

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi terutama internet, saat ini Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat didistribusikan melalui sistem jaringan komputer. Dengan adanya sistem distribusi yang demikian SIG dapat diintegrasikan, disebar, dan dikomunikasikan secara visual melalui *World Wide Web* (WWW) melalui internet atau dikenal dengan istilah WebGIS[1]. Dengan demikian, WebGIS memungkinkan terjadinya pertukaran data dan informasi geografis atau informasi spasial.

Pendistribusian dan pertukaran informasi geografis (*data sharing*) dapat didukung oleh sebuah konsep yang dikenal dengan Istilah Infrastruktur Data Spasial (IDS). Secara ringkas IDS adalah konsep yang berkaitan dengan akuisisi data (*data acquisition*) dan berbagi pakai data (*data sharing*). Dalam pelaksanaannya dibuat kesepakatan/perjanjian bagaimana berkoordinasi menyangkut standar, teknologi, pengaturan kelembagaan, dan kebijakan yang memungkinkan akuisisi data dan berbagi pakai data dapat direalisasikan oleh para pengguna/*stake holders*[2]. IDS menjadi fasilitator yang menghubungkan sumber-sumber informasi yang diperlukan dan memungkinkan orang untuk dapat menemukan dan mengaksesnya.

Terkait dengan keberadaan informasi pada level nasional sering terjadi fenomena pulau informasi dimana informasi yang dibutuhkan oleh pengguna terpecah di masing-masing lembaga. Pulau informasi terjadi karena kurangnya koordinasi antara lembaga pengelola data spasial sehingga data spasial terpecah-pecah di masing-masing lembaga yang pada kenyatannya tidak saling *interoperability*[3]. Demikian juga yang terjadi pada unit-unit yang ada di lingkungan Institut Teknologi Sumatera (ITERA).

Cara dalam mengatasi adanya pulau-pulau informasi, IDS mengkonsepkan sistem regulasi terkait dengan kebijakan, pengaturan kelembagaan, standar, dan teknologi. Keempat regulasi ini diterapkan untuk memperlancar sistem akuisisi data dan sistem berbagi pakai data sehingga pulau-pulau informasi bisa dihapuskan.

Terkait dengan WebGIS ITERA, data dan informasi spasial yang dibutuhkan berada di berbagai unit antara lain Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT TIK) yang saat ini masih belum mudah untuk diakses dan dibagi pakai. Disamping itu, format data spasial dimasing-masing UPT dan bagian juga masih berbeda-beda. Akibatnya data dan informasi spasial cenderung sulit disatukan karena harus dikonversi terlebih dahulu. Diharapkan dengan adanya WebGIS ITERA hambatan seperti yang dijelaskan di atas dapat diatasi dengan baik.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakannya penelitian ini yaitu:

1. Membangun sebuah sistem informasi geospasial lingkungan Institut Teknologi Sumatera dalam bentuk WebGIS yang berbasiskan IDS;
2. Mengidentifikasi dampak positif implementasi IDS pada WebGIS ITERA.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

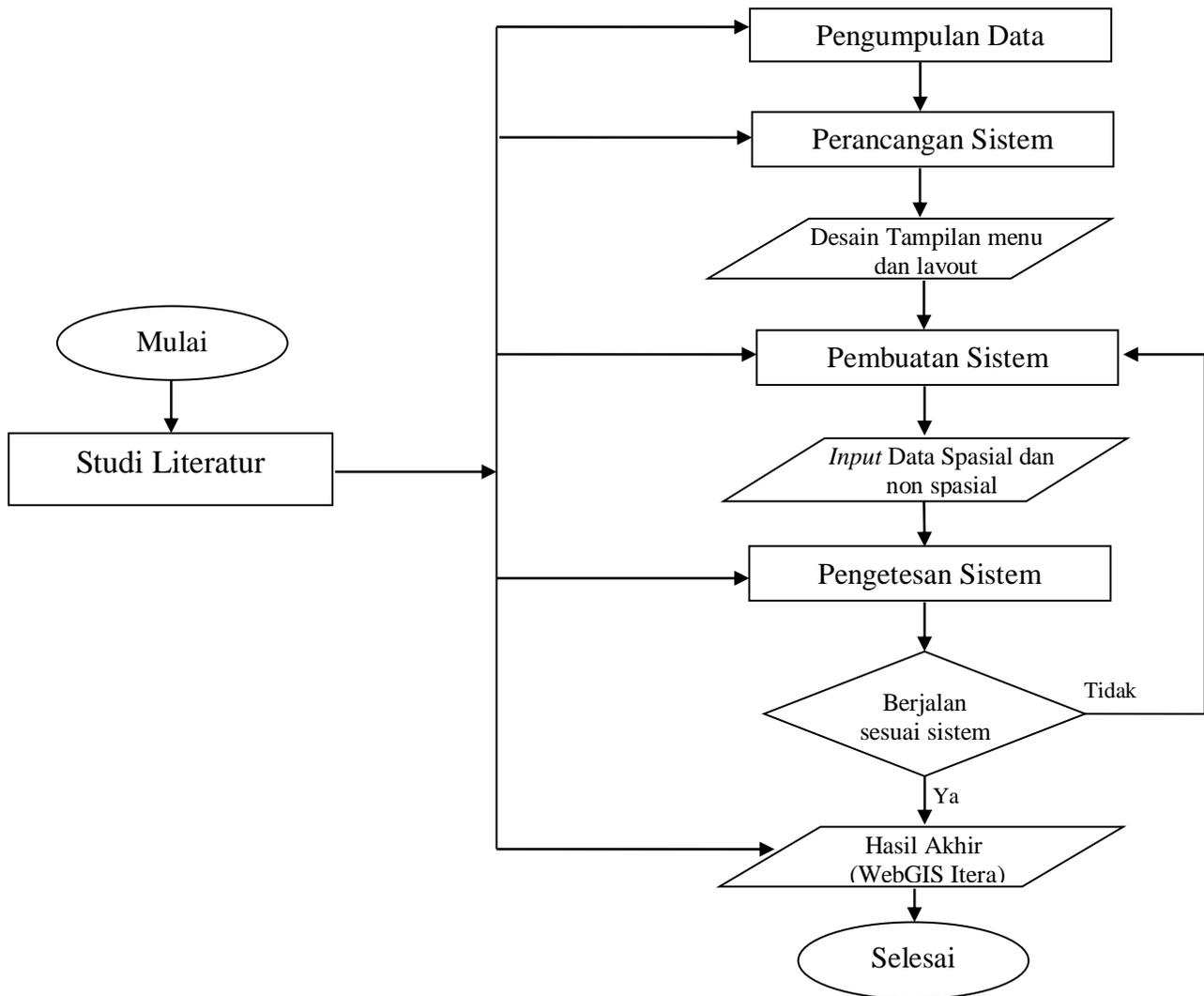
Pada tema ini permasalahan yang muncul sangatlah luas dan beragam, oleh karena itu dibutuhkan pembatasan masalah dalam penelitian. Adapaun ruang lingkup penelitian ini yaitu :

