

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kota Medan sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai pusat kegiatan pemerintahan, sosial politik, pendidikan dan kebudayaan. Keberadaan fasilitas pendidikan di Medan tersebar cukup merata di berbagai tempat, namun hingga saat ini belum ada gambaran secara geografis mengenai letak – letak keberadaan infrastruktur Pendidikan tersebut. Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi keberadaan lokasi fasilitas pendidikan tersebut di Kota Medan.

Dinas Pendidikan Kota Medan sendiri, untuk pencarian alamat sekolah Negeri yang ada di kota Medan masih menggunakan aplikasi dari *Microsoft Excel* dalam pengarsipan datanya, dan hal ini sering terkendala pada data – data hasil cetak yang tidak akurat dan membingungkan, dikarenakan belum ada Sistem Informasi Geografis yang khusus memberikan informasi tentang sekolah Negeri yang ada di kota Medan.

Sistem Informasi Geografis (SIG) telah diperkenalkan di Indonesia sejak pertengahan tahun 1980 – an dan telah dikembangkan menjadi SIG berbasis web dengan adanya perkembangan teknologi khususnya dibidang internet, dan selanjutnya dengan memanfaatkan teknologi tersebut akan dibuatkan sebuah web yang dapat memberikan keterangan lengkap dan terperinci mengenai hal yang berkaitan dengan Sekolah Negeri yang dituju.

Format data spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah format data vector karena posisi objek dicatat pada sistem koordinat yaitu longitude dan latitude setelah melalui proses digitasi dan konversi ke *ArcView* SIG serta *interface* program dengan menggunakan PHP – MySQL. Hasil yang didapat dari sistem informasi geografis berbasis web ini adalah informasi daerah tempat – tempat Sekolah Negeri di Kota Medan. Pencarian Sekolah Negeri berbasis web di Kota Medan dapat dilakukan dengan memasukkan suatu kata kunci berupa nama sekolah dan juga daerah yang bersinggungan dalam hal ini adalah kelurahan dan kecamatan.

Secara umum Web SIG ini dapat membantu masyarakat dan Dinas Pendidikan Kota Medan dalam pencarian lokasi fasilitas pendidikan tersebut yang berada di Kota Medan. Hal ini berdasarkan pada hasil jawaban para responden, lebih dari 50% responden yang menyatakan setuju adanya web SIG ini.

Gambaran di atas menjadi suatu pertimbangan bagi penulis untuk membuat judul “**Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Negeri di Kota Medan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Deskriptif Kualitatif**”.

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

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

Adapun masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Pencarian alamat Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan sering terkendala pada data – data hasil cetak yang tidak akurat dan membingungkan.

2. Belum ada sistem Informasi Geografis yang khusus untuk memberikan Informasi tentang Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan.
3. Pencarian nama Sekolah pada Sekolah Negeri tertentu sering terkendala dengan pendataan hasil cetak yang membingungkan..

### **I.2.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalahnya adalah Bagaimana membangun suatu sistem informasi geografis dengan database yang terintegrasi khususnya untuk memberikan Informasi tentang Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan.

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

Penelitian pada sistem informasi geografis Pemetaan Sekolah Negeri di Kota Medan ini difokuskan pada berbagai hal. Melihat luasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan – batasan masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan bahasa pemrograman dalam bentuk PHP versi 5.3.6, penerapan database jenis MySQL, penggunaan HTML, dan MS4W(*MapServer For Windows*) sebagai *web server* versi 6.0.1.
2. Pengolahan data spasial (data peta) digunakan *software ArcVie GIS*
3. Inputan pada sistem informasi geografis Pemetaan Sekolah Negeri di Kota Medan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kecamatan, data kelurahan, dan data Sekolah Negeri.

4. Output informasi dari Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan disertai dengan data yang dimasukkan yaitu nama sekolahnya, juga wilayah kelurahan tempat sekolah tersebut berada beserta kecamatannya.
5. Wilayah yang akan di petakan hanya sebatas daerah Kota Medan saja.

