

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sektor pendidikan di Indonesia merupakan salah satu sektor vital yang perlu untuk dikembangkan sehingga diperlukan perhatian khusus untuk pengembangan pendidikan di Indonesia. Pendidikan sekolah tingkat Sekolah Menengah Atas (SMU) merupakan salah satu tingkatan pendidikan menengah umum yang diselenggarakan untuk tingkat lanjutan atas. Tingkat pendidikan ini bertujuan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan lebih baik serta dapat mengembangkan kemampuannya lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi. Dinas Pendidikan Nasional dalam hal ini mempunyai peran dalam mengelola dan merencanakan pendidikan tingkat SMU. Untuk menjalankan perannya ini Dinas Pendidikan Nasional membutuhkan suatu pengelolaan data untuk penyajian informasi yang berkaitan dengan layanan pendidikan tingkat SMU, terutama informasi sekolah dan guru. Informasi layanan pendidikan SMU ini diharapkan dapat digunakan oleh berbagai pihak / masyarakat yang membutuhkan.

Sampai saat ini pengolahan data sekolah dan guru SMU di kota Semarang masih berjalan manual, proses yang lama, pemborosan kertas kerja dan ketidakakuratan informasi yang dihasilkan mengakibatkan lambannya penanganan dan pengelolaan terhadap sekolah dan guru. Data-data kebanyakan masih disimpan dalam media kertas, ini mengakibatkan pengambilan keputusan untuk tindak lanjut penanganan terhadap fasilitas pendidikan sekolah dan guru dirasa sangat sulit karena model pengarsipan data pengolahan tiap bulan / periode sangat banyak dan tidak teratur. Saat ini masyarakat Kota Semarang juga masih kesulitan dalam memperoleh informasi pendidikan SMU. Informasi pendidikan SMU saat ini, pada kenyataannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat Kota Semarang terutama untuk mencari lokasi dan informasi suatu SMU di suatu daerah di Kota Semarang.

Informasi persebaran sekolah dan guru merupakan hasil pengolahan data yang saling berkaitan melalui proses analisis data, sehingga dapat dihasilkan informasi yang akan menjadi faktor penting / pedoman dalam perencanaan. Penyajian informasi yang baik diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan informasi dan pengelolaan dalam menangani layanan pendidikan tingkat SMU. Sebagai imbas tidak langsung dari penyediaan informasi layanan pendidikan tingkat SMU ini diharapkan dapat berdampak pada pengembangan kualitas pendidikan SMU pada setiap daerah.

Informasi merupakan substansi berharga yang dibutuhkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan dalam suatu sistem. Informasi persebaran sekolah dan guru selain dibutuhkan oleh perencana / pengambil keputusan juga dibutuhkan oleh masyarakat sebagai referensi agar dapat mengetahui gambaran / kondisi suatu sekolah yang dituju. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan informasi agar informasi dapat disajikan secara akurat, tepat waktu dan relevan. Dengan analisa dan perancangan Sistem Informasi yang baik maka diharapkan dapat menyajikan informasi dengan baik dan menjawab berbagai pertanyaan kondisional tentang karakter fenomena sebuah objek.

Perkembangan sistem informasi saat ini didukung oleh kebutuhan dan perkembangan disiplin ilmu yang lainnya. Fenomena ini ditunjukkan dengan terdapatnya disiplin ilmu lain yang dapat dikolaborasikan dengan sistem informasi. Hal ini mengakibatkan dalam pengembangan sistem informasi muncul variasi-variasi baru. Penggabungan antara sistem informasi dengan ilmu geografi memunculkan sistem informasi geografis yang saat ini menjadi salah satu alternatif yang banyak digunakan dalam pengelolaan informasi. GIS (Geographic Information System) / SIG (Sistem Informasi Geografis) adalah sistem berbasis komputer untuk mengelola, menganalisis dan menyebarkan informasi geografis. Penanganan informasi berbasis Sistem Informasi Geografis saat ini banyak dipilih karena SIG mengaitkan data atributal dengan data spasial. SIG memberi analisis keruangan terhadap data atribut tersebut. SIG menjelaskan di mana, bagaimana, dan apa yang akan terjadi secara

keruangan yang diwujudkan dalam gambaran peta dengan berbagai penjelasan secara deskriptif, tabular dan grafis. Dari kemampuannya tersebut, SIG memiliki dua jenis model informasi, yaitu dalam bentuk spasial dan deskriptif.

Untuk mendukung pengelolaan informasi dalam pendataan sekolah dan guru dibutuhkan dukungan sistem informasi untuk menangani data geospasial agar dapat memudahkan proses pencarian, penganalisaan, perepresentasian dan memudahkan proses revisi. Sistem informasi geografis layanan pendidikan tingkat SMU di kota Semarang merupakan bentuk SIG yang dibatasi untuk mengelola dan menyajikan informasi sekolah dan guru khusus untuk tingkat SMU di kota Semarang. Sistem informasi geografis ini merupakan suatu sistem yang digunakan untuk menampilkan, mengolah dan menghasilkan data geospasial sekolah dan guru untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan sumber daya dan sarana prasarana pendidikan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah ditentukan untuk memberi kejelasan tentang hal-hal apa yang nantinya akan dibahas dan diuraikan sehingga dapat ditemukan suatu cara pemecahan terhadap hal-hal yang dianggap menjadi masalah tersebut. Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dibahas maka dapat diambil suatu perumusan masalah sebagai berikut :

“Bagaimana membangun dan mengimplementasikan suatu SIG layanan pendidikan tingkat SMU khususnya untuk mengelola atau menangani sekolah dan guru SMU di kota Semarang agar dapat dimanfaatkan berbagai pihak terkait dalam sistem serta masyarakat untuk memperoleh informasi pendidikan tentang sekolah dan guru (tingkat SMU) di kota Semarang”.

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah diperlukan dalam kegiatan ilmiah terutama yang berkaitan dengan penelitian. Batasan masalah perlu diperjelas agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari maksud dan tujuan sebenarnya, selain itu agar permasalahan yang dibahas menjadi lebih terstruktur dalam penyajiannya. Pembatasan masalah yang ditentukan pada analisa dan perancangan sistem informasi geografis persebaran sekolah dan guru adalah :

1. Software GIS yang dirancang untuk mengintegrasikan data-data tentang sekolah, sarana sekolah dan guru.
2. Batasan wilayah Kota Semarang.
3. Informasi yang disajikan
  - Sekolah Menengah Atas negeri dan swasta di Kota Semarang.
  - Guru pada setiap sekolah yang terdapat di Kota Semarang.
  - Layanan pendidikan SMU di setiap kecamatan di Kota Semarang
  - Jalan dan obyek lain yang terdapat di Kota Semarang. Informasi jalan dan obyek lain yang terdapat pada sistem ini disesuaikan dengan data pada sumber peta dan hasil observasi lapangan.
4. Tidak membahas tingkat kelayakan fasilitas dan sumber daya manusia
5. Menggunakan program Autodesk Civil 3D 2005, Autodesk MapGuide 6.3, Macromedia Coldfusion dan Borland Delphi 7.0

### **1.4. Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memberi solusi pada pengelolaan data pendidikan SMU dan menyajikan informasi layanan pendidikan SMU di Kota Semarang berbasis Sistem Informasi Geografis.

## 1.5. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini dapat dipandang dari berbagai segi yang berbeda, yaitu :

- Bagi penulis  
Penulis dapat menerapkan ilmu-ilmu yang telah didapat pada saat perkuliahan dan mengetahui sejauh mana penulis dapat menerapkan penguasaan materi yang telah didapat. Selain itu penulis juga dapat memperoleh pandangan baru dan wawasan yang lebih luas seputar dunia teknologi informasi.
- Bagi Akademis  
Sebagai referensi, literatur dan bahan pengembangan mengenai pembahasan Sistem Informasi Geografis.
- Bagi Dinas Pendidikan  
Untuk membantu memberi kemudahan informasi dan untuk mengontrol sekolah dan guru di kota Semarang. Selain itu juga sebagai alat bantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan dalam bidang pendidikan.
- Bagi Masyarakat  
Masyarakat dapat memperoleh informasi yang jelas sebagai referensi mengenai pendidikan tingkat SMU di kota Semarang.

## 1.6. Metodologi Penelitian

### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan data-data primer dan sekunder dari berbagai narasumber melalui :

1. Survei Primer
  - Observasi langsung
  - Wawancara
2. Survei Sekunder
  - Melakukan survei data-data tertulis pada instansi yang berkepentingan

- Metode kepustakaan, yaitu telaah dari teori-teori yang sudah ada.

### 1.6.2. Metode Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam metode analisa dan perancangan sistem melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Analisa Sistem

Tahapan ini untuk menganalisa sistem informasi geografis yang akan dibuat. Menyusun kerangka sistem informasi yang akan dirancang, pendefinisian tujuan sistem informasi, mengenali potensi dan masalah yang ada serta memberikan alternatif pemecahan masalah.

2. Tahap Perancangan Sistem

Merancang sistem informasi geografis yang akan dibuat. Meliputi pembuatan diagram konteks, DFD (data flow diagram), ERD (entity relationship diagram), pengimplementasian ke dalam tabel dan keterkaitan antar tabel.

3. Tahap Perancangan Program

Pembuatan program sistem informasi geografis, pengimplementasian basis data ke dalam program komputer, desain program, desain interface dan listing program.

4. Tahap Implementasi Sistem

Menerapkan sistem informasi geografis berbasis komputer pada suatu sistem untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Tahap Penyajian dan Evaluasi

Mengevaluasi penyajian sistem informasi apakah sudah sesuai dengan kriteria kebutuhan yang telah dirumuskan. Melakukan koreksi terhadap kemungkinan adanya kesalahan dan kekurangan pada sistem informasi yang telah dibuat.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkandalam memahami laporan tugas akhir, dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh. Laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang pembahasan masalah dalam pembahasan sistem informasi geografis persebaran sekolah dan guru, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir.

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

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dan relevan dengan isu permasalahan yang dibahas. Menjelaskan dan mendeskripsikan teori-teori yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis, diantaranya penjelasan mengenai sistem informasi, ilmu geografi, perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pembuatan peta serta perangkat lunak pendukung lainnya.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang analisa dan perancangan basis data, pengembangan konsep sistem informasi geografis dengan menggunakan perangkat lunak pendukung yang dipadukan dengan sistem basis data terhadap sistem yang berjalan.

### **BAB IV : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini memuat pembahasan proses pembuatan dan penerapan sistem informasi geografis berbasis komputer yang telah dibuat. Dalam tahap implementasi ini seluruh perancangan perangkat lunak sudah selesai dan siap digunakan dalam sebuah sistem.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi penarikan kesimpulan menyeluruh tentang permasalahan yang dibahas, serta saran-saran untuk perbaikan dalam pengembangan sistem di masa mendatang.

