

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi terutama teknologi geografis dalam pembuatan peta dewasa ini telah berkembang semakin pesat sehingga membuat kehidupan manusia sekarang ini menjadi sedemikian mudah dan menyenangkan. Hingga saat ini peta masih diperlukan oleh berbagai pihak. Sebuah peta mampu menjelaskan berbagai hal secara spasial maupun keterkaitan antar fenomenanya di lapangan. Melalui peta dapat dihasilkan suatu gambaran mengenai kondisi dan kualitas lapangan. Melalui peta pula suatu keputusan dapat diambil. Dengan adanya berbagai kelebihan dari sebuah peta, perhatian terhadap teknik peta semakin meningkat. Teknologi komputasi yang berkembang pesat sangat membantu dalam membuat peta. Dan salah satu teknologi geografis yang terbaru adalah berbasis android. Proses analisisnya pun dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan untuk seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet(PDA). Sehingga teknologi ini sangat memudahkan pengguna untuk di bawa kemanapun. Kita juga dapat mengetahui informasi dengan mudah dimanapun kita berada melalui teknologi ini .

PLN adalah perusahaan listrik negara yang memiliki tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum yang berdiri sejak abad ke 19 hingga

sekarang, dan telah memiliki banyak cabang di berbagai daerah. Oleh karena itu lokasi kantor juga pasti banyak. Sehingga data atau informasi alamat kantornya pun cukup banyak yang ada di medan ini. Dan apabila ada masyarakat membutuhkan informasi, seputar lokasi alamat kantor PLN maka data yang dihasilkan tidaklah cukup akurat hal ini dikarenakan tidak adanya teknologi komputasi yang khusus untuk mengelola data tersebut.

Dari uraian diatas maka penyusun merasa tertarik untuk membuat sistem informasi geografis serta membahas lebih lanjut tentang lokasi kantor PLN. Dan olh karena itu penulis menyusun skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Terdekat Kantor PLN Di Kota Medan Berbasis Android”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Masyarakat sulit mengetahui alamat kantor PLN yang terdekat.
2. Sering terjadi pemborosan waktu ketika mencari data lokasi kantor PLN.
3. Belum ada sistem yang khusus untuk memberikan informasi tentang alamat lokasi kantor PLN dikota Medan berbasis android.

I.2.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun suatu sistem informasi geografis dengan database terintegrasi ?
2. Bagaimana menyajikan informasi tentang jalur terdekat lokasi kantor PLN dikota Medan berbasis android?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan database *MySQL*.
2. Sistem ini digunakan dalam *aplikasi PC (stand alone) dan Smart Phone Android*.
3. Permasalahan yang dibahas hanya mengenai pencarian lokasi kantor PLN dikota Medan pada tahun 2015.
4. Input pada sistem informasi geografis lokasi kantor PLN digunakan dalam penelitian ini yaitu data semua nama kantor PLN yang ada di Medan serta alamatnya.
5. Output informasi dari sistem informasi geografis pencarian lokasi terdekat kantor PLN dikota Medan adalah layer untuk letak posisi kantor PLN.
6. Sistem ini menggunakan metode *Hill Climbing Search* dalam penerapan dalam proses pencarian rute terdekat.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian dan penulisan skripsi ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Geografis berbasis Android sehingga diharapkan bisa memberi solusi dalam memberi informasi tentang lokasi terdekat kantor PLN dikota Medan.

I.3.2. Manfaat

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

1. Menampilkan peta tentang lokasi terdekat kantor PLN dikota Medan.
2. Menyediakan informasi mengenai lokasi terdekat Kantor PLN dikota Medan.
3. Memudahkan pengguna untuk mencari lokasi terdekat Kantor PLN dikota Medan.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literatur teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan ke kantor PLN dikota Medan. Data spasial berupa *mapping* dan

peta sebagai peta dasar pembuatan SIG ini. Data non spasial (data tabular) berupa diskripsi Letak lokasi dan yang lainnya yang berhubungan dengan pemetaan letak lokasi ini.

a. Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data secara observasi ini dilakukan penulis dengan cara pengamatan langsung pada kantor PLN dikota Medan. Adapun data yang dimaksud adalah data alamat kantor PLN dikota Medan.

