

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kabupaten Mandailing Natal merupakan sebuah kabupaten yang berada di provinsi Sumatera Utara yang juga sering disebut dengan Madina kota santri karena di kabupaten tersebut terdapat beberapa pondok pesantren yang ikut serta berperan dalam dunia pendidikan. Yang mana sistem terdahulu dalam mendapatkan informasi tentang pondok pesantren masih di dapat secara manual dan untuk mengatasi hal tersebut maka dirancanglah sebuah sistem informasi Geografis yang mampu mengatasi permasalahan tersebut, sehingga dengan adanya sistem ini diharapkan mampu memberikan informasi-informasi yang akurat kepada para masyarakat agar dapat mengetahui potensi masing-masing pondok pesantren yang terdapat di kabupaten tersebut maka dibentuklah sebuah Sistem informasi Geografis, yang mana Sistem Informasi Geografis (SIG) itu sendiri merupakan suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensikan secara spasial atau geografis. (Eddy Prahasta:2014;101) .

Dengan kata lain, Sistem Informasi Geografis merupakan sistem basisdata dengan kemampuan khusus dalam menangani data yang tereferensi secara spasial.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis memilih judul untuk skripsi “**Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal Berbasis Web**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Di dalam penulisan penelitian ini maka ruang lingkup permasalahan yang dibahas terdiri dari :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dalam melakukan pencarian lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal saat ini sangat lambat di karenakan belum tersedia aplikasi khusus untuk proses pencariannya.
2. Belum ada aplikasi Sistem Informasi Geografis yang diterapkan untuk pemetaan lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.
3. Sulitnya mengetahui sarana dan prasarana yang tersedia di pondok pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penulis membuat perumusan masalah tentang perancangan sistem ini adalah:

1. Bagaimana cara menampilkan data informasi lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal yang mudah dan cepat untuk diketahui masyarakat khususnya Mandailing Natal.

2. Bagaimana membuat suatu aplikasi yang berguna untuk membantu dalam pengolahan data lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.
3. Bagaimana agar aplikasi sistem informasi geogarfis pemetaan lokasi pondok pesantren di Kabupaten Mandailing Natal berbasis *web* ini berjalan dengan baik.
4. Bagaimana agar pencarian lokasi pondok pesantren di kabupaten Mandailing Natal dapat dilakukan secara cepat dan mudah.

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang penulis kemukakan dalam sistem ini adalah:

1. Aplikasi sistem yang dibangun akan membahas tentang lokasi lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.
2. Data *input* berupa :
 - Data nama Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal,
 - Alamat lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.
3. *Output* yang akan dihasilkan merupakan tampilan lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal dan informasi lainnya.
4. Aplikasi sistem dibangun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Php* dengan *database MySql*.
5. Pemetaan menggunakan *Google Map V.3*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis Lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.
2. Agar aplikasi ini dapat di online kan agar masyarakat luas dapat mengetahui lokasi Pondok Pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal.
3. Agar dapat mempermudah dalam hal pencarian informasi tentang pondok pesantren di kabupaten Mandailing Natal.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terhadap sebuah aplikasi terutama dalam membangun sistem informasi geografis yang kompleks terutama berbasis *web*
2. Dapat membantu orang yang ingin mencari lokasi pondok pesantren yang ada di kabupaten Mandailing Natal secara cepat dan akurat.
3. Mempermudah orang untuk mengetahui lokasi pondok pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal .

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi adalah ilmu atau cara yang digunakan untuk memperoleh suatu kebenaran dengan menggunakan penelusuran dengan urutan atau tatacara tertentu sesuai dengan apa yang akan dikaji atau diteliti secara ilmiah. Oleh karena itu, penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya agar skripsi yang disusun dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin, diantaranya :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang sedang berjalan agar memperoleh bagian-bagian terpenting dalam proses pengolahan data lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan salah satu pimpinan pondok pesantren yang ada di kabupaten Mandailing Natal yaitu Syeikh H. Abdul Malik Roihan, Rkt untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang dialami dalam memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang pondok pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal.

