

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa, dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografi.

PT. Oleochem And Soap Industri Medan didirikan pada tahun 1999 yang tujuan utamanya bukan hanya untuk memproduksi produk sabun, tetapi juga untuk menghasilkan produk berkualitas kelas dunia seperti gliserin, oleokimia dan Shampo. Meeting adalah prioritas utama kami dan tidak ada upaya terhindar untuk memastikan kesesuaian dengan sistem manajemen kualitas kami yang menembus seluruh seluruh spektrum operasi kami. *In house* teknologi tinggi R & D laboratorium diawaki oleh para pekerja ahli dengan unit produksi untuk memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan oleh pelanggan.

Banyaknya jumlah karyawan pada perusahaan tersebut membuat perusahaan berinisiatif untuk memfasilitaskan jasa antar jemput untuk mempermudah karyawan untuk tiba diperusahaan tepat pada waktunya dan jasa antar jemput karyawan tersebut mendorong perlunya dibangun sebuah sistem informasi geografis yang dapat memudahkan karyawan dalam mencari lokasi pemberhentian bus yang paling dekat dengan lokasi karyawan.

Tidak adanya sistem informasi geografis lokasi *rute* bus saat ini memberikan beberapa dampak dalam hal keperluan akan informasi bagi karyawan yang meliputi informasi lokasi *rute* bus yang memiliki jarak relatif terdekat, dan informasi waktu bus beroperasi. Informasi-informasi tersebut akan sangat membantu bagi pihak perusahaan maupun karyawan, dimana kinerja dan efesiensi waktu dapat meningkatkan kualitas kinerja karyawan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada paragraf diatas, maka pada penelitian skripsi ini, penulis mengangkat judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Rute Bus Antar Jemput Karyawan Pada PT. Oleochem And Soap Industri Medan Berbasis Web”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Tidak adanya sistem informasi geografis *rute* bus perusahaan.
2. Informasi lokasi *rute* bus saat ini hanya didapatkan melalui berita acara yang ditempelkan di papan pengumuman perusahaan.

I.2.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis letak *rute* bus perusahaan ?

2. Bagaimana agar informasi lokasi *rute* bus saat ini tidak hanya didapatkan melalui berita acara yang ditempelkan dipapan pengumuman perusahaan melainkan melalui sebuah aplikasi yang dapat memberikan banyak informasi ?

I.2.2. Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini dijelaskan pada butir sebagai berikut:

1. Data untuk masukan sistem yaitu data waktu penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, data rincian *rute* penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, data geografikal *rute* penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, dan data ShapeFile peta *rute* penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan.
2. Informasi keluaran sistem diantaranya laporan data waktu penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, laporan daftar rincian *rute* penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, laporan informasi geografikal penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan, dan tampilan informasi peta *rute* penjemputan karyawan oleh bus antar jemput karyawan.
3. Pembuatan *Mapping* menggunakan *Quantum GIS*.
4. Basis data yang digunakan yaitu *MySQL*.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu *PHP*.
6. IDE yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yaitu *Dreamweaver*.
7. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang penulis peroleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

I.3.1.Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Membuat Sistem Informasi Geografis *Rute* Bus
2. Mempermudah karyawan dalam mengakses informasi geografikal *rute* bus perusahaan.
3. Mempermudah pengolahan sumber daya informasi geografikal *rute* bus bagi perusahaan.
4. Menguji efektifitas sistem dalam memberikan informasi pendukung geografis letak *rute* bus.

I.3.2.Manfaat

Manfaat yang akan dirasakan jika tujuan penelitian ini tercapai adalah:

1. Terciptanya Sistem Informasi Geografis Letak *Rute* Bus akan meningkatkan *persentase* kinerja karyawan pada perusahaan.
2. Kemudahan yang dirasakan karyawan dalam mengakses informasi geografikal *rute* bus dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis sistem informasi geografis kepada karyawan.
3. Kemudahan dalam pengolahan sumber daya informasi geografikal *Rute* Bus bagi perusahaan akan meningkatkan *trust* perusahaan akan penting sistem informasi berbasis komputer.
4. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

I.4. Metode Penelitian

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*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung ke perusahaan.

b. Wawancara

Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada masalah informasi rute bus antar jemput karyawan.

c. Sampel

Mengambil contoh-contoh data yang diperlukan seperti menanyakan langsung kepada karyawan perusahaan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi pengolah basis data MySQL dengan PHP, manajemen basis data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep pembuatan kartografi.

