

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Teknologi SIG (Sistem Informasi Geografis) *Geographic Information System* (GIS) merupakan suatu teknologi mengenai geografis yang telah sangat berkembang. Saat ini telah dikenal istilah-istilah *Desktop GIS*, *WebGis*, dan *Database Spatial* yang merupakan wujud perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk memberikan solusi atas berbagai permasalahan yang hanya dapat dijawab dengan teknologi SIG ini.

PT. (Persero) Kawasan Industri Medan, adalah badan usaha milik negara (BUMN) dengan bidang usaha jasa pengelolaan kawasan industri, kawasan ini didirikan pada tanggal 7 Oktober 1988, dengan komposisi sahamnya terdiri dari Pemerintah RI (pusat) 60%, Pemerintah Propinsi Sumatera Utara 30%, dan Pemerintah Kota Medan 10%.

PT. Kawasan Industri Medan (Persero) didirikan dengan status Badan Usaha Milik Negara (BUMN) melalui akte notaris Soeleman Ardjasmiota, SH. No 9 Tanggal 7 Oktober 1988 di Jakarta, sebagaimana telah diubah dan ditambah dengan Akte Notaris Ny. Asmara Noer SH, No. 8 dan 9 tanggal 10 Maret 1988 sebagai akibat dari hasil rapat umum pemegang saham luar biasa tanggal 14 Januari 1998 dan telah diubah dengan akte notaris Erita Wagewali Sitohang, SH Nomor 12 tanggal 7 April 2005 dan terakhir telah diubah dengan akte Notaris Titiek Irawati S.S.H Nomor 42 tanggal 12 September 2008 sesuai dari hasil

keputusan para pemegang saham perusahaan perseroan (Persero) PT. Kawasan Industri Medan Kep-114S.MBU2008, No. Kep-23D2.MBU2008, No. 5752836K2008 dan No. 570106522008 tanggal 13 Agustus 2008.

Dengan berkembangnya jumlah Pabrik berskala Industri di Kawasan Industri Medan, mendorong perlunya dibangun sebuah sistem informasi geografis yang dapat memudahkan para karyawan, investor, pengusaha, maupun masyarakat umum dalam mencari lokasi pabrik yang ingin dituju dengan cepat dan mudah.

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan pada paragraf diatas, maka pada penelitian skripsi ini, penulis mengangkat judul **“Sistem Informasi Geografis Letak Pabrik Pada Kawasan Industri Medan II”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari masalah yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Belum adanya media berbasis *Web* yang mampu memberikan informasi tempat – tempat lokasi pabrik di Kawasan Industri Medan II.
2. Belum tersedianya informasi tentang pabrik-pabrik pada Kawasan Industri Medan II secara *online*.
3. Belum adanya fasilitas untuk menginputkan data – data lokasi pabrik di Kawasan Industri Medan II.

4. Bagi para pencari kerja baru akan kesulitan dalam mengetahui informasi letak pabrik pada Kawasan Industri Medan II.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah seperti :

1. Bagaimana penyajian suatu tampilan web GIS yang menarik?
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis berbasis *web*?
3. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis letak - letak pabrik pada Kawasan Industri Medan II dan untuk membantu masyarakat atau pencari kerja mendapatkan atau mencari informasi letak - letak pabrik tersebut.?
4. Bagaimana informasi pada aplikasi *web* yang dapat di *update* dengan mudah pada waktu yang diinginkan?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan agar perancangan sistem ini fokus dan tidak terlalu luas cakupannya maka diperlukan batasan masalah yang akan diambil.

Batasan masalah yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya memberikan informasi letak pabrik pada Kawasan Industri Medan khususnya hanya Pada Kawasan Industri Medan II.
2. Data inputan pada sistem adalah lokasi pabrik, alamat pabrik, dan informasi tentang pabrik tersebut. informasi peta.

3. Output yang dihasilkan adalah letak geografis lokasi pabrik pada Kawasan Industri Medan II.
4. Program dirancang dengan menggunakan bahasa program *PHP*.
5. Media penyimpanan data menggunakan format database MySQL.
6. Desain sistem menggunakan metode UML.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Dalam penulisan Skripsi ini, adapun tujuan dan manfaat yang akan dicapai oleh penulis yaitu sebagai berikut :

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menyediakan media yang mampu memberikan informasi letak Pabrik yang dapat dijumpai di Kawasan Industri Medan II.
2. Adanya fasilitas untuk menginputkan data-data letak pabrik yang dapat dijumpai di Kawasan Industri Medan II yang juga dapat diakses oleh pengguna *website* yang kemudian akan dikelola oleh admin.
3. Untuk merancang suatu aplikasi *web* yang dinamis yang dimanfaatkan untuk menyebarkan informasi yang baik dengan cepat dan mudah.

I.3.2. Manfaat

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

1. Memberikan kemudahan bagi masyarakat ataupun para pencari kerja dalam mengetahui lokasi pabrik di Kawasan Industri Medan II.
2. Memberikan kemudahan juga bagi investor maupun masyarakat luas baik dalam negeri maupun mancanegara dalam mengakses informasi letak pabrik yang dapat dijumpai di Kawasan Industri Medan II.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menggunakan 2 (dua) metode penelitian data yaitu :

Dalam metode penelitian lapangan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengamatan (*Observation*).

