

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa serta menyajikan data dan informasi dari suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi. (Eko Tresno Prabowo DKK, 2013:15).

Sir salon merupakan salah satu *top for man* yang dengan konsep *vintage* yang memberikan kenyamanan untuk merapikan diri anda serta ditangani oleh *stylish* profesional untuk menangani masalah rambut anda.

Adapun kelemahan sistem yang sedang berjalan adalah Minimnya informasi masyarakat mengenai keberadaan lokasi Sir salon, sehingga membuat masyarakat mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi keberadaan Sir salon, belum adanya sistem yang menentukan jarak terdekat antara lokasi Sir salon dengan pengguna sistem atau masyarakat dan belum berkembangnya penentuan jarak terdekat dengan menggunakan metode algoritma *Euclidean Distance*.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Geografis Lokasi Sir Salon akan meningkatkan pelanggan yang menggunakan jasa Sir salon, kemudahan yang dirasakan konsumen dalam mengakses informasi lokasi Sir salon dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis

sistem informasi geografis kepada konsumen dan melakukan perkembangan metode *Euclidean Distance* dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan perhitungan jarak terpendek.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada paragraf diatas, maka pada penelitian skripsi ini, penulis mengangkat judul “**Sistem Informasi Geografis Lokasi Sir Salon Menggunakan Metode Euclidean Distance**”.

## **I.2. Ruang Lingkup**

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

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis, maka penulis menghadapi berapa masalah antara lain :

1. Sistem yang sedang berjalan belum dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi lokasi Sir salon.
2. Belum adanya sistem yang dapat menentukan jarak terdekat antara lokasi Sir salon dengan *customer* atau masyarakat.
3. Minimnya informasi masyarakat mengenai keberadaan lokasi Sir salon, sehingga membuat masyarakat mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi keberadaan Sir salon.

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

Untuk mengatasi yang telah diidentifikasi di atas, maka penulis ingin merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem yang dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi lokasi Sir salon ?
2. Bagaimana mencari lokasi Sir salon di Kota Medan secara tepat dan mudah?

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

Adapun batasan masalah yang menjadi pembatasan pembahasan laporan ini adalah :

1. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data Sir salon di Kota Medan, data rincian lokasi, data geografikal dan data peta.
2. Data Sir salon yang di input ke dalam *database* hanya tujuh lokasi.
3. Data output yang dihasilkan oleh sistem yaitu peta yang menunjukkan lokasi dan informasi mengenai lokasi Sir salon.
4. Perancangan sistem dengan menggunakan adobe dreamweaver dengan bahasa pemrograman *PHP*, dan perancangan *database* menggunakan MySQL.
5. Model perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language*.

## **I.3. Tujuan dan Manfaat**

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

Adapun tujuan diadakanya penelitian skripsi ini adalah :

1. Untuk merancang dan membuat sebuah sistem informasi geografis mencari lokasi Sir Salon di Kota Medan berbasis *web*.
2. Untuk membangun sistem informasi geografis berbasis *web*.