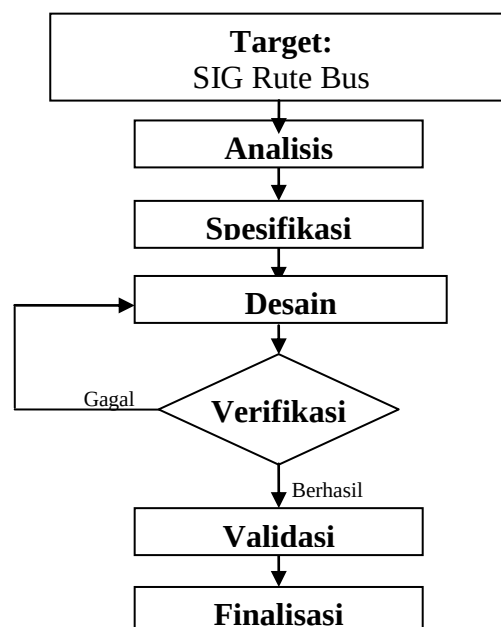
Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Perancangan

Merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :

- a. Menganalisis permasalahan kartografi yang ada dalam membuat peta.
- b. Merancang sistem yang baru dengan menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*).
- c. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP.

Berikut adalah skema dalam melaksanakan penelitian :



Gambar 1. Prosedur Perancangan

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (Implementasi), Verifikasi serta

tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

1.1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu membuat Sistem Informasi Geografis tata letak Rute Bus Antar Jemput Karyawan pada PT Oleochem and Soap Industry.

1.2. Analisis Kebutuhan

Tujuan utama tahap analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar keinginan pemakai sistem dapat terwujud. Analisis kebutuhan sistem fungsional yang dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Kebutuhan Sistem Fungsional

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Data	– Data Bus – Data rincian Rute Bus – Data geografikal – Data Peta
2.	Target Pengguna	– Karyawan – Perusahaan
3.	Fungsi Sistem	– Pengolah data masukan – Sebagai antarmuka penambahan informasi geografikal – Sebagai alat <i>render</i> peta.
4.	Basis Data	– Basis data MySQL
5.	Perangkat Lunak	– Appserv – Quantum GIS – Dreamweaver
6.	Prosedur	– Memasukan data Bus – Memasukan data Rute Bus – Memasukan data geografikal – Mengolah data Peta – Mengatur marka-marka Rute Bus – Mengatur informasi yang akan diberikan kepada pengguna.

7.	Pelaksana Sistem	– <i>Administrator Website</i>
8.	Pengolah Sistem	– <i>Programmer</i>

1.3. Spesifikasi

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *databaseMySQL*. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Intel Pentium 4*, *RAM 512* serta *Hard Drive 80 Gb*.

Model yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*). *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek (Munawar : 2005 : 17).

1.4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada serta melakukan perawatan aplikasi.

1.5. 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 di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.
- c. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

I.4.2. Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Elemen Perbandingan	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Media Informasi	Banner, Flyer, Leaflet.	Antarmuka sistem informasi dengan tampilan peta yang interaktif.
2.	Informasi	Terbatas pada satu rute saja.	Tidak terbatas pada satu rute saja dan dapat ditambah dan diubah sesuai dengan keperluan.

I.4.3. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan. Teknik yang akan digunakan dalam pengujian sistem adalah teknik *White Box Testing*, dimana pengujian ini dilakukan dengan mengetahui secara detail mengenai sistem dan dilakukan dengan tiga tahap pengujian, yaitu:

- a. *Unit Testing*
- b. *Integration Testing*
- c. *Regression Testing*

I.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. Oleochem & Soap Industri di Jl. Pulau Nias Selatan Kawasan Industri Medan II, Mabar, Medan 20242.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.