

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman, kota Medan telah menjadi kota yang maju, perkembangan-perkembangan yang terdapat di dalamnya pun kian pesat. Berbagai fasilitas dapat dengan mudah kita temui di kota Medan seperti pusat perbelanjaan, tempat ibadah, tempat rekreasi keluarga, fasilitas kesehatan maupun fasilitas-fasilitas pendidikan. Fasilitas-fasilitas pendidikan di sini mencakup Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Perguruan Tinggi maupun institusi-institusi pendidikan lainnya.

Keberadaan fasilitas-fasilitas pendidikan di kota Medan sangat banyak dan terkesan menjamur. Hampir di setiap kelurahan memiliki fasilitas pendidikan lebih dari satu, baik swasta maupun yang negeri. Salah satunya adalah Akademik Keperawatan (Akper) dan Akademik Kebidanan (Akbid) atau yang lebih dikenal dengan Akper dan Akbid. Di kota Medan, keberadaan Akper dan Akbid sangat banyak jumlahnya, karena jumlahnya ini membuat orang menjadi bingung bahkan tidak tahu letak-letak keberadaan Akper dan Akbid tersebut. Keberadaannya yang menyebar mengharuskan adanya suatu sistem yang memudahkan dalam menyediakan informasi mengenai Akper dan Akbid tersebut. Mulai dari lokasinya, yang terdiri dari alamat serta nomor telepon yang dapat dihubungi, serta keterangan lainnya mengenai Akper dan Akbid tersebut yang berguna bagi mereka yang membutuhkannya.

Perkembangan teknologi informasi telah menghadirkan Sistem Informasi Geografis yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Sistem Informasi Geografis pun sudah mencakup ke berbagai bidang yang ada dimasyarakat. Tak dapat dipungkiri saat ini sudah banyak bermunculan aplikasi-aplikasi Sistem Informasi Geografis baik yang berbasis web maupun dekstop. Dari sekian banyak bidang yang dapat dicakup oleh GIS inilah, maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi GIS pada salah satu bidang yakni bidang pendidikan khususnya pada pemetaan Akper dan Akbid.

Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan Akper dan Akbid ini dapat menyajikan informasi lokasi Akper dan Akbid, rute terdekat dengan jelas, cepat dan akurat, baik dalam bentuk peta maupun data. Sistem Informasi Geografis ini diupayakan untuk menjadi sarana mengakses informasi yang cepat. Berdasarkan pernyataan di atas, maka penulis tertarik untuk membahas pembuatan web GIS tentang pemetaan Akper dan Akbid di kota Medan. Sehingga penulis mengambil judul untuk skripsi ini adalah "**Pembuatan Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Akper dan Akbid di Kota Medan**".

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Tidak ada sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Akper dan Akbid di kota medan.

2. Penyebaran informasi lokasi Akper dan Akbid di kota medan saat ini masih menggunakan cara konvensional yaitu menggunakan selebaran yang kurang sesuai dengan era globalisasi.
3. Belum adanya sistem yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi lokasi Akper dan Akbid di kota medan.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Akper dan Akbid di kota medan ?
2. Bagaimana mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi Akper dan Akbid di kota medan ?
3. Bagaimana membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi lokasi Akper dan Akbid di kota medan ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Membangun Sistem Informasi Geografis Akper dan Akbid di Kota Medan Berbasis web.
2. Menampilkan data profil akademik sesuai dengan data yang telah diperoleh dari setiap Akademik Keperawatan (Akper) dan Akademik Kebidanan (Akbid) di kota medan.
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**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Akper dan Akbid di kota medan.
2. Mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi Akper Akbid di kota medan.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi lokasi Akper dan Akbid di kota medan.

#### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi geografikal pencarian Akper dan Akbid di kota medan.
2. Sistem geografi Akper dan Akbid di kota medan akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai lokasi Akper dan Akbid di kota medan.
3. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

## **I.4. Metodologi Penelitian**

### **I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

#### **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 yaitu penulis melakukan pengamatan di lokasi akper dan akbid di kota medan dan.

##### **b. Wawancara**

Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada masalah informasi rute lokasi Akper dan Akbid di kota medan kepada pihak akademik dari setiap lokasi akademik.