Penulis melakukan pengamatan langsung lokasi pabrik pada Kawasan Industri Medan II.

2. Kepustakaan (*Library Research*)

Pengumpulan data juga dapat dilakukan oleh penulis dalam metode penelitian kepustakaan (*Library Research*) untuk memperoleh dan mempelajari teori mengenai SIG, *database*, dan Mapinfo.

I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada

Analisa sistem dilakukan dengan tinjauan pustaka dan pengumpulan bahan-bahan baik dari buku, *paper*, artikel, maupun situs internet mengenai Sistem Informasi Geografis serta referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah:

1. Studi *literature* atau studi pustaka, yaitu dengan memperoleh bahan-bahan penelitian dengan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan sistem sistem informasi geografis dan pembuatan *website*.
2. Pendefinisian masalah dan studi kelayakan.
3. Melakukan perancangan perangkat lunak dalam pemetaan lokasi pabrik pada Kawasan Industri Medan II :
 - a. Membuat model fungsional sistem dengan *UML (Unified Modeling Language)*,
 - b. Membuat *use case* yang menggambarkan sistem secara keseluruhan di sertai bagian yang terlibat berdasarkan *UML (Unified Modeling Language)*.
 - c. Menganalisis sistem secara lebih detail sebagai bahan evaluasi sistem yang sedang berjalan.

Untuk pengembangan sistem yang dilakukan, penulis menggunakan model *classic life cycle* / model *waterfall*. Adapun penjelasan dari pengembangan sistem yang menggunakan model *classic life cycle* / model *waterfall* dimana tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Target

Adapun target atau tujuan dari penulisan skripsi ini adalah membangun sistem informasi geografis lokasi pabrik pada Kawasan Industri Medan II berbasis *web*.

2. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan akan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Adapun fungsi-fungsi tersebut meliputi fungsi masukan, fungsi proses, dan fungsi keluaran.

3. Spesifikasi

Spesifikasi merupakan penentuan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk merancang sistem. Adapun spesifikasi *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk membangun sistem informasi geografis lokasi dokter gigi di Kota Medan berbasis *web* adalah :

a. Perangkat keras (*hardware*)

1. *Pocessor Core I3 2.10 GHz*
2. *Memory (RAM) 2 GB*
3. *HDD 500 GB*
4. *LCD / Monitor 14 inci.*

b. Perangkat lunak (*software*)

1. Sistem Operasi *Windows*
2. *Mozilla Firefox*
3. *MapInfo Profesional 10.0*
4. *Macromedia Dreamweaver 8*
5. *AppServ2.5.10*

4. Desain dan Implementasi

Model UML untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan sistem. Model UML dapat menunjukkan semua spesifikasi keputusan analisis, desain dan implementasi. UML menggambarkan model yang dapat dimengerti dan dipresentasikan ke dalam model tekstual bahasa pemrograman.

5. Verifikasi

Verifikasi dilakukan untuk menentukan apakah program yang dirancang telah berjalan dengan baik atau masih ada kesalahan. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem. Jika terjadi kesalahan, maka akan dilakukan desain & implementasi ulang sampai sistem tersebut berhasil.

6. Validasi

Proses evaluasi sistem atau komponen selama atau pada akhir proses pembangunan untuk menentukan apakah sistem atau komponen tersebut memenuhi persyaratan yang ditentukan.

7. Finalisasi

Setelah semua tahapan selesai dilakukan maka langkah terakhir adalah pemeliharaan sistem. Tahapan pemeliharaan sistem mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan.

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

Membahas mengenai sistem yang dirancang dan penggunaan *macromedia dreamweaver 8* sebagai editor perancang *website*. Pengeditan *website* pengerjaan script *PHP* dan *MySQL* untuk *database*-nya, juga pengolahan peta menggunakan *MapInfo*.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba sistem yang sudah di buat

Dilakukan Untuk mengetahui apakah pekerjaan pemrograman telah dilakukan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki. Pengujian juga dimaksudkan untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan program aplikasi yang dibuat untuk sebisa mungkin dilakukan penyempurnaan.

Dalam hal ini penulis melakukan pengujian baik pada *software* , *hardware* maupun sistem yang baru. Pengujian *software* bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan *hardware* yang akan digunakan. *Hardware* yang digunakan harus memiliki spesifikasi yang sesuai dengan versi *software* yang digunakan agar tidak memerlukan waktu yang lama dalam menjalankan aplikasi.

Metode yang digunakan oleh penulis dalam pengujian sistem ini adalah metode Black box testing yaitu berfokus pada kebutuhan fungsional pada software, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari software, Black box testing bukan teknik alternatif daripada white box testing. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode white box testing.

Black box testing melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. juga disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing atau functional testing.

I.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian untuk penulisan skripsi ini adalah penulis melakukan peninjauan langsung, dengan langsung terjun ke lapangan untuk mendapatkan data lokasi pabrik di Kawasan Industri Medan II.

I.6. Sistematika Penulisan

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini adalah:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, ruang lingkup permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penelitian, lokasi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam merancang sistem, Konsep Dasar Sistem, Konsep Dasar Informasi, Konsep Dasar Sistem Informasi, bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, desain sistem yang di usulkan dan logika program.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang di rancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai referensi perbaikan di masa yang akan datang.