3. Mempermudah dalam hal pencarian informasi lokasi Sir salon yang ada di Kota Medan.

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

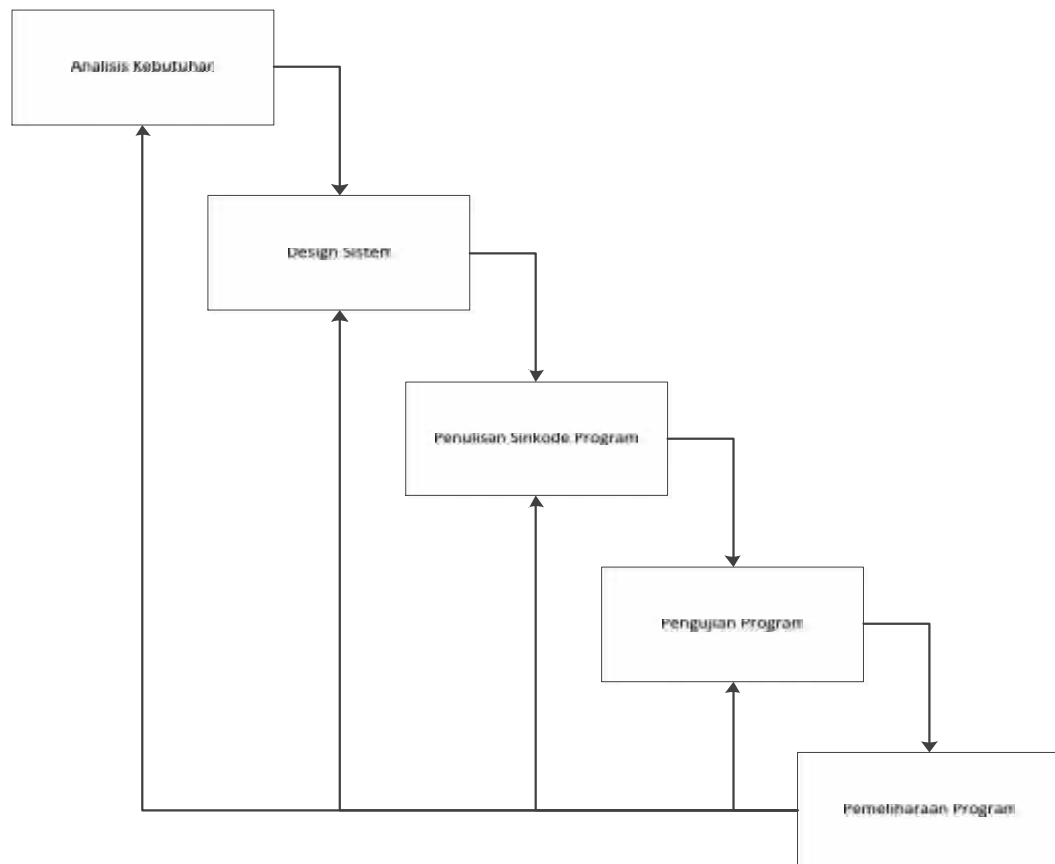
Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian skripsi ini tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terhadap sebuah aplikasi untuk membangun sistem informasi geografis yang kompleks terutama berbasis *web*.
2. Dapat membantu orang yang ingin mencari lokasi Sir Salon dan yang ingin melakukan perjalanan secara cepat serta akurat.

### **I.4. Metodologi Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun, wawancara (*interview*) dengan narasumber, observasi, dan teknik test terhadap objek penelitian yang telah ada.

Metedologi penelitian merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :



**Gambara I.1. Prosedur Perancangan Sistem**

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

#### 1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Tahap analisis ini terbagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan sistem fungsional dan analisis kebutuhan sistem *non-fungsional* yang dapat dilihat pada Tabel III.1 dan Tabel III.2 berikut :

**Tabel III.1 Kebutuhan Sistem Fungsional**

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data informasi Sir salon</li> <li>• Data waktu beroperasi Sir salon</li> <li>• Data jarak antar Sir salon</li> <li>• Gambar atau foto dari setiap Sir salon</li> </ul>
2.	Target Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat</li> <li>• <i>Owner Furniture</i></li> </ul>
3.	Fungsi Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolah data masukan</li> <li>• Sebagai antarmuka penambahan informasi lokasi</li> <li>• Sebagai alat <i>render</i> peta.</li> </ul>
4.	Basis Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basis data MySQL</li> <li>• Ditempatkan pada komputer yang digunakan sistem</li> </ul>
5.	Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Appserv</i></li> <li>• <i>Open Street Map</i></li> <li>• <i>Dreamweaver</i></li> </ul>
6.	Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasukan data perusahaan</li> <li>• Memasukan data lokasi</li> <li>• Mengolah data Peta</li> <li>• Mengatur informasi yang akan diberikan kepada pengguna</li> </ul>
7.	Pelaksana Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrator Website</i></li> </ul>
8.	Pengolah Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programmer</i></li> </ul>