##### **c. Sampel**

Mengambil contoh-contoh data yang diperlukan seperti foto Akper dan Akbid di kota medan, data Akper dan Akbid, informasi biaya perkuliahan Akper dan Akbid.

#### **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.

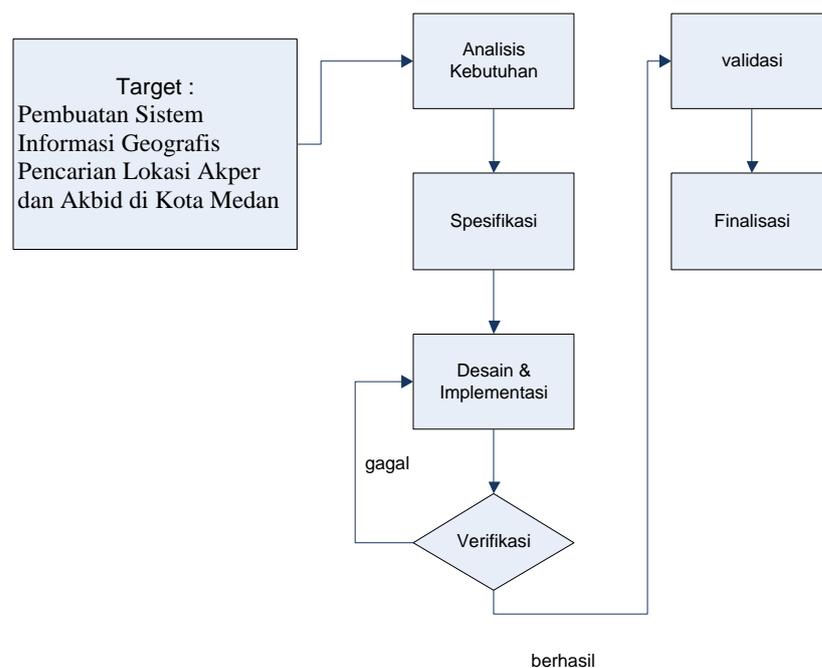
Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Prosedur Perancangan

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

- a. Menganalisis permasalahan geografi 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 denah pada gambar I.1 :



**Gambar I.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. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu membuat Pembuatan Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Akper dan Akbid di Kota Medan.

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 I.1 dibawah ini:

**Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional**

	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1	Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Data Lokasi Akper dan Akbid di kota medan</li> <li>– Data rincian Rute Lokasi Akper dan Akbid di kota medan</li> <li>– Data Peta</li> </ul>
2	Basis Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basis data MySQL</li> </ul>
3	Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Appserv</li> <li>– Quantum GIS</li> <li>– <i>Dreamweaver</i></li> </ul>

### 3. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *corei3*, *RAM* 4GB serta *Hard Drive* 120 Gb dan Model yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*).

### 4. Implementasi dan Verifikasi

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

### 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. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan

## 6. *Interface*

Pada komputer sendiri *interface* mempunyai fungsi penting dalam menghubungkan mikroprosesor secara langsung dengan piranti yang ingin dijalankannya. Diperlukan suatu teknik untuk mengantarmukakan (interfacing) pemroses utama dengan piranti dari luar. Teknik ini dapat digunakan melalui :

- a. Perangkat Lunak, berupa program yakni suatu prosedur tertentu untuk menjalankan piranti. Dalam dunia komputer program ini lebih dikenal dengan Driver/Installer. Adapula perangkat lunak yang dimasukkan kedalam perangkat keras adalah macromedia dreamweaver dan Appserv..
- b. Perangkat Keras, yakni berupa piranti khusus mulai dari serpih (IC) yang terintegrasi dalam sebuah papan induk (*Chipsets-Onboard*), berupa sebuah port atau bahkan terintergrasi kedalam papan yang ditancapkan pada system bus (Card). Adapun perangkat keras yang memenuhi standar untuk penerapan sistem adalah PC dengan *processor corei3*, *ram 4gb* dan *harddisk 120gb*.

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

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel I.2 :

**Tabel I.2. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang**

No	Elemen Perbandingan	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1	Media Informasi	Brosur / iklan Akper dan Akbid di kota medan	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.

### I.5. 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 yaitu berupa pembahasan mengenai system informasi geografis, UML, ERD dan normalisasi.

**BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

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.