaimana mempermudah masyarakat dan konsumen dalam mencari informasi lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Hanya membahas tentang pemetaan lokasi showroom mobil dengan menggunakan metode Euclidean Distance.
2. Program tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa *PHP* dan menggunakan *database MySQL*.
3. Data yang menjadi *inputan* adalah data showroom mobil di kota Medan.
4. Data *output* yang dihasilkan adalah data lokasi showroom mobil di Kota Medan.

## **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Showroom Mobil Di Kota Medan.
2. Mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi Showroom Mobil Di Kota Medan.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dan konsumen dalam mencari informasi lokasi Showroom Mobil Di Kota Medan.

### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi geografikal pencarian Shoowroom Mobil Di Kota Medan.
2. Sistem geografi Shoowroom Mobil Di Kota Medan akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai lokasi Shoowroom Mobil Di Kota Medan.
3. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya khususnya tentang Shoowroom Mobil Di Kota Medan.

## **I.4. Metodologi Penelitian**

### **I.4.1. Pengumpulan Data**

Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data showroom mobil terdekat di kota medan membuat aplikasi adalah *PHP*. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

#### 1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

##### a. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data showroom mobil terdekat. Data

## 2). Wawancara

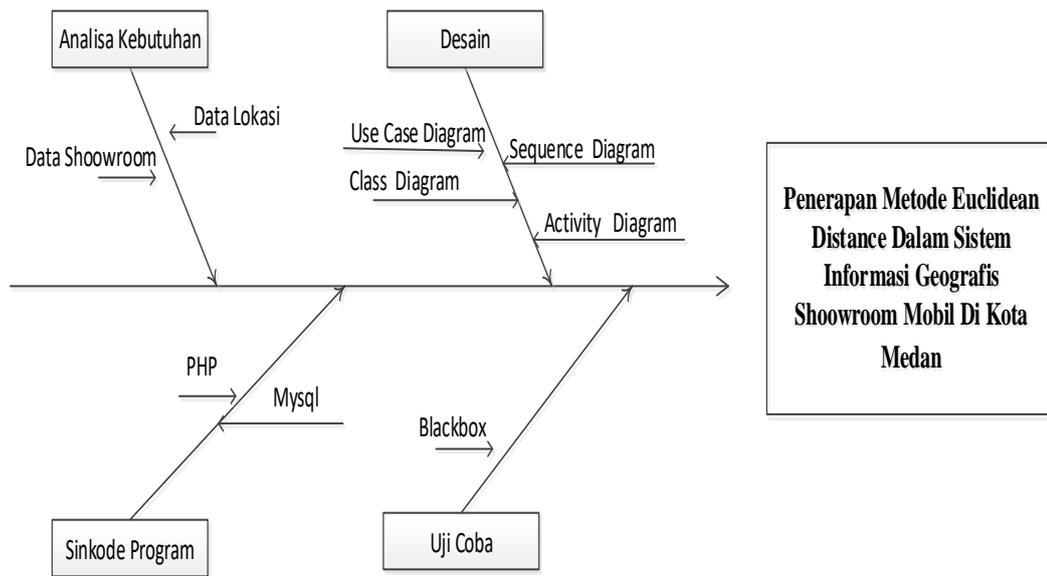
Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

## 2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep sistem informasi geografis showroom mobil terdekat dikota medan.

### **I.4.2. Metode Penelitian**

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah *post modern* yang populer digunakan mulai akhir 1980-an. Metodologi ini mencirikan adanya paradigma *objectoriented* dan multimedia. Beberapa *tool* yang bisa digunakan sebagai alat pengembangan dan pembuatan program yang berorientasi objek (*Object Oriented Programming*). Berikut ini adalah beberapa Tehnik pengumpulan data antara lain :



**Gambar I.1. Prosedur Perancangan Sistem**

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), *Spesifikasi*, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (*Implementasi*), *Verifikasi* serta tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

#### 1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data shoowroom, data lokasi dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah PHP.

## 2. Desain Sistem

Secara umum Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Sistem Informasi Geografis Shoowroom Mobil Di Kota Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

## 3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

## 4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah perusahaan dalam menentukan jumlah lokasi showroom mobil.
2. Dari hasil penelitian ini mengenai lokasi showroom mobil menggunakan metode Euclidean Distance diharapkan menjadi panduan dan menambah wawasan penulis dan diharapkan hasil yang diperoleh lebih signifikan dan dari sistem yang diterapkan sebelumnya, dan dapat diterapkan oleh perusahaan.
3. Hasil penelitian dari penerapan metode Euclidean Distance dalam proses menentukan lokasi showroom mobil adalah sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan sistem lokasi showroom mobil

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang di butuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.