

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Sistem Informasi Geografis adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa, dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografi.

Toko majestyk adalah toko yang spesial menjual berbagai jenis roti dan kue. kondisinya makin berkembang di tangan generasi kedua.

Cabang toko majestyk sudah hampir ada di seluruh indonesia, sehingga toko ini berkembang secara cepat. misalnya, guna meningkatkan kinerja dan pengetahuan karyawan antara lain pelatihan untuk peningkatan wawasan di bidang produksi roti, tetapi juga wawasan bisnis.

Banyaknya masyarakat yang membutuhkan informasi mengenai data lokasi toko majestyk yang terdekat termasuk data lokasi toko majestyk maka perlu dibangun sebuah sistem informasi geografis yang dapat memudahkan konsumen dalam mencari lokasi terdekat. adanya sistem informasi geografis tata letak lokasi toko majestyk khususnya di kota Medan. Dapat memberikan beberapa dampak dalam hal keperluan akan informasi bagi konsumen yang meliputi informasi lokasi dan keterangan lokasi toko majestyk secara lengkap dan akurat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada paragraf diatas, maka pada penelitian skripsi ini, penulis mengangkat judul **“Penerapan Metode Dijkstra Pada Sistem Informasi Geografis Rute Jalur Toko Majestyk Berbasis *Online*”**.

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

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

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

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Penyebaran informasi lokasi toko majestick saat ini hanya dilakukan dengan melalui media iklan saja.
2. Kurangnya bahan pertimbangan yang dimiliki masyarakat dalam menentukan letak lokasi toko majestick yang disebabkan oleh minimnya informasi yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan.
3. Penyampaian informasi lokasi toko majestick saat ini cukup lama dan tidak akurat.

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

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang penyebaran informasi lokasi toko majestick saat ini hanya dilakukan dengan melalui media iklan saja ?
2. Bagaimana menyajikan bahan pertimbangan untuk masyarakat dalam menentukan letak lokasi toko majestick?

3. Bagaimana membuat sistem yang dapat memberikan informasi lokasi toko majestyk saat ini secara akurat ?

### **I.2.2. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data masukan untuk sistem yang akan dirancang adalah data lokasi toko majestyk, data fasilitas toko majestyk, data lokasi, data spasial toko majestyk.
  2. Informasi keluaran yang akan disajikan kepada masyarakat dengan sistem yang akan dirancang hanya sebatas informasi - informasi yang bersangkutan dengan lokasi toko majestyk tersebut seperti informasi peta Medan beserta letak lokasi tersebut, informasi alamat dan telepon toko majestyk.
  3. Pembuatan data spasial peta menggunakan perangkat lunak quantum GIS.
  4. *Database* yang digunakan yaitu MySQL
  5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu PHP
- Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

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

Tujuan dan manfaat yang penulis peroleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

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

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk membuat Sistem Informasi Geografis lokasi toko majestyk di Kota Medan.

2. Untuk merancang sebuah sistem yang dapat menyajikan informasi secara lengkap.
3. Untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi lokasi toko majestyk.
4. Menguji efektivitas sistem dalam memberikan informasi pendukung geografis pencarian lokasi toko majestyk.

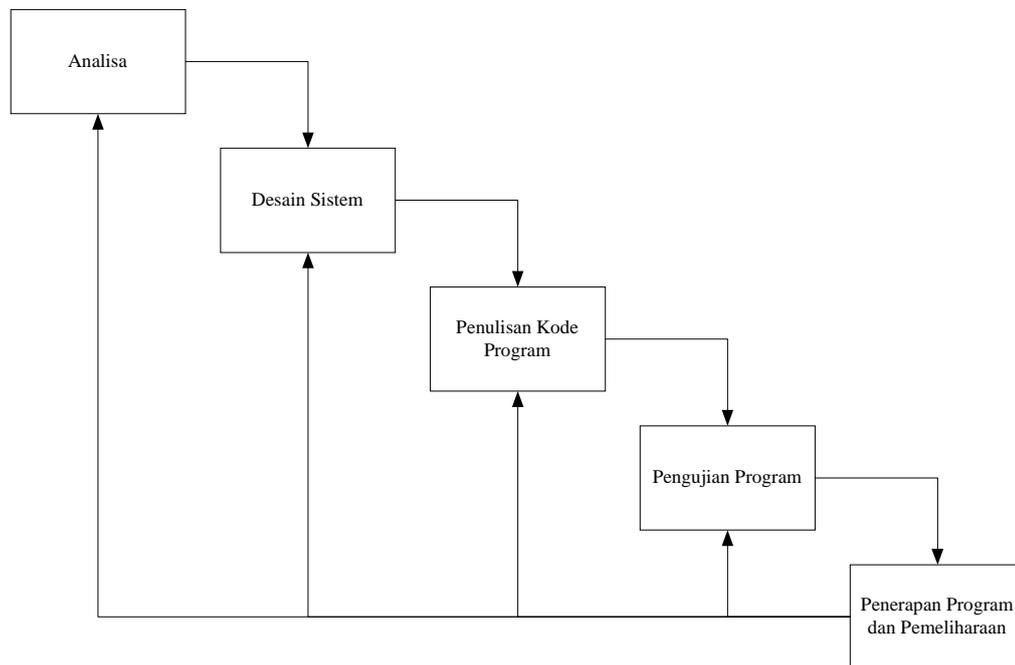
### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Sistem Informasi Geografis toko majestyk yang telah dirancang akan meningkatkan persentase pada toko majestyk dikarenakan masyarakat lebih mudah untuk menentukan lokasi toko majestyk.
2. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi lokasi toko majestyk dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis sistem informasi geografis kepada masyarakat.
3. Sistem pengolahan sumber daya informasi lokasi toko majestyk akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai lokasi toko majestyk khususnya di kota Medan.
4. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

