

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang cepat telah membawa manusia memasuki kehidupan yang berdampingan dengan teknologi informasi. Peran komunikasi menjadi sangat penting, sehingga orang-orang mulai meninggalkan sistem penelusuran manual ke arah digital. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam aspek pengelolaan, yaitu ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan serta ketelitian dan keakuratan informasi.

Sebagai daerah tujuan pendidikan di Pulau Jawa, Yogyakarta mempunyai Perguruan Tinggi yang berkualitas dan mayoritas Perguruan Tinggi Swasta. Tidak adanya sistem informasi yang efektif untuk para calon mahasiswa atau pendatang yang belum mengenal secara detail lokasi di Yogyakarta menyulitkan dalam menemukan tempat yang dimaksud, terutama yang tidak memiliki referensi dan mencari informasi terkait dengan pendidikan tinggi. Dalam penyampain informasi secara manual seperti pemberian brosur, pamlet, poster dan buku-buku dilakukan jika calon mahasiswa yang berkunjung ke Perguruan Tinggi atau saat SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Walaupun ada yang canggih dengan memanfaatkan pencarian online maupun pencarian peta pada website.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perencanaan aplikasi spasial data data atribut sangat berperan. Penerapan GIS (*Geographic Information System*) diintegrasikan dengan DSS (*Decision Support System*) dalam pemilihan perguruan tinggi alternatif merupakan langkah yang tepat untuk mengetahui berdasarkan kriteria yang diinginkan dengan disertai petunjuk arah untuk menempuhnya dengan bantuan GPS (*Global Positioning System*) Receiver sebagai penentuan posisi pengguna dan Tracker sebagai petunjuk arah secara real time.

Teknologi GPS dapat digunakan untuk mendefinisikan lokasi suatu titik secara relatif dan teliti untuk keperluan pemetaan. Dalam konteks suatu basis data tertentu, GPS dapat memberikan suatu datum (*sistem referensi*) penentuan posisi yang unik dan konsisten serta ketelitian posisi yang homogen untuk seluruh data, sehingga analisa dan pengambilan data yang bersangkutan dapat memberikan hasil yang bisa dipertanggungjawabkan (Winardi, 2001).

Penggunaan Ponsel atau perangkat bergerak saat ini hampir digunakan oleh hampir seluruh lapisan masyarakat (*khususnya smartphone atau ponsel pintar*), sehingga perangkat perangkat bergerak menjadi media yang sangat tepat untuk diimplementasikan aplikasi GIS didalamnya. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan aplikasi mobile yang berbasis Android.

Dari uraian diatas, akan dibangun sebuah sistem aplikasi GIS berbasis *Android* integrasi dengan DSS. Dimana aplikasi ini dapat memberikan informasi mengenai perguruan tinggi dan jurusan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan jurusan dan peta letak beserta fasilitas pendukung seperti SPBU, ATM, Rumah Sakit, Rute Trans Jogja dan info-info khusus lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi mobile GIS perguruan tinggi berbasis android ?
2. Bagaimana cara menyampaikan fungsi ponsel atau perangkat bergerak bukan hanya sebagai alat komunikasi, namun juga sebagai sarana penyampaian informasi ?
3. Bagaimana mengintegrasikan antara GIS dengan DSS dalam rekomendasi jurusan dan perguruan tinggi yang sesuai dengan kriteria decision maker dengan menggunakan AHP ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari topik permasalahan yang ada , maka batasan masalah dalam penulisan skripsi antara lain :

1. Aplikasi akan menampilkan peta objek perguruan tinggi yang berada di Yogyakarta.

2. Aplikasi ini menampilkan informasi perguruan tinggi dan peta lokasi serta informasi pendukung seperti SPBU, Bank, ATM, Rumah Sakit, Masjid.
3. Aplikasi ini dirancang untuk perangkat bergerak yang menggunakan sistem operasi Android dengan versi minimal Android 2.2 keatas.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari analisis dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dimaksudkan untuk memenuhi syarat kelulusan kelulusan jenjang Strata Satu Jurusan Sistem Informasi pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Peneliti mampu membangun suatu sistem informasi geografis diintegrasikan dengan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan dan kampus berbasis mobile dengan menggunakan menggunakan bahasa pemrograman tertentu serta menambahkan fitur pada aplikasi tersebut.
3. Peneliti mampu membangun sistem informasi perguruan tinggi-perguruan tinggi di Yogyakarta berbasis mobile yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan kampus yang sesuai dengan kriteria dan mampu memetakan lokasi objek secara interaktif serta mudah dioperasikan oleh pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Menerapkan dan mengembangkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan penulis sebagai persiapan pengaplikasian pada dunia kerja.

2. Bagi Calon Mahasiswa dan Pendaftar

Mempermudah bagi calon mahasiswa atau orang tua dan pendaftar untuk mendapatkan informasi tentang Perguruan Tinggi di Yogyakarta yang lebih informatif dan menjadi panduan pencarian yang efektif dan efisien.

3. Bagi Dinas Pendidikan dan Perguruan Tinggi

Membantu dalam mempromosikan kampus-kampus yang ada di Yogyakarta.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah yang ditempuh dalam penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode ini adalah metode penelitian yang dilaksanakan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti untuk mengetahui gambaran-gambaran yang jelas tentang permasalahan yang akan diteliti.

2. Metode Wawancara

Metode ini adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dalam melaksanakan atau menyelesaikan data yang diperlukan untuk dapat memberikan informasi yang dibutuhkan.

3. Metode Kearsipan

Metode ini adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara membaca atau membuka arsip-arsip yang ada ditempat penelitian.

4. Metode Kepustakaan

Metode ini adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara membaca buku dan mempelajari buku-buku yang ada dipergustakaan maupun dokumen-dokumen yang relevan dan informasi yang diakses lewat media internet.

1.7 Metode Penulisan

Laporan skripsi ini disusun secara sistematis kedalam beberapa bab, dan masing-masing bab akan menjelaskan masalahnya sesuai dengan tatanan penulisan skripsi.

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai sistem secara umum dan sedikit penjelasan mengenai teori-teori lain yang melandasi pembuat aplikasi.

BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai tahapan-tahapan apa saja yang dilakukan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai implementasi sistem serta pengujiannya dalam hal-hal yang berkaitan dengan implementasi lainnya.

BAB V PENUTUP

Pada Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang dapat dijadikan acuan pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi tentang referensi-referensi yang dipakai penulis sebagai acuan dan penunjang serta parameter yang mendukung penyelesaian skripsi ini baik secara praktis maupun secara teoritis.