

BAB I

PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Secara umum Sistem Informasi Geografis merupakan suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya dalam sebuah database, dimana nantinya data akan dikelompokkan untuk diproses menjadi informasi dan didistribusikan untuk pemakai.

Perkembangan teknologi saat ini telah banyak membawa manusia dalam menyelesaikan segala bentuk pekerjaan dan permasalahan baik yang bersifat khusus maupun dalam bentuk yang umum salah satu perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat adalah teknologi dibidang Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*).

Sistem Informasi Geografis salah satu sistem informasi yang saat ini menjadi alat bantu yang sangat efektif untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang berguna, tidak hanya untuk satu pihak saja melainkan suatu informasi yang dapat di akses dengan mudah oleh semua orang. Dimana pada saat sekarang ini masih banyak masyarakat kota medan pada umumnya dan khususnya bagi para pendatang dari luar

kota medan yang kurang mengetahui tempat/lokasi transportasi umum khususnya untuk lokasi stasiun kereta api dan terminal bus di medan.

Dalam skripsi ini akan di bangun media Sistem Informasi Geografis untuk menemukan lokasi stasiun kereta api dan terminal bus di medan berdasarkan letak geografisnya. Sistem Informasi Geografis ini sangat bermanfaat dalam memberikan informasi mengenai lokasi. Dengan adanya Sistem Informasi Geografis tersebut diharapkan dapat di jadikan sarana untuk mempermudah penyampaian informasi lokasi stasiun dan terminal melalui *internet*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis kemukakan diatas maka penulis membuat skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi Geografis Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Medan”**.

1.2 Ruang Lingkup Permasalahan

1.2.1 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada Sistem Informasi Geografis Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Medan adalah sebagai berikut :

1. Masih banyaknya masyarakat khususnya orang dari luar kota medan yang kurang mengetahui tempat transportasi di medan khususnya stasiun kereta api dan terminal bus.
2. Meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap jasa transportasi karena dipengaruhi perkembangan teknologi.

1.2.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana memetakan daerah lokasi transportasi yang ada di medan agar memudahkan untuk di ketahui / di peroleh informasi bagi masyarakat khususnya masyarakat dari luar kota medan ?
2. Bagaimana membangun sistem informasi lokasi Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Medan?

1.2.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Skripsi ini antara lain:

1. Dengan Sistem Informasi Geografis ini penulis akan menjelaskan Lokasi Stasiun Kereta Api (Medan, Binjai, Belawan, Brayan, Bandar Khalifah) dan Terminal Bus di Kota Medan.
2. Data yang diinput merupakan data stasiun kereta api dan terminal bus.
3. Output yang akan dirancang yaitu laporan data stasiun kereta api dan terminal bus.
4. Sistem yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus Di Medan adalah menggunakan software aplikasi PHP.
5. *Database* dibentuk dengan *MySQL*.
6. Sistem yang dirancang menggunakan model UML.

7. Untuk merancang daerah atau lokasi transportasi menggunakan perangkat lunak Arc View GIS.
8. Informasi hanya mencakup stasiun kereta api dan terminal bus di medan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang dan membuat program aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah pada sistem informasi geografis lokasi stasiun kereta api dan terminal bus.
2. Untuk memetakan penyebaran lokasi stasiun kereta api dan terminal bus di Medan berbasis web GIS.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dengan dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis tentang informasi geografis lokasi stasiun kereta api dan terminal bus di Medan.
2. Meningkatkan pemahaman tentang Sistem Informasi Geografis.
3. Menjadi informasi yang bermanfaat tentang letak lokasi transportasi khususnya stasiun kereta api dan terminal bus.
4. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang di dapat dari bangku perkuliahan, khususnya dalam perancangan suatu program aplikasi.

1.4 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 Sumatera Utara bagian Badan Penelitian dan Pengembangan mengenai suatu objek penelitian.