c. *Sampling*

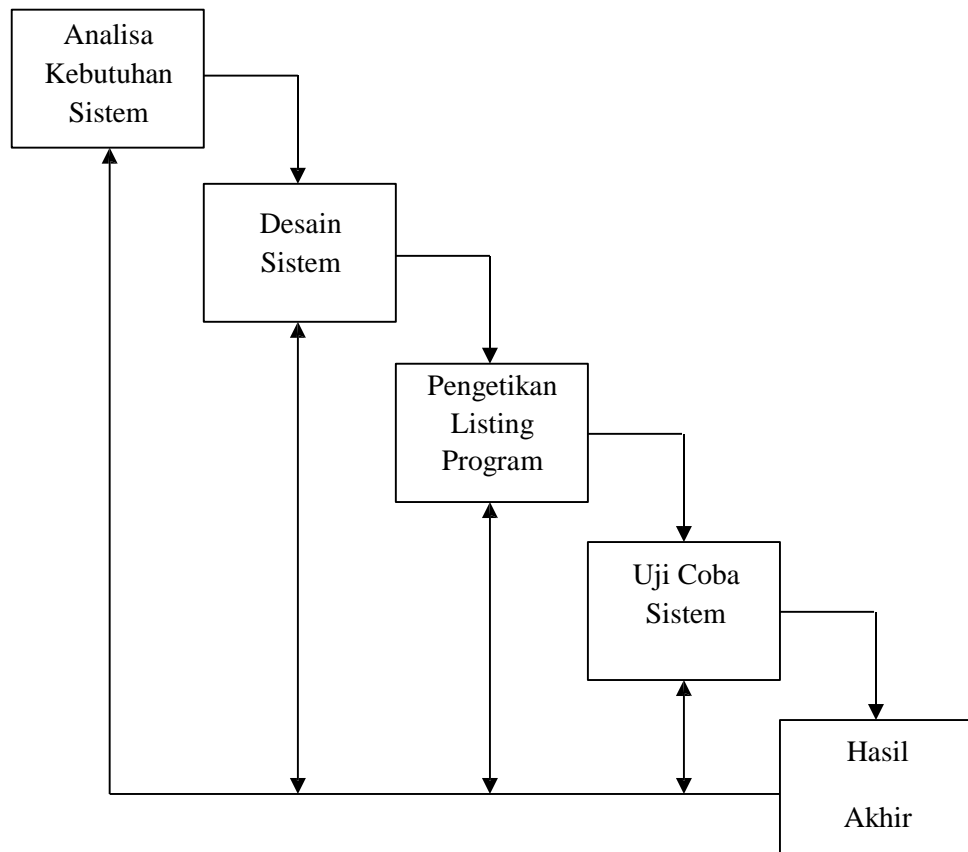
Meneliti dan memilih data - data yang berkaitan dengan bidang penelitian yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Seperti data nama pondok pesantren, alamat,serta fasilitas Pondok Pesantren

2. 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 dan aplikasi Gis Berbasis Web, *php*, *mysql*, dan lain – lain.

1. Analisa tentang sistem yang ada

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan sistem ini maka penulis menggunakan model *waterfall*, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar I.1. Prosedur Perancangan Dengan Diagram *Waterfall*

Adapun keterangan dari diagram *Waterfall* diatas adalah :

a. Analisis Kebutuhan

Agar permasalahan dapat diatasi sebaik mungkin maka kebutuhan yang paling utama yang harus ada pada Sistem Informasi geografis yang akan dibangun ini

adalah bagaimana membangun sebuah Sistem Geografis yang dapat digunakan semudah mungkin oleh masyarakat sehingga orang-orang yang awam terhadap Sistem Geografis bisa mengerti dan paham dalam menggunakan sistem yang akan di bangun ini. Serta sistem yang akan di bangun ini dapat menampilkan informasi yang dicari oleh masyarakat yang dapat berupa *output* nama pondok Pesantren, alamat Pondok Pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal.

b. Desain Sistem

Dalam tahapan ini akan dilakukan desain sistem berdasarkan perancangan sistem telah dibuat. bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi Geografis ini adalah bahasa pemrograman *Php* serta menggunakan *database Mysql*, *Macromedia Dreamweaver*, dan Untuk pemetaan menggunakan *Google Maps API*, serta perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Serta membutuhkan dukungan perangkat keras seperti *PC (personal computer)*, *Mouse*, *Keyboard*, *Hardisk*, *RAM*.