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

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

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Membangun sistem informasi geografis berbasis web yang ditampilkan untuk membantu memberikan informasi mengenai Letak Sekolah Negeri yang ada di kota Medan
- b. Memberikan informasi tentang Sekolah yaitu nama sekolah, dan juga alamat sekolah tersebut berada kepada pengguna.

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

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem informasi geografis yang dapat menunjukkan lokasi Sekolah Negeri di Kota Medan. Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk:

- a. Menyediakan informasi-informasi mengenai Sekolah Negeri di Kota Medan.
- b. Memudahkan pengguna untuk mencari lokasi Sekolah Negeri yang berada di Kota Medan.
- c. Sebagai bahan penelitian lanjutan pada bidang sistem informasi geografis dan menggabungkan dengan metode optimasi pencarian jarak lokasi – lokasi Sekolah yang memiliki potensi Pendidikan.

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

Metodologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Pengumpulan Data**

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literatur teori dasar yang mendukung penelitian; pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan ke Dinas Pendidikan Kota Medan. Data spasial berupa peta Medan sebagai peta dasar pembuatan SIG ini. Data non spasial (data tabular) berupa deskripsi Sekolah Negeri dan lainnya yang berhubungan dengan Sekolah Negeri ini.

##### **a. Observasi (Pengamatan Langsung)**

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian – bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan, yaitu pada Dinas Pendidikan Kota Medan.

##### **b. Wawancara (*Interview*)**

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.

##### **c. Sampling**

Menganalisa dan memilih dokumen yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran.

d. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas akhir yang dilaksanakan. Yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang dipergunakan selama kuliah. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku – buku ataupun literature yang tersedia diperpustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan tugas akhir ini.

**I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada**

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, setelah mengumpulkan berbagai kebutuhan pengguna sistem, maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah perancangan sistem yang diharapkan dapat memenuhi keinginan dari pengguna, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya dan memperoleh informasi yang diinginkan.

Metode Analisis dengan SIG dimulai dengan

1. Pengumpulan berbagai data baik itu data spasial maupun data-data atribut/non spasial yang akan dijadikan input data dalam pengolahan dengan SIG.
2. Mengorganisasikan kedua jenis data di atas (data spasial dan data atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga bisa diakses, diupdate dan diedit.
3. Menampilkan informasi – informasi yang dapat dihasilkan dengan SIG.  
Dalam hal ini yaitu informasi – informasi yang berkaitan dengan keberadaan Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan. Perancangan dimulai

dengan membuat *Interface* dari Sistem informasi Geografis Pemetaan Sekolah Negeri di kota Medan.

#### **I.4.2. Perbandingan Sistem**

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi yang digunakan masih bersifat semikomputerisasi hanya penyimpanan data pada aplikasi dari *Microsoft Excel* dan tidak dipublikasikan ke masyarakat dalam informasi keberadaan Sekolah Negeri yang ada di Kota Medan. Namun dengan sistem informasi yang dirancang sistem akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin dan lebih efektif dan efisien dalam akses informasi keberadaan Sekolah Negeri di Kota Medan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam pencarian sekolah yang ada dan didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi sekolah akan lebih mudah untuk perawatan.

#### **I.4.3. Pengujian / Uji Coba sistem yang dibuat**

Pada tahap pengujian / uji coba sistem informasi geografis pemetaan sekolah negeri di kota medan dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya dimana sistem informasi geografis pemetaan sekolah negeri di kota medan ini mencari letak lokasi sekolah negeri di kota medan dan informasi alamat sekolah yang ada. Pengujian ketahanan berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk dapat berjalan pada sistem minimum yakni pada PC

dengan *Processor Intel Core 2 Duo 2.0 GHz, RAM 1 GB, Kartu Grafik 128 MB*. Dari pengujian / uji coba ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

### **I.5. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada Dinas Pendidikan Kota Medan, yang berlokasi di Jl. Pelita II Medan .

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

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

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

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Lokasi Penelitian, dan Sistematika Penulisan

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian sistem informasi, alat bantu perancangan sistem, database, dan bahasa pemograman yang digunakan.

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



Bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan disain sistem yang diusulkan.

#### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai referensi perbaikan di masa yang akan datang.