

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. Sistem Informasi Geografis (SIG) dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi objek di permukaan bumi. Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan, analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pendidikan serta bidang Lokasi SMA Negeri.

Sektor pendidikan dalam hal ini SMA Negeri merupakan sekolah yang paling banyak dicari oleh calon siswa/siswi disebabkan oleh uang sekolah yang murah dan paling dicari orang karena lebih dipercaya oleh masyarakat. Namun sebuah SMA Negeri tersebut masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui dimana lokasi sekolah tersebut berada, namun untuk mengetahui menuju ke sekolah tersebut, ada

beberapa rute yang bisa ditempuh. masyarakat pastinya menginginkan jalur yang paling mudah dan terdekat untuk menuju tempat SMA Negeri sehingga dapat menghemat waktu dan biaya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan merancang sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis dengan judul “**Sistem Informasi Geografis Letak SMA Negeri Dikota Medan Berbasis Android**”.

1.2.Ruang Lingkup Permasalahan

1.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun Identifikasi Masalah dari Penelitian ini adalah :

1. Belum tersedia media berbasis Android yang mampu memberikan informasi daerah atau alamat SMA Negeri kota Medan
2. Belum tersedia informasi tentang SMA Negeri secara *online* secara khusus di kota Medan.
3. Membantu masyarakat atau pendatang yang masih kesulitan dalam mengetahui informasi letak SMA Negeri di kota Medan.
4. Belum tersedianya pencarian, dan melihat langsung jalur pemetaan menggunakan Android

1.2.2. Rumusan Masalah

Untuk mengatasi yang telah diidentifikasi di atas, maka penulis ingin merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penyajian suatu tampilan Android yang menarik?
2. Bagaimana proses pembuatan pendataan SMA Negeri dikota Medan?
3. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis berbasis *Android*?
4. Bagaimana pencarian alamat atau melihat jalur letak SMA Negeri di kota Medan menggunakan aplikasi *Android* dapat di *update* dengan mudah pada waktu yang diinginkan?

1.2.3. Batasan Masalah

Keterbatasan waktu dan kemampuan penulis, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Membahas tentang letak SMA Negeri khusus di Kota Medan.
2. Map yang digunakan adalah Google Map
3. Data yang diinputkan merupakan id sekolah, nama sekolah, dan alamat sekolah, SMA Negeri dikota Medan
4. Menampilkan input dan output yang dihasilkan oleh gambar Geografis SMA Negeri di wilayah Kota Medan yaitu input nama sekolah, input koordinat, pencarian alamat sekolah, dan lihat jalur ke SMA tersebut.
5. Aplikasi yang dibangun dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan bahasa pemrograman Android dengan database *MySQL*.

1.3. Tujuan dan manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Merancang sebuah Sistem Informasi letak Geografis SMA Negeri di Kota Medan khusus untuk dikota Medan
2. Untuk mengetahui alamat letak geografis SMA Negeri di Kota Medan
3. Untuk mempermudah masyarakat, yang belum mengetahui dimana Letak SMA Negeri Medan berada.
4. Untuk mengetahui atau memperoleh data – data tentang SMA Negeri di wilayah Kota Medan.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat bagi penulis dan Instansi terkait pembuatan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi Instansi untuk mencari Letak Geografis SMA Negeri di Kota Medan.
2. Untuk membantu Instansi dalam mengatasi permasalahan, bagi masyarakat yang mencari Letak Geografis SMA Negeri di wilayah Kota Medan
3. Membantu meningkatkan pelayanan sistem informasi Letak Geografis SMA Negeri di wilayah Kota Medan.

1.4. Metodologi Penelitian.

1.4.1 Analisa tentang sistem yang ada

Tata dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan aplikasi, adalah sebagai berikut:

1. Target

Merupakan tahap awal penentuan dari judul penelitian yaitu Sistem Pencarian Lokasi SMA Negeri DiKota Medan Berbasis Android

2. Analisis Kebutuhan

Sesuai dengan penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada aplikasi yang hendak dibangun adalah

- a. Aplikasi ini menunjukkan suatu letak SMA Negeri DiKota Medan berada, serta kejelasan jalan SMA Negeri diKota Medan tersebut terpetakan secara baik.
- b. Memberikan keterangan yang lengkap dan terperinci mengenai letak, nama, dan jalan dan mendeskripsikan singkat dan secara jelas.

Dalam memperoleh data yang dibutuhkan pada analisis kebutuhan penulis menggunakan metode studi dalam pengumpulan data yaitu:

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku mengenai pemograman Android dan perancangan database.

2. Spesifikasi dan Desain

Secara umum sistem informasi geografis letak SMA Negeri di kota Medan berbasis *Android* ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem yang dirancang penggunaan, menggunakan *eclipse* sebagai editor perancang *Android*, menggunakan bahasa pemrograman untuk *Android* yaitu java. Database yang digunakan MySQL yang akan dikoneksikan dalam membantu proses login, pencarian, penentuan letak SMA Negeri yang berdasarkan lokasi.
- b. Aplikasi yang dibangun hanya dapat berjalan pada sistem Operasi Windows 7 dengan *processor* 1,5 Gbyte, Harddisk 20 Gbyte, RAM 512Mbyte.

3. Desain dan Implementasi

Setelah jelas apa-apa saja yang menjadi spesifikasi dan desain juga sudah dirancang menggunakan UML, maka selanjutnya memulai mengatur posisi yang tepat untuk form-form pada sistem, kemudian membentuk suatu logika yang diimplemetasikan dengan bahasa pemrograman. Mengkoneksikan sistem 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.

4. Verifikasi

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

5. Validasi

Setelah melewati tahap implementasi dan verifikasi maka tahap selanjutnya validasi. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari validasi ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

6. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstall atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer pengguna (*user*).

1.5. Sistematik Penulisan

Adapun sistematik penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari: identifikasi masalah, perumusan masalah, serta batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian metodologi penelitian dan sistematik penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

BAB ini berisi uraian tentang landasan teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, yaitu: pengertian sistem informasi, sistem informasi geografis, PHP, *Mysql* dan UML

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

BAB ini menjelaskan tentang analisis sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, desain sistem, desain data, hubungan entitas, perancangan basis data, desain arsitektur, *Unified Modeling Language*(UML), struktur program, desain antar muka, desain input, desain output dan struktur menu pada program aplikasi yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

BAB ini menjelaskan tentang :tampilan hasil yang dirancang pembahasan hasil aplikasi yang dirancang, penguji serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

BAB ini menguraikan tentang kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran-saran yang berisi hal-hal penting untuk diperhatikan atau dijalankan pada masa yang akan datang untuk kesempurnaan hasil penelitian selanjutnya.