

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan pendidikan menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan manusia, hal ini disebabkan karena tingkat pendidikan dapat menunjukkan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki oleh suatu bangsa. Saat ini pendidikan telah mengalami perkembangan yang semakin pesat, hal ini mengakibatkan terjadinya persaingan ketat dalam memperoleh lapangan kerja, oleh karena itu diperlukan kualitas pendidikan yang bermutu untuk mampu bersaing di masa depan.

Tak sedikit para orang tua yang membekali anak-anaknya pendidikan yang terbaik, salah satunya memasukkan buah hatinya ke sekolah bertaraf internasional dengan harapan suatu saat anaknya mampu dengan mudah membangun karir dengan mengandalkan ilmu-ilmu yang di dapat dari sekolah tersebut. Sekolah internasional juga memudahkan bagi para orang tua yang ingin anak-anaknya melanjutkan studi perkuliahan di luar negeri. Dengan keunggulan yang mampu membiasakan siswanya berbahasa asing di lingkungan sekolah, sekolah internasional pun menjadi nilai plus bagi para orang tua tersebut.

Perkembangan teknologi tak luput untuk membantu dalam memudahkan pencarian informasi seputar sekolah internasional ini, seperti yang telah kita ketahui sebelumnya bahwa teknologi saat ini telah berperan penting dalam memudahkan pekerjaan manusia sehari-hari. Salah satu perkembangan teknologi

yang semakin berkembang pesat adalah teknologi dibidang Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*).

SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan suatu teknologi mengenai geografis yang sangat berkembang saat ini. SIG memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memvisualisasikan data spasial beserta atribut-atributnya, kemudian memodifikasi bentuk, warna, ukuran dan simbol yang digabungkan agar bisa memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan lokasi geografis wilayahnya. Dengan memadukan ilmu Web dan ilmu SIG diharapkan masyarakat dapat lebih mudah mencari informasi sesuai keperluannya masing-masing. Oleh karena itu, penulis bermaksud membuat aplikasi WebGIS yang memberikan segala informasi lokasi sekolah internasional di Kota Medan sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat terutama untuk penduduk sekitar maupun pengunjung, dan juga bermanfaat bagi kemajuan teknologi informasi di Indonesia.

Dengan teknologi ini masyarakat dapat dengan mudah mencari informasi tentang lokasi sekolah internasional di Kota Medan hanya dengan menggunakan fasilitas internet dimanapun mereka berada. Dari latar belakang inilah penulis ingin membantu masyarakat dalam menemukan informasi mengenai lokasi sekolah internasional di Kota Medan yang nantinya dapat diakses secara online. Dengan demikian masyarakat umum dapat terbantu untuk mencari informasi letak sekolah internasional di Kota Medan yang mungkin selama ini tidak mereka ketahui.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis kemukakan diatas maka penulis membuat skripsi yang berjudul “ **Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Sekolah Internasional di Kota Medan**”.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang dapat diidentifikasi penulis yaitu :

1. Sulitnya mencari lokasi dan informasi mengenai sekolah internasional di Kota Medan.
2. Bertambahnya sekolah negeri dan swasta di Kota Medan yang membuka kelas internasional, sehingga penulis harus *up to date* akan informasi terkini.

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis lokasi sekolah internasional di Kota Medan untuk membantu masyarakat dalam mendapatkan atau mencari informasi posisi lokasi sekolah internasional di Kota Medan?
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis berbasis web?
3. Bagaimana membuat suatu aplikasi web GIS yang mudah digunakan masyarakat dengan tools yang ada?
4. Bagaimana penyajian suatu tampilan web GIS yang menarik?
5. Bagaimana menggantikan peta manual ke peta digital?

I.2.3 Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penulis hanya mengolah data tentang lokasi sekolah internasional di Kota Medan.
2. Input terdiri dari data sekolah internasional di Kota Medan.
3. Output yang dihasilkan adalah gambar letak geografis lokasi sekolah internasional di Kota Medan yang pastinya akan mudah diketahui oleh pengguna.
4. Program sistem informasi penyusunan dirancang dengan menggunakan MapServer.
5. Media penyimpanan data menggunakan format database *MYSQL*.
6. Laporan yang dihasilkan dirancang dengan menggunakan metode UML.
7. Informasi hanya mencakup sekolah internasional di Kota Medan.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun aplikasi GIS tentang lokasi sekolah internasional yang tersebar di Kota Medan. Diharapkan dapat mempermudah masyarakat umumnya dalam mengetahui informasi dan letak yang tergambar pada peta dalam mencari sekolah internasional tersebut.

I.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dengan dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Memberikan kemudahan dalam pencarian informasi - informasi lokasi sekolah internasional di Kota Medan secara online.
2. Kita lebih menghemat waktu dalam mendapatkan informasi sekolah tersebut.
3. Untuk penulis sebagai wahana untuk menambah wawasan tentang perancangan sistem berbasis web dengan menggunakan *PHP* dan *MYSQL*.
4. Untuk bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan teknologi informasi khususnya Sistem Informasi Geografis.

I.4 Metode Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Didalam menyelesaikan Skripsi 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. Wawancara (*Interview*)

Yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara / tanya jawab kepada pegawai yang bekerja pada Kantor Walikota Medan bagian Badan Penelitian dan Pengembangan mengenai suatu objek penelitian.