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

Berikut adalah gambaran mengenai langkah-langkah sistem dilakukan:



**Gambar 1. Waterfall**

### 1. Analisa Kebutuhan

Adapun tahap yang dilakukan pada analisa kebutuhan yaitu mengumpulkan data data dari toko majestyk di kota Medan. pada tahapan ini untuk mengetahui “Penerapan Metode Dijkstra pada Sistem Informasi Geografis Rute Jalur Toko Majestyk di Kota Medan Berbasis *Online*”. dengan menggunakan berbasis *online* akan diketahui letak lokasi toko majestyk. adapun pengumpulan data dengan metode-metode sebagai berikut :

#### 1. Studi lapangan

Merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek penelitian dan pengumpulan data melalui :

##### a. Wawancara

salah satu metode atau suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan pihak yang terkait yang dapat memberikan informasi khususnya pada penulis.

b. Observasi/pengamatan

pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan langsung, mengkaji dan menganalisa terhadap prosedur-prosedur pada sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung ke toko majestyk yaitu mengenai data dan lokasi toko majestyk yang ada di kota Medan.

2. Desain Sistem

Desain sistem ini dirancang antara lain sebagai berikut:

- a. Menganalisis permasalahan kartografi yang ada dalam membuat peta.
- b. Merancang sistem yang baru dengan menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*).
- c. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program menggunakan *PHP*. Hal ini sangat memudahkan proses pasca perancangan kode program. PHP bersifat *open-source*. 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

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box* untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada.
- c. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

#### 5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang merupakan suatu kegiatan untuk memelihara perangkat lunak yang sudah dibuat, pemeliharaan tersebut dilakukan agar keutuhan program dapat terjaga seperti validasi data, *update data*, dan integrasi data.

### **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 Riyaclush Solihin dkk dari Universitas Negeri Malang dengan Judul “Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Lintasan Terpendek Lokasi Rumah Sakit, Hotel Dan Terminal Kota Malang Berbasis Web” ; dan penelitian kedua yang diangkat Stevian Suryo Saputro dengan judul: Perancangan Aplikasi GIS Pencarian Rute Terpendek Peta Wisata di Kota Manado Berbasis Mobile Web dengan Algoritma Dijkstra. Penelitian yang sebelumnya dapat dilihat pada tabel 1. dibawah ini :

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No	Materi Perbandingan	Instrumen
<b>Penelitian pertama : Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Lintasan Terpendek Lokasi Rumah Sakit, Hotel Dan Terminal Kota Malang Berbasis Web</b>		
1.	Nama Penulis	Riyadush Sholichin
2.	Algoritma yang digunakan	Dijkstra.
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web.
4.	Perangkat Lunak	PHP, MySQL
5.	Jenis Peta	Google Map
6.	Hasil	Mengkonversi prosedur algoritma djikstra menjadi script program kemudian disertakan dalam web
<b>Penelitian kedua : Perancangan Aplikasi GIS Wisata Di Kota Manado Berbasis Mobile Web Dengan Algoritma Dijkstra</b>		
1.	Nama Penulis	Stevian Suryo Saputro
2.	Algoritma yang digunakan	Dijkstra
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web
4.	Perangkat Lunak	PHP, MySQL
5.	Jenis Peta	Mobile Web
6.	Hasil	Implementasi Algoritma Dijkstra Pencarian Lokasi Wisata di Kota Manado dan lokasi yang ada di Kota tersebut
<b>Penelitian yang akan dibuat : Penerapan Metode Dijkstra Pada Sistem Informasi Geografis Rute Jalur Toko Majestyk Berbasis Online.</b>		
1.	Algoritma yang digunakan	Dijkstra.
2.	Basis Aplikasi	Web dan Online.
3.	Perangkat Lunak	Dreamwaver, Quantum GIS, PHP, MySQL
4.	Jenis Peta	Quantum GIS
5.	Hasil	Sistem Informasi Geografis Pencarian Toko Majestyk Menggunakan Metode Algoritma Dijkstra

## **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.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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.