1. Objek yang dijadikan sebagai bahan penelitian yaitu sarana dan prasarana Institut Teknologi Sumatera yang berlokasi di Jl. Terusan Ryacudu, Desa Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan;
2. WebGIS yang dihasilkan masih berupa versi awal sehingga data, dan atribut, desain tampilan web masih belum sempurna dan belum dapat diakses melalui internet;

3. Setiap unit yang terkait dengan unsur-unsur spasial dibuat slot penyimpanan basis data untuk semua unit.

#### 1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini dideskripsikan pada kerangka berpikir yang menggambarkan keseluruhan proses yang dilakukan. Kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian terbagi menjadi dua yaitu tahap identifikasi keperluan pengguna (*user requirement*) dan pengumpulan data serta tahap implementasi yaitu

pembuatan WebGIS. Penjelasan secara umum mengenai alur penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi keperluan pengguna serta tahapan pengumpulan data diawali dengan inventarisasi keinginan pengguna di masing-masing unit termasuk data dan informasi geospasial yang dibutuhkan di lingkungan ITERA. Inventarisasi dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner pada pada setiap unit antara lain Unit Pelaksana Teknis (UPT), bagian yang menangani aktivitas harian, dosen, mahasiswa dan lainnya;
- b. Setelah seluruh data yang diperlukan terkumpul, tahapan selanjutnya yaitu pembuatan webGIS yang diawali dengan perancangan sistem menggunakan *software graphic desain editor*. Luaran dari tahapan ini berupa desain tampilan *menu* dan *layout* WebGIS yang disesuaikan dengan keperluan pengguna;
- c. Luaran dari proses pada butir b divisualisasikan ke dalam *website* menggunakan bahasa pemrograman *html*, *css*, *php* dan *javascript*;
- d. Seluruh data yang telah dikumpulkan sebelumnya kemudian dimasukkan ke dalam *website*;
- e. Setelah seluruh proses di atas selesai, kemudian dilakukan pengecekan untuk memastikan *website* bekerja dengan baik. Jika *website* tidak berjalan dengan baik, maka kembali ke butir b untuk mengecek *error* pada program yang telah dibuat. Sebaliknya, jika *website* berjalan dengan baik artinya tidak ada kesalahan, *website* sudah dapat dimanfaatkan oleh pengguna.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Gambaran secara menyeluruh mengenai masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini akan dilaporkan dalam bentuk tulisan (Laporan Tugas Akhir) dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **Bab I Pendahuluan**

Bab I berisi penjelasan informasi mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

## **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab II berisi penjelasan tentang tinjauan pustaka berupa literatur-literatur yang diambil dari berbagai sumber untuk kemudian digunakan sebagai rujukan penelitian. Literatur tersebut menjelaskan tentang SIG, IDS, WebGIS, dan teknik pengumpulan data.

## **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab III berisi uraian mengenai gambaran umum lokasi penelitian, waktu pelaksanaan, peralatan dan data, serta prosedur kegiatan serta metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

## **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab IV menampilkan hasil dari penelitian berupa hasil kuesioner, WebGIS yang ditampilkan dalam bentuk gambar disertai dengan pembahasan berupa analisis terhadap hasil yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan.

## **Bab V Kesimpulan dan saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang dilakukan.