

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada Ilmu Komputer, Sistem Informasi merupakan hal yang sangat mendasar keterkaitannya dengan sistem secara global. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam integrasinya sistem informasi geografis merangkul dan merepresentasikan sistem informasi lainnya. Sistem informasi geografis menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi yang ada di suatu area geografi, lingkungan, dan karakteristik yang mengikuti suatu daerah geografi.

Sistem informasi geografis dapat digunakan oleh berbagai bidang ilmu, pekerjaan, atau peristiwa seperti arkeologi, agrikultur, keamanan dan pertahanan, kesehatan, pemerintahan, kehutanan, pendidikan, kelautan, hasil alam, bencana, tempat wisata dan masih banyak lagi. Sistem informasi geografis dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan umum dan kompleks yang terjadi dalam suatu instansi, sistem informasi geografis juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Sebagai contoh, yang dapat dibuat dengan dasar sistem informasi geografis adalah menentukan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra.

PT. Samudra adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi sofa *ekspor-import* dan pemasaran sofa, serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang dimiliki perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat untuk mendapatkan keuntungan materi maupun promosi bagi perusahaan. Tetapi hingga saat ini masyarakat masih banyak yang belum mengetahui dimana lokasi toko-toko sofa diwilayah kota Medan yang dipasarkan oleh PT. Samudra.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis berkeinginan untuk membantu dalam proses perancangan sistem informasi geografis ini dan menuangkan penulisan ini kedalam Skripsi dengan mengangkat suatu judul **“Sistem Informasi Geografis Menentukan Lokasi Pemasaran Sofa di Wilayah Kota Medan pada PT. Samudra”**.

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 lokasi pemasaran sofa pada PT. Samudra yang ada diwilayah kota Medan masih sulit untuk diketahui oleh masyarakat. karena

sistem informasi yang digunakan berbasis spasial, data-data pemetaan lokasi produk sofa tersebut masih semi komputer.

2. Belum adanya Sistem Informasi Geografis Pemasaran Sofa yang diterapkan pada PT Samudra.
3. Informasi mengenai lokasi Pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra hanya dapat diketahui jika berada langsung di lokasi.
4. Informasi lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra tidak dapat diakses oleh siapa saja dalam jangkauan internet.

I.2.2. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana membuat peta digitasi dasar pada berbagai wilayah/daerah cakupan pemasaran sofa di wilayah kota Medan dengan membangun sistem *database* spasial yang mudah digunakan sehingga informasi yang berbentuk *database* dapat ditampilkan dalam bentuk peta (SIG) ?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra kepada masyarakat luas ?
3. Bagaimana agar informasi yang diinginkan masyarakat mengenai informasi lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra dapat diakses dengan mudah ?

4. Bagaimana merancang dan membangun SIG lokasi pemasaran sofa pada PT Samudra di kota Medan berbasis web sehingga dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat.

I.2.3. Batasan Masalah

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

1. Objek yang akan dibahas dalam perancangan adalah hanya mengenai lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra.
2. Pemasaran sofa dilakukan berdasarkan toko-toko pelanggan pada PT. Samudra
3. SIG yang dirancang menggunakan pemrograman *PHP*, *Appserv*, untuk peta menggunakan JPEG dan menggunakan database *MySQL*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

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

1. Untuk penulis yaitu digunakan untuk mengelolah data lokasi (data outlet) dengan menghasilkan suatu aplikasi pemetaan lokasi pemasaran sofa dan menampilkan melalui *Web*.

2. Untuk perusahaan yaitu untuk mengetahui rancangan suatu sistem informasi geografis dengan database yang terintegrasi khususnya untuk menangani data lokasi *outlet* dan daya *order* di kota Medan.
3. Untuk masyarakat yaitu menunjukkan informasi tentang wilayah/daerah pemasaran sofa di kota Medan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari sistem yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menambah wawasan bagi penulis tentang perancangan SIG berbasis *Web* dengan menggunakan *PHP*, *Appserv*, *JPEG*, dan *Database MySQL*.
2. Untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan kontrol wilayah pemasaran sofa yang ada di kota Medan.
3. Masyarakat bisa mendapatkan informasi mengenai lokasi pemasaran sofa di wilayah kota medan pada PT. Samudra sehingga mempermudah masyarakat melakukan transaksi pembelian sofa yang diproduksi oleh PT. Samudra.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Dalam penulisan skripsi ini, terdapat beberapa metode penelitian yang penulis lakukan.

1.4.1. Analisa Tentang Sistem yang Ada

Untuk melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan di PT. Samudra, maka penulis menerapkan metode pengumpulan data, 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. Pengamatan (*Observation*), penulis melakukan kunjungan langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke PT. Samudra dengan mengumpulkan data-data seperti data lokasi *outlet* pemasaran sofa dan daya *order* masing-masing *outlet* yang terdapat di kota Medan.
- b. Wawancara (*Interview*), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada *Branch Manager* PT. Samudra yaitu Bapak. Edi Son mengenai lokasi pemasaran sofa pada PT. Samudra.

Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah :

- Dimana saja lokasi pemasaran sofa di kota Medan pada PT. Samudra ?
- Apakah ada garansi yang diberikan oleh PT. Samudra apabila terjadi kerusakan pada sofa ?
- Berapa lama jangka waktu garansi yang diberikan oleh PT. Samudra kepada konsumen ?

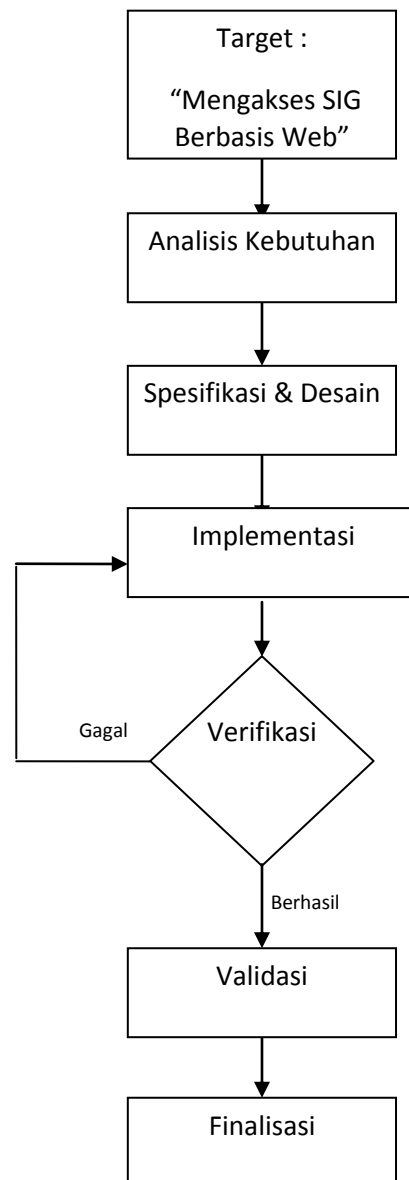
2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti: perancangan sistem informasi geografis, perancangan *web* aplikasi, *PHP* dan *MySQL*.

Kemudian langkah-langkah penelitian yang penulis lakukan setelah data-data diperoleh adalah :

1. Prosedur Perancangan

Tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan sistem informasi geografis menentukan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra adalah sebagai berikut :



Gambar 1: Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Berisikan tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- a. Adanya aplikasi yang dijalankan untuk melakukan proses pemetaan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra.
- b. Data atribut dalam bentuk basis data yang berisikan informasi kecamatan, kode lokasi, nama outlet, alamat, dan daya *order* (jumlah pemesanan sofa) setiap *outlet*.

3. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang yaitu:

1) Perangkat keras yang digunakan (*Hardware*) yang digunakan yaitu :

- a) *Micro processor* pentium IV dan *Hardisk* 80 GB.
- b) Memori 512 MB.
- c) *Monitor Super VGA*, *Keyboard* dan *Mouse*.

2) Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan yaitu :

- a) *Dreamweaver*.
- b) Sistem Operasi *Windows 7 (seven)* dan *Web Browser*.
- c) *AppServ*

4. Implementasi dan Verifikasi

Desain dari aplikasi SIG lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan terdiri dari suatu rancangan *user interface form* pada *website*, 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 antara 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 :

1. Use Case Diagram

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

2. Class Diagram

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

3. Activity Diagram

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

4. Sequence Diagram

Berupa diagram interaksi antara suatu kelas dengan kelas lainnya.

5. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk diuji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.
- c. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

1.4.2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang

Sistem yang lama atau sistem yang sedang berjalan di PT. Samudra, yaitu :

1. Belum adanya teknologi Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra.
2. Belum adanya perancangan program yang diterapkan pada PT. Samudra.

Sedangkan sistem yang akan dirancang untuk menentukan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra, yaitu :

1. Melakukan perancangan sistem informasi geografis yang dapat menunjukkan lokasi pemasaran sofa di wilayah kota Medan pada PT. Samudra dalam bentuk peta *JPEG* (SIG).
2. Melakukan perancangan program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

1.4.3. 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 bagi *user*.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun tempat dan lokasi diadakannya penelitian adalah PT. Samudra yang terletak di jalan pembangunan IV simpang jalan rakyat Medan-Sumatera Utara.

I.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini disusun secara sistematika untuk memudahkan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi. Adapun sistematika penulisan Skripsi ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang, ruang lingkup permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metode penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai sistem, informasi, materi tentang aplikasi yang digunakan, serta metode konseptual yang menggambarkan cara kerja dari sistem yang akan dirancang.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram *UML* yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang beserta pembahasannya, pengujian sistem, kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas PT. Samudra serta bagi mahasiswa dalam membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis.