

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah *database*.

PT. Millenium plaza Medan adalah sebuah pusat perbelanjaan (plaza) yang terletak di kecamatan Medan Helvetia tepatnya di Jalan Kapten Muslim di kota Medan, Plaza Millenium merupakan plaza yang di khususkan bagi penjualan peralatan elektronik serta prangkat komputer. Walaupun begitu, banyak juga kebutuhan sehari-hari yang di perjualkan di plaza ini. Plaza Millenium juga sering dijadikan tempat bagi penyelenggaraan event.

Namun dengan plaza besar yang di dalamnya terdapat banyak konter dan banyak orang yang berkunjung keplaza tersebut. Untuk mencari suatu letak konter yang ada di sebuah plaza yang besar, mungkin bagi anda orang sekitar plaza dan sering berbelanja di plaza tersebut sudah mengenal posisi-posisi yang ada diplaza, tapi bagi orang yang jarang ke plaza dan ingin mencari sesuatu diplaza tersebut pasti akan kebingungan apalagi anda yang berasal dari luar kota

mungkin anda akan berjam-jam menemukan toko atau konter yang ingin anda kunjungi.

Penerapan sistem informasi berbasis gis tersebut akan sangat berguna bagi anda yang ingin mencari informasi mengenai millenium plaza tersebut, sistem informasi ini nantinya akan menyajikan informasi mengenai konter apa saja yang ada di millenium plaza tersebut dan dengan anda mengklik salah satu nama konter anda akan mendapatkan informasi posisi konter tersebut. Tentunya akan mempermudah para pengunjung untuk mengetahui posisi konter yang akan anda kunjungi.

Terhadap permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengambil judul untuk skripsi “**Sistem Informasi Geografis Posisi Konter Pada PT. Millenium Plaza Berbasis Web**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup dari permasalahan yang dibahas dalam penulisan dan pengerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Data informasi tentang posisi konter di Millenium Plaza belum terinventarisasi dalam sebuah sistem informasi *on-line* yang berbasis

spasial, data-data pemetaan posisi konter tersebut masih berbentuk semi komputerisasi.

2. Pencarian informasi lokasi posisi konter sebelumnya masih dilakukan secara manual dan membutuhkan banyak waktu dalam mencari informasinya.

I.2.2. Perumusan Masalah

Untuk dapat membantu mengoptimalkan pencarian data dan pengolahan informasi grafis dengan menggunakan SIG, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat digitasi peta dasar pada berbagai wilayah/daerah cakupan dengan membangun sistem *database* spasial yang mudah digunakan sehingga informasi yang berbentuk *database* dapat ditampilkan dalam bentuk peta visual ?
2. Bagaimana merancang dan membangun SIG posisi konter pada PT. Millenium Plaza *berbasis Web* dengan menggunakan perangkat lunak *Arcview* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam merancang SIG ini penulis melakukan batasan masalah agar permasalahan yang dibahas tidak meluas, batasan masalah tersebut yaitu :

1. Sistem informasi yang dibangun hanya membahas mengenai posisi konter di Millenium Plaza.

2. SIG yang dirancang menggunakan pemrograman *PHP*, *Arc view* untuk pembuatan peta, dan menggunakan database *MySQL*.
3. Posisi konter yang di data adalah data konter, data nomor konter, data lokasi lantai pada PT. Millenium Plaza.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat sebuah aplikasi sistem informasi yang dapat membantu mengetahui posisi konter pada PT. Millenium Plaza.
2. Untuk Perusahaan yaitu untuk mengetahui rancangan suatu sistem informasi grafis dengan *database* yang terintegrasi khususnya untuk menangani data posisi konter di millenium Plaza.
3. Untuk Masyarakat yaitu untuk mempermudah para pengunjung tersebut menemukan konter yang sedang mereka cari tanpa membuang-buang waktu yang banyak.

I.3.2. Manfaat

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah SIG yang dapat menunjukkan posisi konter pada PT. Millenium Plaza. Diharapkan hasil penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai wahana untuk menambah wawasan bagi penulis tentang perancangan SIG *berbasis web* dengan menggunakan *Arc view*, *PHP*, dan *database MySQL*.
2. Agar Masyarakat dapat mengetahui informasi tentang posisi konter melalui visualisasi peta.

I.4. Metodologi 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 (*Field Research*)

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke PT. Millenium Plaza dengan mengumpulkan data-data seperti data posisi konter yang terdapat di Millenium Plaza. Adapun hal-hal yang dilakukan selama proses studi lapangan adalah sebagai berikut :

- a. Observasi (*observation*), penulis mengamati informasi data mengenai informasi posisi konter.
- b. Wawancara (*interview*), yaitu melakukan wawancara Kepada Bagian marketing di kantor manajemen Millunium plaza.
- c. Sampel

Didalam proses sampling penulis mengambil data-data konter dan informasi tambahan lainnya, seperti photo konter.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis mempelajari teori tentang GIS, map server, konsep peta digital juga mengenai hal-hal yang berhubungan PHP dan MySQL, 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 dipergustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan skripsi ini.

