BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang sangat pesat, khususnya yang berkaitan dengan kemajuan teknologi komputer, kemajuan dalam bidang IT merupakan pembaharuan yang dapat mempengaruhi perkembangan dalam berbagai sektor seperti: sektor bisnis, sektor telekomunikasi, tetapi juga dalam sektor dunia pendidikan, yang dapat mendukung dan memberikan berbagai kemudahan bagi penggunanya.

Teknologi adalah satu ciri yang mendefinisikan hakikat manusia yaitu bagian dari sejarahnya meliputi keseluruhan sejarah. Teknologi, menurut Djoyohadikusumo (1994, 222) berkaitan erat dengan sains (*science*) dan perekayasaan (*engineering*).

Perkembangan yang sangat pesat saat ini membuat arus kebutuhan dalam dunia teknologi informasi turut berkembangan cepat. Internet sebagai salah satu media untuk mendapatkan informasi juga semangkin mudah diakses dari mana saja. Dengan berkembanganya teknologi internet, masyarakat semakin di mudahkan dalam melakukan segala macam fasilitas dan proses, salah satu contohnya adalah mencari lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan, dimana terkadang masyarakat umum merasa kesulitan dalam mencari lokasi toko perabot khususnya Perabot Jepara yang sudah terjamin kualitasnya. Berdasarkan latar belakang diatas pada proyek akhir ini dibuat sebuah program untuk memberikan

solusi yaitu pencarian lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan yang diakses secara *online*. Dengan demikian sistem informasi geografis ini akan menampilkan semua lokasi Toko Perabot Jepara untuk daerah kota Medan, diharapkan hasil dari sistem informasi geografis lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan dapat diakses lewat internet dengan menggunakan *web*.

SIG dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang menarik, dan menantang didalam usaha-usaha untuk meningkatkan pemahaman, pengertian, pembelajaran, dan pendidikan mengenai konsep-konsep lokasi, ruang (spasial), kependudukan dan unsur-unsur geografis yang terdapat dipermukaan bumi berikut data-data atribut terkait yang menyertainya (Prahasta, 2002).

Menurut Riyanto (2009), SIG adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisa dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data spasial.

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*) 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 berefrensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Para praktisi juga memasukkan orang yang membangun dan mengoperasikannya dan data sebagai bagian dari sistem ini.

Sistem Informasi Geografis (SIG) telah diperkenalkan di Indonesia sejak pertengahan tahun 1980 – an dan telah dikembangkan menjadi SIG berbasis *web* dengan adanya perkembangan teknologi khususnya dibidang internet, dan

selanjutnya dengan memanfaatkan teknologi tersebut akan dibuatkan sebuah *web* yang dapat memberikan keterangan lengkap dan terperinci mengenai hal yang berkaitan dengan data yang dituju.

Oleh sebab itu, penulis merancang suatu sistem untuk menyajikan informasi geografis. Dari uraian diatas penulis mengangkat judul **"Sistem Informasi Geografis Lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan Berbasis Online".**

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan merupakan hasil analisa dari permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini. Adapun beberapa ruang lingkup permasalahan tersebut dapat dijelaskan dibawah ini.

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang penulis temukan dalam penelitian dan perancangan adalah:

1. Sulitnya masyarakat mencari lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan karena pelanggan harus mencari secara manual.
2. Belum adanya media bagi masyarakat untuk mengetahui informasi mengenai lokasi Toko Perabot Jepara khususnya Kota Medan dalam bentuk pemetaan secara online.
3. Mengidentifikasi lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan secara cepat.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah penulis lakukan, maka dihasilkan rumusan masalah sebagi berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem informasi geografis untuk geografis lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan berbasis *online*?
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi pemetaan berbasis *online* agar mudah digunakan dan menarik untuk di lihat masyarakat?
3. Bagaimana mencari lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan secara cepat dan mudah?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam proses perancangan terhadap aplikasi ini, penulis membatas permasalahan yang akan dibahas, diantaranya adalah :

1. *Input* memasukkan alamat pencarian di kota.
2. *Output* adalah hasil pencarian berupa alamat lengkap dan titik lokasi Toko Perabot Jepara.
3. Program sistem informasi geografis dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.
4. Sistem yang dirancang dan dibangun hanya untuk menentukan lokasi Toko Perabot Jepara yang ada di Medan.
5. Desain *Map* pada sistem informasi geografis ini menggunakan *MapScript*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

Penulisan dan penelitian yang dilakukan memiliki tujuan dan manfaat yang akan dicapai, yang dapat dijelaskan berikut ini.