Dimana isi wawancara adalah :

1. Apakah masyarakat saat ini kesulitan untuk mencari letak sekolah internasional?
2. Berapa banyak lokasi sekolah internasional di Kota Medan?

b. Pengamatan (*Observasi*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari dan mengetahui bagaimana proses dan prosedur yang ada. Dalam hal ini kegiatan yang penulis lakukan adalah meninjau langsung lokasi sekolah internasional di Kota Medan

c. *Sample*

Merupakan salah satu metode pengumpulan data untuk mengambil sampel atau contoh-contoh tentang data yang di perlukan

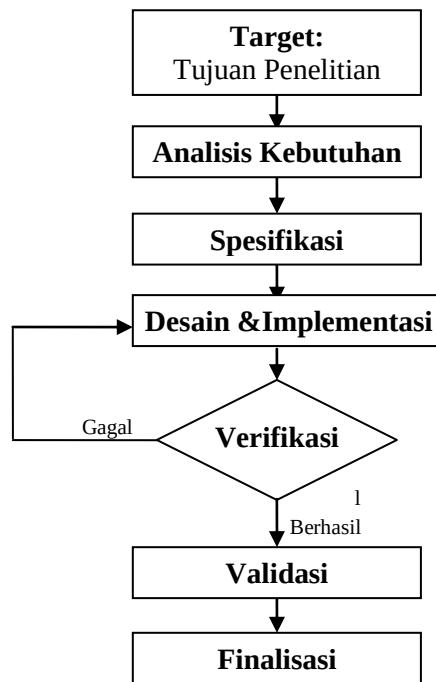
2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi melalui buku-buku, artikel-artikel ataupun penelusuran melalui internet sehingga dapat memperoleh materi pembahasan yang lebih luas.

I.4.1 Analisa tentang sistem yang ada

Pada sistem sebelumnya masyarakat yang ada di Kota Medan mungkin mengalami kesulitan dalam mengetahui sekolah internasional yang ada di Kota Medan, mereka selalu mencari lokasi sekolah dengan manual atau dengan menelusuri satu persatu di setiap pinggir jalan di daerah atau wilayah mereka,

itulah sebabnya penulis ingin membuat suatu web yang bisa diakses oleh semua masyarakat di Indonesia khususnya di Kota Medan.



Gambar I.1 Prosedur Perancangan

a. Target

Membuat sistem informasi geografis dengan maksud agar masyarakat umum dapat mencari lokasi sekolah internasional di Kota Medan secara online.

b. Analisa kebutuhan

Untuk mencapai penyelesaian masalah, kebutuhan pokok yang harus ada pada sistem yang akan di bangun adalah :

1. Data lokasi sekolah internasional yang ada di Kota Medan.

2. Pemetaan dari lokasi sekolah internasional di Kota Medan yang jelas, agar dapat menghasilkan lokasi yang akurat sebagaimana aslinya.

c. Spesifikasi dan Desain

- a. Adapun spesifikasi alat - alat yang membantu perancangan, seperti :

1. Spesifikasi Hardware

- a. Processor Intel Pentium 4
- b. Memori 512 MB DDR2.
- c. HardDisk 120 GB.
- d. Keyboard dan mouse standar komputer.

2. Spesifikasi Software

- a. Sistem operasi Microsoft Windows XP.
- b. Appserv.
- c. Macromedia Dreamweaver 8.
- d. Web Browser Mozilla Firefox.

- b. Adapun desain yang membantu perancangan, seperti :

- a. Desain Home
- b. Desain Input
- c. Desain Tampilan
- d. Desain Hasil
- e. Desain Admin

d. Implementasi dan Verifikasi

Setelah jelas apa - apa saja yang menjadi spesifikasi dan desain juga sudah dirancang, maka langkah selanjutnya memulai mengatur posisi yang tepat untuk form - form pada sistem, kemudian menentukan letak lokasi sekolah internasional tersebut sesuai pada tempatnya pada peta, lalu membentuk suatu logika yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman. Mengkoneksikan web dengan database yang telah dirancang. Untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang sudah dapat bekerja dengan baik maka perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat di perbaiki terlebih dahulu.

e. Validasi

Setelah melewati tahap implementasi dan verifikasi maka tahap selanjutnya adalah validasi. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari validasi ini dapat di ketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

f. Finalisasi

Sistem sudah dapat digunakan dan dipublikasikan.

I.4.2 Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang.

Sistem informasi geografis lokasi sekolah internasional di Kota Medan hanya menyediakan informasi letak sekolah tanpa menampilkan gambar atau peta layanan secara online bagi masyarakat. Bagi masyarakat umum yang tidak

mengetahui secara pasti alamat sekolah tersebut akan bingung dan akan tetap menelusuri satu per satu daerah untuk mencari sekolah internasional yang ada di Kota Medan. Oleh sebab itu penulis ingin menyajikan sebuah sistem yang mempunyai basis grafis atau gambar berikut dengan data keruangan beserta atributnya secara online yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun melalui layanan media internet.

I.4.3 Pengujian / Uji Coba sistem

Setelah program selesai dibuat maka tahap berikutnya adalah melakukan pengujian program yang sudah dirancang, pada tahap ini pengujian dilakukan dengan mencoba secara detail tanpa menemukan sedikitpun *error* di setiap halaman aplikasi yang ditampilkan agar program ini dapat segera digunakan oleh masyarakat.

I.5 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah di Kantor Walikota bagian Pengembangan dan Penelitian (Balitbang) Jl. Kapten Maulana Lubis No.2 Medan Sumatera Utara.

I.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan laporan ini disusun menjadi 5 bab dengan rincian sebagai berikut.

Adapun sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang berbagai teori yang mendukung penelitian ini yang menjadi dasar bagi analisa permasalahan yang ada dan pemecahan masalah tersebut. pembuatan program yang berhubungan dengan judul skripsi.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi tentang desain sistem secara global, desain sistem secara detail, desain database dan logika program.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini akan menampilkan hasil tampilan program yang dirancang serta uji coba sistem yang dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari program yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil akhir pemecahan masalah dan saran dari penulis yang diperoleh selama mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi untuk kemajuan sistem.