

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perguruan tinggi merupakan tempat dimana seseorang melanjutkan pendidikannya kejenjang yang lebih tinggi, setelah selama 3 tahun memperoleh ilmu di Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat. Ilmu yang diperoleh dapat dikembangkan lagi secara spesifik sesuai dengan minat dan bakatnya di perguruan tinggi. Indonesia telah banyak didirikan perguruan tinggi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi lebih baik. Perguruan tinggi tersebut menyebar di berbagai kota di Indonesia yang salah satu kota tersebut adalah Bandar Lampung.

Bandar Lampung merupakan ibukota dari Propinsi Lampung yang memiliki perguruan tinggi dengan jumlah yang tidak sedikit. Perguruan tinggi tersebut terdiri dari Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) dengan alamat lokasi yang berbeda-beda. Setiap perguruan tinggi memiliki jurusan/program studi baik D-3, S-1 ataupun S-2 yang menawarkan kualitas jurusan/program studi yang dimilikinya. Akreditasi merupakan nilai untuk mengetahui kualitas jurusan/program studi tersebut. Dengan melihat akreditasi tersebut, seseorang dapat memilih perguruan tinggi yang sesuai kualitas jurusan/program studinya ataupun menyesuaikan dengan bakatnya.

Informasi mengenai lokasi perguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung sebagian besar hanya sebatas pada nama jalan dan nomor dari perguruan tinggi tersebut, sedangkan untuk kejelasan lokasi perguruan tinggi belum terpetakan secara digital. Dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada, perangkat lunak berbasis sistem informasi geografi (SIG) dapat dikembangkan sehingga lokasi perguruan tinggi dapat dipetakan secara digital. Adanya pemetaan perguruan tinggi tersebut, lokasi yang sulit diketahui dapat dengan mudah ditemukan sehingga kebutuhan akan informasi data tentang suatu perguruan tinggi akan cepat diperoleh.

Sistem Informasi Geografi (SIG) (bahasa Inggris: *Geographic Information System*) merupakan suatu sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola, dan menampilkan informasi bereferensi spasial (keruangan) (Riyanto et al, 2009). Kemampuan SIG dalam mengkombinasikan data spasial dan non-spasial diharapkan dapat menyediakan informasi yang aktual tentang perguruan tinggi yang ada di Bandar Lampung. Selain itu, kemampuan SIG juga diharapkan dapat membantu seseorang dalam menentukan keputusan untuk memilih perguruan tinggi mana yang akan dipilih untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem informasi geografis perguruan tinggi di Bandar Lampung dengan memadukan antara data spasial dan data non-

spasial. Data spasial merupakan data yang bereferensi keruangan atau peta yang memiliki koordinat, sedangkan data non-spasial (atribut) merupakan data tabular berupa teks yang merupakan keterangan penjelas dari data spasial.

2. Bagaimana menampilkan data-data tabular yang ada pada perguruan tinggi menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian merupakan perguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung
2. Pengembangan sistem menggunakan model sekuensial linear.
3. Penyampaian informasi dari sistem berupa gambaran umum dari suatu perguruan tinggi.
4. Untuk merancang sistem informasi perguruan tinggi yang berbasis SIG, *tool* yang digunakan adalah PHP, Arcview3.3, AutoCAD 2004, MySQL, Apache, Dreamweaver, *SVGViewer*, *Opensvgmapserver101* serta *software* pendukung lainnya.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan perangkat lunak berbasis SIG (Sistem Informasi Geografi) untuk perguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung.

2. Menampilkan perguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung beserta dengan letaknya dengan menggunakan data spasial (peta Bandar Lampung) sebagai dasar pembuatan SIG. Dengan begitu letak perguruan tinggi dapat sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.
3. Mengetahui informasi gambaran umum dari perguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan referensi informasi kepada pihak-pihak yang memerlukan informasi yang berkaitan dengan perguruan tinggi. Terutama bagi seseorang yang ingin melanjutkan pendidikannya keperguruan tinggi yang ada di Kota Bandar Lampung.
2. Mempermudah dalam mengetahui letak perguruan tinggi di Bandar Lampung meskipun sebelumnya belum mengetahui alamat perguruan tinggi tersebut. Sehingga informasi yang ada pada perguruan tinggi yang dicari dapat diketahui dengan cepat.

### **1.6 Metode Pengembangan**

Pengembangan sistem informasi geografis perguruan tinggi menggunakan model sekuensial linear sebagai metodenya. Dimana pada model ini terdapat tahap-tahap dalam pengembangan perangkat lunak. Setiap tahap mendefinisikan suatu kegiatan yang dikerjakan dan merupakan bagian dari pengembangan sistem. Untuk penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada bab II.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk mendapatkan penulisan secara sistematis maka Tugas Akhir ini disusun dengan aturan sebagai berikut:

### **I. PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi bahasan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metode Pengembangan dan Sistematika Penulisan.

### **II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan pengertian, teori-teori dasar yang berhubungan dengan pengembangan perangkat lunak dan model sekuensial linear yang penulis rangkum dari berbagai literatur.

### **III. METODOLOGI PENGEMBANGAN**

Bab ini berisi proses kegiatan dalam pengembangan perangkat lunak. Dimana proses tersebut terbagi menjadi beberapa langkah yang terdiri dari perumusan masalah, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan sistem dan kesimpulan.

### **IV. PEMBAHASAN**

Bab ini berisi proses pengolahan data spasial, perancangan dalam pengembangan sistem serta membahas implementasi dari pengembangan sistem berbasis Sistem Informasi Geografi.

### **V. PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab sebelumnya dan berisi saran bagi pembaca.