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian dan penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa poin yaitu :

1. Untuk merancang dan membuat sebuah sistem informasi geografis mencari lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan berbasis *online*.
2. Untuk membangun sistem informasi geografis berbasis *online.*
3. Mempermudah *user* dalam hal mencari lokasi Toko Perabot Jepara yang berada di Kota Medan.
4. Memberikan wacana baru dalam penyajian informasi geografi secara *on-line* yang dilengkapi dengan analisa data spasial berupa gambar, dan analisa atribut lainnya.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian dan perancangan aplikasi ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terhadap sebuah aplikasi untuk membangun sistem informasi geografis yang kompleks terutama berbasis *online.*
2. Terciptanya suatu sistem informasi geografis yang bermanfaat untuk menemukan Toko Perabot Jepara yang ada di Kota Medan secara *online*.

3. Dapat membantu pelanggan yang ingin mencari lokasi Toko Perabot Jepara di kota Medan secara cepat dan akurat.
4. Kemudahan dalam mengakses dan mengetahui informasi mengenai lokasi Toko Perabot Jepara dengan menggunakan komputer, *web-browser* dalam jaringan internet.

I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian langsung ke beberapa lokasi Toko Perabot Jepara yang ada di Kota Medan, agar mendapatkan data yang akurat untuk melakukan pemetaan lokasi. Untuk mengetahui bagaimana proses lokasi Toko Perabot Jepara serta mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan lokasi Toko Perabot Jepara dalam metode penelitian lapangan sebagai berikut :

1. Wawancara (*Interview*)

   Wawancara ini dilakukan dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan karyawan Toko Perabot Jepara yang dapat memberikan informasi dan data-data yang diperoleh mengenai lokasi-lokasi Toko Perabot Jepara yang ada di Kota Medan.
2. Pengamatan (*Observation*)

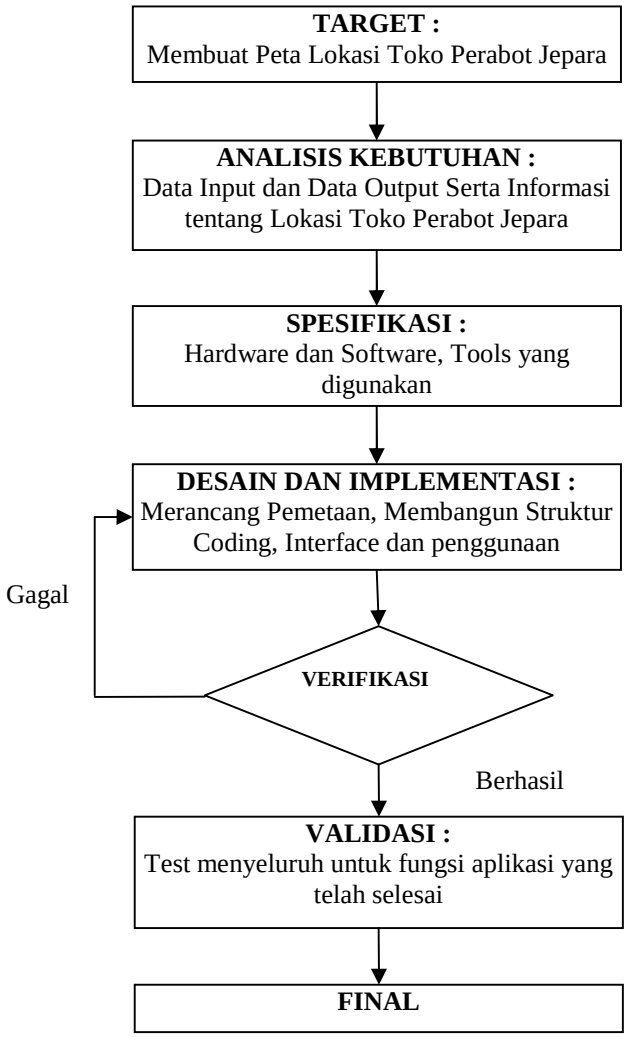
   Penulis melakukan pengamatan langsung pada setiap lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan.
3. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

   Merupakan cara untuk mencari referensi serta mengetahui lebih dalam lagi untuk menganalisa. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan pustaka yang dilakukan diperpustakaan-perpustakaan kampus

seperti perpustakaan Potensi Utama, maupun perpustakaan umum seperti perpustakaan daerah Sumatera Utara. Penelitian kepustakaan juga dilakukan melalui pencarian lewat internet. Dengan mengunjungi situs-situs seperti Google Book online yang dapat membantu pembahasan materi.

