

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dituntut untuk mengerjakan segala sesuatu hal secara cepat, tepat dan efisien dalam menghadapi berbagai permasalahan, mencari informasi bahkan mencari solusi dari suatu masalah. Untuk menunjang dalam melakukan semua kegiatan tersebut, manusia membutuhkan bantuan dari mesin dan komputer. Karena disamping lebih hemat tenaga, juga terbukti menghemat waktu dan biaya.

Informasi merupakan suatu hal yang tidak dipisahkan dari setiap aktivitas kegiatan manusia. Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi serta ketepatan waktu, manusia mulai mengembangkan teknologi peta digital berbasis web yang sering disebut Webgis sebagai sarana mendapatkan informasi lokasi suatu tempat yang ingin dituju secara cepat dan tepat.

Untuk mencapai suatu tempat yang belum pernah dikunjungi, tentunya kita membutuhkan panduan dari sebuah peta. Peta biasanya identik dengan secarik kertas yang berisikan lokasi serta nama tempat suatu wilayah. Tetapi dengan perkembangan teknologi sekarang ini, sudah tercipta teknologi yang mengaplikasikan GIS (Geographic Information System) sebagai penunjuk lokasi yang lebih cepat dan efisien. Biasanya GIS diintegrasikan dengan smartphone maupun komputer.

Banyak penyebaran sarana pendidikan ini sangatlah pesat, kita bisa lihat dari tingkat SMP/MTS di Kota Pangkalpinang sendiri hanya ada beberapa saja. Oleh karena sektor pendidikan memegang peranan penting terhadap kesejahteraan masyarakat kota pangkalpinang. Disebabkan akan jumlah sekolah SMP/MTS itu tersebar diseluruh kota pangkalpinang ini sangat menyulitkan bagi masyarakat yang ingin mengetahui penyebaran informasi di kota pangkalpinang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuat Sistem Informasi Geografis berbasis web. Hal ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan

memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan mengenai penyebaran SMP dan MTS di Kota Pangkalpinang.

Dengan demikian penulis bermaksud membuat sebuah sistem informasi geografis berbasis web yang menyediakan berbagai informasi tentang sekolah SMP dan MTS yang ada di Kota Pangkalpinang. Penulis mengangkat judul skripsi yaitu “ Aplikasi Sistem Informasi Geografis Letak SMP Dan MTS Di Kota Pangkalpinang “, sebagai solusi untuk lebih mempermudah dan mempercepat dalam pemantauan, pencarian dan pemberian informasi mengenai letak SMP dan MTS di kota pangkalpinang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

- a. Bagaimana masyarakat dapat memperoleh informasi letak SMP dan MTS yang ada di Kota Pangkalpinang.
- b. Bagaimana masyarakat yang berada diluar kota pangkalpinang dapat mengetahui letak SMP dan MTS di Kota Pangkalpinang.
- c. Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi geografis (GIS) letak SMP dan MTS di Kota Pangkalpinang berbasis web.
- d. Belum ada Webgis Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang yang menyediakan fasilitas pemetaan letak SMP dan MTS secara digital.
- e. Masih banyak instansi pemerintah maupun masyarakat yang masih belum mengetahui dan menggunakan aplikasi Webgis dalam kegiatan kehidupan sehari-hari.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memberikan ketegasan dalam cakupan penulisan ini, perlu diterapkan batasan penulisan sebagai berikut :

- a. Informasi yang dapat diakses hanya pemetaan secara digital lokasi atau letak SMP dan MTS di Kota Pangkalpinang.
- b. Data mengenai letak SMP dan MTS diambil berdasarkan data yang ada pada Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang.
- c. Peta yang digunakan adalah peta tipe shapefile (.shp).
- d. Sistem dapat diakses masyarakat dengan menggunakan jaringan internet.
- e. Aplikasi Webgis ini dapat diakses melalui internet browser pada komputer maupun smartphone yang sudah memiliki fitur browsing internet.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Sejalan dengan rumusan masalah yang diangkat, dapat dirumuskan beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain :

- a. Memudahkan Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang dalam memberikan informasi mengenai letak SMP dan MTS kepada masyarakat di Kota Pangkalpinang.
- b. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan kemudahan, mempercepat sekaligus menghemat biaya untuk pengaksesan informasi letak SMP dan MTS kepada masyarakat yang memerlukan tanpa harus repot mencari atau pun bertanya kepada orang lain terlebih dahulu.
- c. Memperkenalkan teknologi Webgis, manfaat, kemudahan dan cara penggunaannya ke semua kalangan masyarakat.
- d. Menjadikan sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi masyarakat dan dapat digunakan dalam kurun waktu yang panjang.

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode Waterfall dalam pembuatan Webgis yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :

### **1.5.1 Pengumpulan data**

a. Dokumentasi

Data dokumentasi diperoleh langsung dari Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang berupa data letak SMP dan MTS yang ada dan informasi yang berhubungan dengan tempat tersebut.

b. Wawancara

Pada metode ini, penulis melakukan tanya jawab atau diskusi langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara detail.

c. Pengamatan/Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data dari lapangan berupa titik koordinat tempat SMP dan MTS.

d. Pustaka

Pada metode ini, penulis membaca dan menelaah berbagai data baik berupa buku atau literatur yang ada diinternet yang berhubungan dengan GIS dan masalah yang akan dibahas.

### **1.5.2 Analisis Sistem**

- a. Analisa Masalah
- b. Analisa Sistem yang Berjalan
- c. Analisa Proses/Activity Diagram
- d. Analisa Masukan
- e. Analisa Keluaran
- f. Identifikasi Kebutuhan
- g. Use Case Diagram
- h. Deskripsi Use Case

### **1.5.3 Perancangan Sistem**

- a. Perancangan Masukan
- b. Perancangan Keluaran
- c. Perancangan Layar
- d. Perancangan Basis Data
- e. Sequence Diagram

### **1.5.4 Desain dan Spesifikasi**

- a. Desain Peta
- b. Desain *Framework* peta
- c. Desain *Website*

### **1.5.5 Coding**

- a. Pembuatan *Website*
- b. Konversi peta ke *MapServer*
- c. Konversi *MapServer* ke *Website*

### **1.5.6 Implementasi dan Pengujian Sistem**

- a. Kebutuhan perangkat lunak
- b. Kebutuhan perangkat keras
- c. Pengujian internal

- d. *Upload Website ke Hosting*
- e. Pengujian oleh *user*

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisikan uraian latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metode penelitian yang dilakukan penulisan dan sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori yang digunakan penulisan sebagai landasan dalam mendukung penelitian ini.

### **Bab III Pemodelan Proyek**

Dalam bab ini menguraikan tentang perancangan mengenai tujuan serta sasaran dikembangkannya aplikasi ini, stakeholders yang terlibat dalam tahap pengembangan serta penggunaan aplikasi. Serta menjelaskan mengenai pengelolaan proyek dari awal pembuatan hingga aplikasi siap digunakan.

### **Bab IV Analisa dan Rancangan**

Bab ini akan membahas mengenai analisa masalah, perancangan sistem, rancangan database, penggunaan perangkat lunak pembangunan aplikasi webgis, serta implementasi dari aplikasi webgis yang dibangun penulis.

### **Bab V Penutup**

Bab ini merupakan bab akhir dari skripsi, yang berisikan kesimpulan-kesimpulan atas dasar bab sebelumnya dan saran-saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian ini agar lebih baik.