

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini berlangsung sangat cepat. Teknologi informasi sudah menjadi hal sangat lumrah dan sebuah keharusan dalam segala aspek kehidupan. Tak hanya itu, saat ini teknologi informasi bahkan telah menjadi tulang punggung kehidupan manusia dalam penyediaan dan pemberian informasi. Keberadaan sebuah informasi yang *realtime*, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

SDN 15 Pangkalpinang merupakan salah satu sekolah dasar terbesar yang ada di Pangkalpinang, yang memiliki murid lebih dari 700 siswa, guru dan tenaga kependidikan sebanyak 41 orang. SDN 15 merupakan salah satu peraih penghargaan sebagai sekolah dengan pelayan publik terbaik. Guna mempertahankan dan meningkatkan prestasi tersebut maka sekolah akan terus berupaya untuk mengembangkan segala potensi yang ada disekolah, salah satu hal yang dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan pelayan tersebut yaitu dengan cara memberikan informasi yang baik dan jelas kepada seluruh warga sekolah.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic information system* (GIS) akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring kemajuan teknologi informasi. SIG merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta tersebut (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah dan meneliti permasalahan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian membuat Sistem Informasi Geografis dengan judul “**Pengembangan Sistem Informasi Lokasi Rumah guru-guru SDN 15 Pangkalpinang Berbasis Web GIS**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat sistem informasi geografis untuk pengembangan sistem informasi lokasi rumah guru SDN 15 Pangkalpinang berbasis Web sehingga informasi tersebut dapat diakses oleh guru-guru, wali murid SDN 15 Pangkalpinang.

### **1.2.1 Batasan Masalah**

Skripsi ini menekankan pada pembuatan GIS dan sistem informasi untuk mengetahui lokasi rumah guru di SDN 15 Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Karena tidak semua guru-guru dan wali murid mengetahui semua lokasi rumah guru-guru, sehingga mereka tidak bisa menemukan alamat yang ingin dikunjungi mereka, Maka dengan adanya konsep GIS media komunikasi ini diharapkan dapat membantu proses pencarian secara efektif dan efisien yang mencakup beberapa hal, Sebagai berikut:

- a. Data yang ditampilkan hanya sebatas informasi mengenai sekolah secara umum seperti alamat dan nomor telepon.
- b. Untuk Pengambilan titik koordinat menggunakan GPS Garmin.
- c. Informasi titik koordinat menggunakan WGS 84 atau UTM Zone 48s.
- d. Jika terjadi pemekaran wilayah, sistem tidak dapat menangani permasalahan tersebut.
- e. Pembuatan peta lokasi rumah guru di SDN 15 Pangkalpinang data diambil dari data guru yang bersangkutan dengan cara bertanya, kemudian setelah mendapatkan alamat memasukkan ke google map untuk menentukan koordinat lokasi rumah guru tersebut.
- f. Fasilitas tambahan pada sistem yaitu home, profil, buku tamu, tandai tempat, register.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Pada penelitian SIG berbasis web ini bertujuan untuk:

- a. Menghasilkan SIG dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi letak lokasi rumah guru-guru SDN 15 Pangkalpinang.
- b. Memperkenalkan tujuan teknologi Webgis, Kemudahan dan cara penggunaannya ke semua guru-guru dan wali murid.
- c. Media yang digunakan dapat diterapkan secara sederhana dan mudah dipahami oleh semua guru-guru dan wali murid.

Pembuatan SIG pengembangan sistem informasi lokasi rumah guru-guru berbasis web bermanfaat untuk:

- a. Memudahkan guru-guru dan wali murid untuk memperoleh informasi letak atau lokasi rumah guru-guru SDN 15 Pangkalpinang.
- b. Memberi sumbangan ide kepada Dinas pendidikan daerah dalam menarik sekolah-sekolah lain agar menggunakan aplikasi GIS sehingga dapat menambah *income* pendidikan Pangkalpinang.

### **1.4 Metode Penelitian**

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

#### **1.4.1 Pengumpulan Data**

- a. Dukumentasi

Data dokumentasi diperoleh langsung dari sekolah SDN 15 berupa data dan informasi yang berhubungan dengan sekolah tersebut.

- b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan pihak lain yang masih berhubungan dengan proses penelitian.

- c. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data dari lapangan berupa titik koordinat lokasi rumah guru-guru SDN 15 Pangkalpinang.

d. Studi Literatur / Pustaka

Pada metode ini, penulis membaca dan memahami dari berbagai data baik berupa buku atau literature yang ada di internet yang berhubungan dengan GIS (*Geographic Information System*) dan masalah yang akan dibahas.

e. Metode Titik Koordinat

Penentuan Koordinat Lokasi Rumah guru menggunakan GPS untuk mengambil titik koordinatnya agar dapat digunakan pada aplikasi GIS.

#### **1.4.2 Analisis Sistem Berorientasi Objek**

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

#### **1.4.3 Perancangan Sistem Berorientasi Objek**

- a. Rancangan Proses/*FlowChart*
- b. Rancangan Keluaran
- c. Rancangan Masukan
- d. Rancangan Basis Data
- e. *Sequence Diagram*
- f. *Class Diagram*
- g. Rancangan Layar
- h. Desain Peta
- i. Desain Peta ke Framework Pmapper (MS4W)
- j. Desain Website

#### **1.4.4 Implementasi dan Pembahasan**

- a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)
- b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
- c. Kebutuhan Fungsional
- d. Pengujian Menggunakan *Black Box*
- e. Pengujian Peta Pada Pmapper

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut:

##### **a. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai Latar Belakang masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Metode penelitian, dan Sistematika penulisan dalam pembuatan Pengembangan Sistem Informasi Lokasi Rumah Guru-guru SDN 15 Pangkalpinang Berbasis Web GIS.

##### **b. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan mengenai definisi dan teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan Aplikasi dan teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Pengembangan Sistem informasi lokasi rumah guru-guru di SDN 15 Pangkalpinang berbasis Web Gis.

##### **c. BAB III PEMODELAN PROYEK**

Bab ini menjelaskan bagaimana membuat sebuah model proyek yang mendefinisikan penelitian yang dibuat seperti *objective project*, Identifikasi *Stakeholder*, Identifikasi *Deliverables*, penjadwalan proyek, RAB dan struktur tim proyek sehingga dapat berjalan dengan baik.

d. **BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem, perancangan sistem, perancangan layar, perancangan basis data, penerapan implementasi dari sistem informasi geografis berbasis Web dengan menampilkan antarmuka, cara kerja dan penggunaannya dalam pembuatan Pengembangan sistem Informasi Lokasi Rumah guru-guru SDN 15 Pangkalpinang Berbasis Web GIS.

e. **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran yang memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, atau secara statistik. Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian (mampu menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah), menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan) , layak untuk digunakan (diimplementasikan).