4. Analisa Tentang Sistem Yang Ada

   Biasanya masyarakat mencari lokasi dengan menggunakan map secara fisik, menanyakan kepada orang lain atau langsung mencari lokasi Toko Perabot Jepara. Berikut prosedur untuk mengetahui lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan adalah:



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

Adapun tahapan dalam menyelesaikan permasalahan diatas seperti terlihat pada alur prosedur perancangan diatas yaitu :

a. Target

   Membangun sistem informasi geografis Lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan.

b. Analisis Kebutuhan

   Untuk mencapai penyelesaian masalah, kebutuhan pokok yang harus ada pada sistem yang hendak dibangun adalah kemudahan dalam

penggunaan aplikasi yang akan dibuat, sehingga masyarakat awam dapat dengan cepat mengerti bagaimana menggunakan sistem tersebut. Tampilan *web* juga harus menarik, sehingga masyarakat tidak merasa bosan melihat dan membaca begitu banyak nama tempat dalam komputer.

c. Spesifikasi

Secara umum sistem informasi geografis Lokasi Toko Perabot Jepara di Kota Medan berbasis *online* ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Template yang penulis pakai dalam sistem ini adalah template *html* Menggunakan bahasa pemrograman untuk *web* yaitu *PHP*. Memanfaatkan database *MySQL* yang akan dikoneksikan, dalam membantu proses login, pencocokan lokasi, pencarian, dan penentuan letak gambar yang berdasarkan lokasi.
2. Aplikasi yang dibangun dapat berjalan pada Sistem Operasi *Windows XP SP2*, Komputer Pentium IV ke atas dengan Processor 1,5 *Gbyte*, *Harddisk* 20 *Gbyte, RAM* 512 *Mbyte.*

d. Desain dan Implementasi

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 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. Verifikasi

Pada tahapan verifikasi berguna untuk mengetahui kesalahan atau kekurangan pada sistem maka pada tahapan ini dapat diperbaiki sebelum menuju ketahapan berikutnya.

f. 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 kesesuian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

g. Final

Pada tahapan ini adalah hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana awal yaitu membangun Sistem Informasi Geografis Lokasi Toko Perabot Jepara Berbasis *Online.*

5. Perbandingan Sistem

Sistem yang ada biasanya masyarakat akan mencari lokasi yang akan dituju melalui map fisik atau menanyakan pada orang lain tempat lokasi yang akan dituju, sedangkan sistem yang akan dibangun bersifat *online* dan mudah dimengerti bagi *user* yang akan menggunakannya. Dan dapat diakses kapan, dimana dan siapa saja.

6. Pengujian / Uji Coba Sistem

   Langkah-langkah yang telah dilewati pada tahap ini yang dilakukan penguji sistem secara menyeluruh, meliputi fungsional dan ketahanan sistem. Dari validasi dapat diketahui kesesuian hasil perancangan dengan analisa kebutuhan yang diharapkan.

I.5. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitain merupakan analisa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan penulis. Yang dapat digambarkan dengan tabel I.1 berikut.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
2	Arif Nur Hidayat. (2010)	Rancang Bangun Dan Desain Sistem Informasi Geografis Profil Daerah Kota Blitar Berbasis *Web*	*website* ini menampilkan berbagai menu informasi yang ada dalam sistem informasi geografis profil daerah Kota Blitar.	Website sistem informasi geografis ini menggunakan *framework Chameleon* sebagai media untuk menampilkan peta.
3	Hamidi	Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Penyebaran Dana Bantuan Operasional Sekolah	Sistem informasi geografis penyebaran dana operasional sekolah yang dibangun mampu menampilkan informasi sekolah yangmenerima dana bantuan operasional sekolah.	Sistem informasi geografis ini dapat menampilkan data peta dan dapat dirubah datanya.

Dari beberapa referensi jurnal tersebut diatas, penulis menyimpulkan bahwa masih terdapat banyak kekurangan sistem-sistem yang ada, sehingga penulis bermaksud untuk lebih mengembangkan lagi sistem yang sudah ada guna menyempunakan kekurangan-kekurangan tersebut terkait Sistem Informasi Geografis baik dari segi desain maupun sistem kerjanya. Untuk itu penulis

akhirnya mengambil judul Sistem Informasi Geografis Lokasi Toko Perabot Jepara Kota Medan Berbasis Online.

I.6. Sistematika Penulisan

Susunan dan sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa sub bab dapat dilihat sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini secara ringkas diterangkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Sub bab ini tentang teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan rancangan aplikasi sistem informasi geografis.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, serta ketentuan penggunaan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisi tentang tampilan hasil impelentasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dirancang.