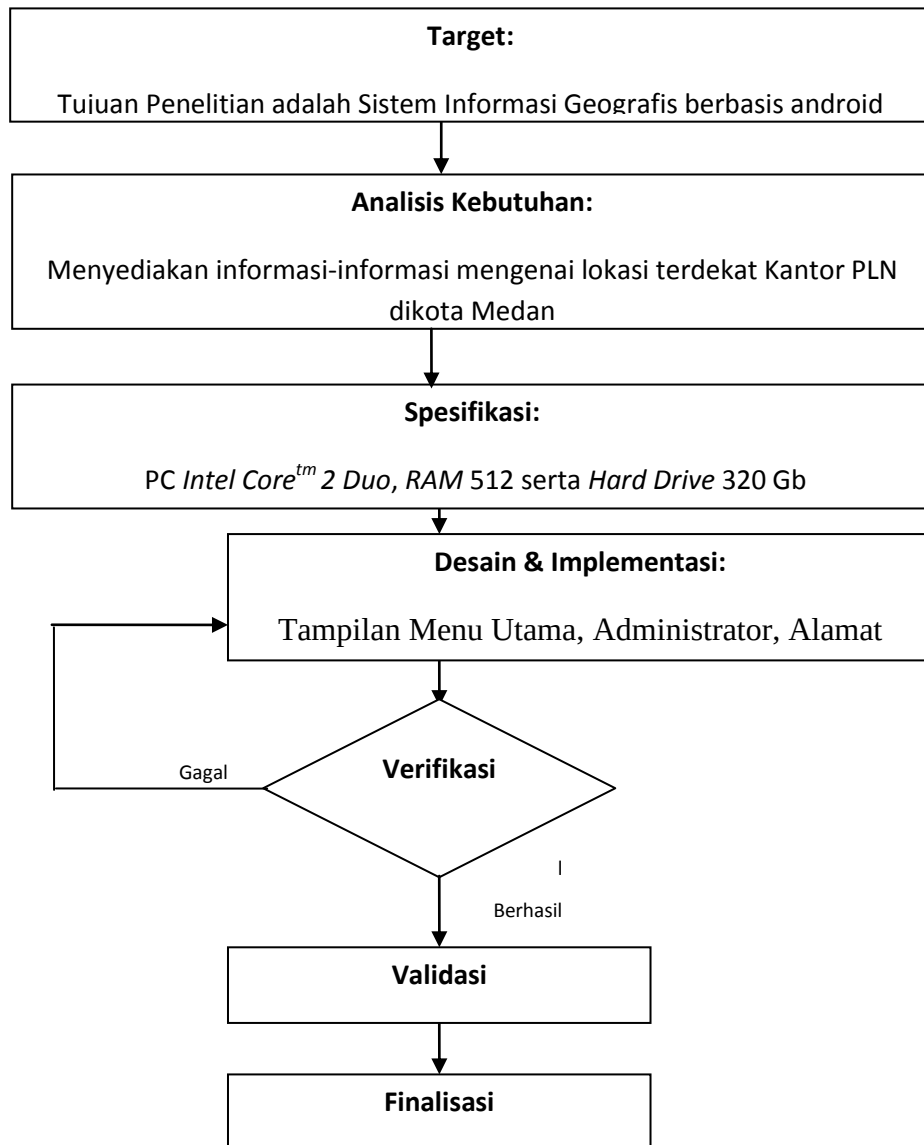
b. Wawancara (*Interview*)

Merupakan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait. yaitu melakukan tanya jawab dengan Kepala Bagian PLN.

c. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti : buku tentang sistem informasi geografis dan aplikasi android, aplikasi menggunakan PHP dan MySQL dan lain-lain.

1. Analisa Tentang Sistem Yang Ada



Gambar 1 : Prosedur Perancangan

Adapun beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini. Prosedur perancangan merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :

1. Pengumpulan berbagai data baik itu data spasial maupun data atribut/non spasial yang akan dijadikan input data dalam pengolahan dengan SIG.
2. Mengorganisasikan kedua jenis data di atas (data spasial dan data atribut kedalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga bisa diakses, diupdate dan diedit.
3. Menampilkan informasi - informasi yang dapat dihasilkan dengan SIG. Dalam hal ini yaitu informasi – informasi yang berkaitan dengan keadaan Letak lokasi kantor PLN dikota Medan. Perancangan di mulai dengan membuat *interface* dari sistem informasi Geografis pemetaan lokasi Kantor PLN dikota Medan.

I.5 Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya. Perberdaan dengan penelitian sebelumnya adalah :

- Nama : Andri Mustofa, Himawat Aryadita dan Aryo Pinandito
- Tahun : April 2011, Program Studi Ilmu Komputer, Program Teknologi Informatika dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya Malang
- Judul : Aplikasi Penentuan Rute Lokasi Kuliner di Kota Malang Berbasis GIS Menggunakan Metode A*
- Hasil : Penelitian dilakukan agar user dapat membaca hasil pencarian berupa peta yang telah dicari berdasarkan keyword yang telah dimasukkan dalam kolom pencarian pada aplikasi.
- Perbedaan : a. Penelitian Sebelumnya

- Studi Kasus Penentuan Rute Lokasi Kuliner di Kota Malang
- Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa *Pemrograman java*.
- Metode A* digunakan untuk pencarian lokasi kuliner

b. Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Terdekat Kantor PLN Di Kota Medan Berbasis Android

- Studi kasus lokasi PLN terdekat dikota medan
- Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman *pemrograman PHP*
- Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi *Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram*

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dengan judul **Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Terdekat Kantor PLN Di Kota Medan Berbasis Android** dilakukan pada Kantor PT.PLN (Persero) Medan DI Jl. Titi Pahlawan Simpang PLN Raya Pasir.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Batasan Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan konsep tentang sistem pendukung pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah tentang Alat-alat Medis yang baik serta mengenai prosedur, metode-metode, teori-teori, pengertian dan defenisinya.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi Analisa dan Perancangan terhadap sistem yang akan di dirancang serta pembahasan mengenai tahapan-tahapan penyelesain masalah, mendesain arsitektur sistem, cara kerja sistem, design database dan *interface*.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil sistem pendukung pengambilan keputusan yang di rancang, pembahasan sistem, pengujian serta kelebihan dan kekurangan sistem pemilihan alat-alat medis yang baik.

BAB : V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan skripsi mengenai hasil analisa dari penelitian dan hasil akhir

dari sistem yang telah dirancang dan saran kepada pemakai aplikasi serta akan mengembangkan sistem ini di masa mendatang.