I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada

Perancangan dimulai dengan membuat informasi spasial secara visual (denah lokasi) kemudian membuat interface dari SIG berbasis web posisi konter Selanjutnya diikuti dengan perancangan sistem basis data. Adapun langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan SIG pada penelitian ini adalah :

1. Target

Target yang diharapkan dalam perancangan Sistem Informasi posisi konter pada PT. Millenium Plaza adalah *user* dapat mengakses SIG berbasis Web yang menampilkan visualisasi peta *on-line*.

2. Analisis Kebutuhan

Hal-hal yang harus ada terhadap hasil perancangan aplikasi sistem infomasi geografis berbasiskan Web yang hendak dibangun adalah :

- a. Data Spasial yang berupa gambar konter-konter
- b. Data Atribut dalam bentuk basis data yang berisi data konter, data nomor konter, data lokasi lantai.

3. Spesifikasi

Adapun Spesifikasi Aplikasi SIG *berbasis web* posisi konter di Millenium Plaza adalah sebagai berikut :

- a. Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan yaitu :
 1. *Micro processor pentium IV dan Hardisk 80 GB.*
 2. *Memori 512 MB.*
 3. *Monitor Super VGA, Keyboard dan Mouse.*
- b. Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan yaitu :
 1. *Arc view*
 2. *Sistem Operasi Windows 7 & Web Browser.*
 3. *XAMPP (Apache web server, MySQL, PHP) & Dreamweaver*
sebagai media editor.

4. Desain dan Implementasi

Desain dari aplikasi SIG posisi konter di Millenium Plaza terdiri dari suatu rancangan *user interface* yang memiliki beberapa *form* pada *website*, selain itu juga memiliki satu *database* dan beberapa tabel dan tampilannya berupa *web*. Pada tahap ini, untuk menjelaskan hubungan antar elemen-elemen struktur utamanya maka akan digunakan *UML (Unified Modelling Language)* yaitu metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau

membuat *software* berorientasi objek. Dimana diagram yang akan digunakan adalah :

a. *Use Case Diagram*

Berupa skenario sistem dimana menjelaskan peran *Actor* (objek dalam sistem/perangkat lunak) berinteraksi dengan *Use Case* (cara kerja sistem/perangkat lunak).

b. *Class Diagram*

Menjelaskan kelas-kelas (himpunan objek) dari sistem dan hubungannya.

c. *Activity Diagram*

Menjelaskan aktifitas-aktifitas yang terjadi yang terkait dalam suatu proses tunggal.

d. *Sequence Diagram*

Berupa diagram interaksi antara suatu kelas dengan kelas yang lainnya.

5. Verifikasi

Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing fungsi sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi SIG yang utuh dan siap pakai.

6. Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional

dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya.

7. Finalisasi

Pada tahap ini aplikasi sudah menjadi aplikasi yang sudah diharapkan dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, dan aplikasi sudah menjadi aplikasi yang bisa dipakai.

I.4.2. Perbandingan Sistem

Sistem yang ada saat ini masih bersifat semi komputerisasi dan kurang meluasnya penyampaian informasi tentang posisi konter di Millenium Plaza. Dimana nantinya SIG *berbasis Web* yang akan dibangun mampu berguna dan memperluas penyampaian informasi-informasi konter dengan mempermudah masyarakat umum untuk mendapatkan Informasi posisi konter secara cepat dan tepat.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem

Setelah program selesai dibuat maka tahap berikutnya adalah melakukan pengujian program yang sudah dirancang, pelaksanaan pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak, yaitu dengan mencoba secara detail data sembarang yang mewakili data uji setiap form pada halaman aplikasi yang ditampilkan SIG agar program yang diharapkan berhasil dan berfungsi bagi *user*.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun tempat dan lokasi diadakannya penelitian adalah PT. Millenium Plaza yang terletak di Jln. Kapten Muslim No.111 Medan 20123.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan skripsi, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dicantumkan teori – teori yang relevan dan dijadikan dasar dalam perancangan SIG lokasi konter-konter di Millenium Plaza. Diantaranya definisi dari landasan teori berupa Pengertian Sistem, Pengertian Data dan Informasi, Definisi Sistem Informasi Geografis, Komponen SIG, Manfaat Penyimpanan dan Pengolahan Data *Digital* dengan SIG, *Model Data SIG*, *Basis Data*, Kamus Data, *ERD*, Normalisasi, *UML*, *Arcview*, *PHP*, *XAMPP*, *Dreamweaver*, dan *Database MySQL*.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, desain sistem, desain arsitektur, *UML* struktur program, desain antarmuka, desain *input*, desain *output*, dan struktur pada aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang dirancang, pengujian serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran – saran yang berisi hal – hal penting yang perlu diperhatikan.