Dimana isi wawancara adalah :

- a. Bagaimana penentuan penempatan letak Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Medan?
- b. Berapa banyak Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Medan?

b. Sample

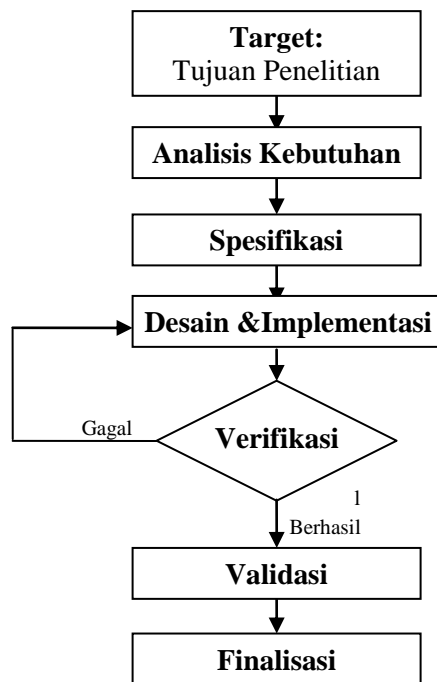
Yaitu memilih dokumen pada Kantor Walikota Sumatera Utara terutama yang berhubungan dengan Stasiun kereta api dan Terminal Bus.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan daerah Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus 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 khususnya masyarakat dari luar kota medan mungkin mengalami kesulitan dalam mencari atau mengetahui stasiun kereta api dan terminal bus yang ada di kota Medan, mereka mencari letak stasiun kereta api dan terminal bus dengan cara bertanya langsung kepada warga sekitar yaitu kepada warga kota medan. Oleh karena itu penulis ingin membuat suatu web yang bisa diakses oleh semua masyarakat di kota Medan ataupun masyarakat dari luar kota Medan.



Gambar I.1 Prosedur Perancangan

a. Target

Membuat system informasi geografis dengan maksud agar masyarakat umum khususnya masyarakat dari luar kota medan dapat mencari letak stasiun kereta api dan terminal bus 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. Sistem informasi geografis berbasis web yang akan dibangun harus dapat di mengerti dengan mudah oleh masyarakat yang ada di Kota Medan dan pada masyarakat umum.

2. Sistem ini harus dapat menampilkan hasil yang sebenarnya dari proses lokasi ini, dan mengeluarkan output berupa gambar letak geografis posisi Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus di Kota Medan.

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 saja yang menjadi spesifikasi dan desain yang dirancang, maka langkah selanjutnya mengatur posisi yang tepat untuk form-form pada sistem, kemudian 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 diperbaiki 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 diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

f. Finalisasi

Sistem sudah dapat digunakan dan dipublikasikan.

1.4.2 Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang.

Sistem informasi geografis letak stasiun kereta api dan terminal bus di Kota Medan hanya menyediakan informasi letak stasiun kereta api dan terminal bus tanpa menampilkan gambar atau peta layanan secara online bagi masyarakat. Bagi

masyarakat umum yang tidak mengetahui secara pasti alamat stasiun kereta api dan terminal bus tersebut akan bingung dan mesti harus bertanya kepada warga sekitar untuk mencari letak stasiun kereta api dan terminal bus 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.

1.4.3 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 setiap halaman aplikasi yang ditampilkan dari sistem informasi geografis stasiun kereta api dan terminal bus agar program yang sudah dirancang dapat berfungsi bagi *user*.

1.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah di Kantor Walikota Jl. Kapten Maulana Lubis No.2 Medan Sumatera Utara.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencegah terjadinya kesimpangsiuran dalam penulisan skripsi ini, maka perlu untuk membuat sistematika penulisan. Dengan demikian penyusunannya akan lebih terarah sesuai dengan yang diharapkan dan mempermudah pembaca dalam memahami isi skripsi ini.

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

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, yaitu Pengertian Sistem, Informasi, Sistem Informasi Geografis, MySQL, PHP, UML, Arc View.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

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

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini berisi tentang tampilan hasil dari sistem yang dirancang, pembahasan hasil, pengujian sistem serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil akhir pemecahan masalah dan saran untuk kemajuan sistem.