c. Pengetikan Listing Program

Langkah ini bisa dilakukan jika proses perancangan dan desain sistem sudah dilakukan. Pengetikan program akan bisa dilakukan jika penerapan alur sistem telah di dapat dan dirancang dengan sedemikian rupa.

d. Uji Coba Sistem

Setelah proses pengetikan listing program selesai, maka akan dilakukan uji coba sistem secara bertahap sesuai dengan yang terlebih dahulu diselesaikan,

kemudian di uji kembali secara keseluruhan hingga keseluruhan aplikasi selesai dibuat. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan kembali sebagaimana seharusnya.

e. Hasil Akhir

Hasil akhir merupakan tahapan terakhir setelah keseluruhan perancangan selesai dibuat, hasil yang sempurna adalah ketika aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan dan tidak ada kerusakan sistem lagi.

2. Bagaimana sistem yang lama berjalan

Sistem yang ada sekarang ini masih bersifat manual dan tidak efisien baik dari segi waktu dan biaya. Sehingga mengakibatkan kendala dalam menampilkan informasi tentang lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal. Sehingga dengan demikian maka penulis ingin membuat sebuah sistem informasi geografis yang mampu menangani permasalahan tersebut, sehingga dengan adanya aplikasi tersebut mampu memberikan informasi tentang pondok pesantren yang ada di Kabupaten Mandailing Natal yang selama ini masih bersifat manual.

3. Pengujian / Uji Coba sistem yang sudah dibuat

Proses pengujian atau uji coba sistem 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.

1.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka dapat dilihat di tabel keaslian penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Nama / Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Penelitian Penulis	Kelebihan Penelitian
1.	Eddy Prahasta, 2014	Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)	Penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Geografis tentu saja semakin luas. Hal ini sangat di dukung oleh hadirnya beberapa komponen perangkat lunak, <i>extension</i> atau <i>framework</i> yang berasal dari pihak ketiga. Dengan komponen ini, tentu saja setiap pengguna yang terampil dapat membuat sendiri aplikasi yang berfungsi untuk membaca, menampilkan, meng- <i>query</i> , dan memanipulasi	Sistem Informasi Geografis pemetaan Lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal dapat diimplementasikan Dengan menggunakan bahasa <i>php</i> dan <i>database mysql</i> , yang berbasis web sehingga dapat memberikan informasi yang bermanfaat.	Dapat menampilkan informasi Geografis berbasis web

			basisdata spasialnya.		
2.	Nazruddin Safaat H, 2013	Aplikasi Berbasis Android (Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi <i>Mobile Berbasis Android</i>).	Aplikasi android LBS (<i>Location Based Service</i>). Yang mana Metode <i>Location Based Service</i> dititik beratkan pada pengambilan koordinat bumi perangkat mobile dengan memanfaatkan <i>GPS</i> dengan mengirimkan koordinat bumi untuk menampilkan peta dari <i>GoogleMap</i> .	Implementasi Metode <i>Location Based Service</i> dengan memanfaatkan <i>googlemap</i> dalam menampilkan lokasi pengguna saat online.	Dengan Metode <i>Location Based Service</i> dapat menampilkan lokasi pengguna saat online.
3.	Yusuf Mufti, 2014	Panduan Mudah Pengembangan <i>Google Map Android</i>	Pengembangan aplikasi dengan <i>google map</i> dan <i>Mysql</i> dapat memudahkan dalam proses memanipulasi data yang akan ditampilkan dipeta <i>google map</i> .	Dengan memanfaatkan <i>Google map</i> dan <i>Mysql</i> dapat memberi kemudahan dalam menampilkan peta serta memudahkan dalam proses memanipulasi data.	Dengan memanfaatkan <i>google map</i> dan <i>Mysql</i> sehingga proses pencarian lokasi dan memanipulasi data dapat dilakukan secara cepat.

1.6. Lokasi

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis 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, tujuan dan manfaat, metode penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi dalam hal ini mengenai informasi Geografis Lokasi Pondok Pesantren di Kabupaten Mandailing Natal.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

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 seluruh aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibangun.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

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

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi yang sudah dirancang serta perbaikan di masa yanag akan datang.