**Tabel III.2. Kebutuhan Sistem Nonfungsional**

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Sistem Operasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal Windows XP SP 2</li> </ul>
2.	Prosesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal Intel DualCore</li> </ul>
3.	RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal 1GB</li> </ul>
4.	Hardisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal 10GB</li> </ul>
5.	Monitor/LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal Resolusi 1024x768</li> </ul>

## 2. Desain Sistem

Secara umum *Sistem Informasi Geografis Lokasi Sir Salon Menggunakan Metode Euclidean Distance*, yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan jarak terdekat adalah *Euclidean Distance*.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan oleh penulis dalam merancang sistem adalah dengan menggunakan *PHP* dan *database* yang digunakan yaitu *MySQL*.

### 3. Penulisan Coding Program

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan 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 sistem 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.

### 5. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau system operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Resty Wulanningrum,S.Kom dan Aeri Rachmad,ST.MT dari Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan Judul “Pengenalan Rumput Laut Menggunakan Euclidean Distance Berbasis Ekstraksi Fitur” ; dan penelitian kedua yang diangkat oleh Bagus Aditya, dari Universitas Diponegoro Semarang dengan judul “Sistem Pengenalan Buah Menggunakan Metode *Discrete Cosine Transform* dan *Euclidean Distance*” perbandingannya dapat dilihat pada tabel I.3 dibawah ini :

**Tabel I.3. Keaslian Penelitian**

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Resty Wulanningrum,S.Kom, Aeri Rachmad,ST.MT (2012)	Pengenalan Rumput Laut Menggunakan <i>Euclidean Distance</i> Berbasis Ekstraksi Fitur	Pengenalan Rumput Laut Menggunakan <i>Euclidean Distance</i> Pada sistem pengenalan yang berbasiskan pada <i>Principal Component Analysis (PCA)</i> dan <i>Euclidean Distance</i> dapat digunakan untuk mentransformasi dimensi gambar dataset citra rumput laut dengan akurasi terbaik 96.6 %. Ujicoba dilakukan pada 3

			kelas yaitu kelas A ( <i>Sargassum</i> ), B ( <i>Gracilaria</i> ) dan C ( <i>Eucheuma Cottonii</i> ). Sistem ini berbasis Ekstraksi Fitur, dengan mengimplementasikan metode <i>Eulidean Distance</i> .
2	Bagus Aditya, Achmad Hidayatno dan Ajub Ajulian Zahra (2014)	Sistem Pengenalan Buah Menggunakan Metode <i>Discrete Cosine Transform</i> dan <i>Euclidean Distance</i>	Bagus Aditya, dkk menyimpulkan bahwa program dapat melakukan diagnosis dengan benar terhadap data yang masuk dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Keberhasilan sistem dalam pengenalan buah dipengaruhi oleh akuisisi citra dan proses pengolahan awal citra.
3	Bakri Agani (2018)	Sistem Informasi Lokasi Sir Salon di Kota Medan menggunakan metode <i>Euclidean Distance</i>	Pencarian lokasi Sir salon di Kota Medan menggunakan metode <i>Euclidean distance</i> dapat digunakan dengan baik dalam mencari Lokasi sir salon terdekat, dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kesimpulan dari perbandingan beberapa jurnal mengenai metode terkait penelitian skripsi ini adalah bahwa beberapa jurnal di atas cukup berbeda dengan penelitian skripsi ini, meski menggunakan metode yang sama yaitu metode *Euclidean Distance* dalam mengukur nilai kepastian namun penelitian ini berfokus pada jarak terdekat lokasi Sir salon.

## 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 tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem informasi geografis, UML, ERD dan normalisasi.

**BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.