

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk menyimpan, mengolah dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya dalam sebuah database, dimana nantinya data akan dikelompokkan untuk diproses menjadi informasi dan didistribusikan untuk pemakai.

Perkembangan dunia dewasa ini sangat maju dan berlaku untuk bidang apapun seiring dengan perkembangan teknologi. Semakin tingginya wawasan secara global maka teknologi sistem informasi yang ada saat ini juga mengalami perubahan yang sangat pesat.

Dengan diciptakannya teknologi yang semakin canggih, saat ini hampir di segala bidang membutuhkan adanya teknologi yang dapat memperlancar kegiatan para penggunanya, sehingga dapat mempermudah suatu pekerjaan salah satunya lokasi pemancar TVRI yang ada di Sumatera Utara yang di mana setiap daerah dahulunya tidak mendapatkan siaran TVRI setelah dengan adanya tiang pemancar TVRI yang ada di Sumatera Utara dengan mudah mendapatkan siaran TVRI di stasiun TV masing-masing.

Dalam bidang internet juga membutuhkan sebuah aplikasi pendukung untuk mengetahui daerah yang ada di Sumatera Utara yang tidak mendapatkan siaran

TVRI. Di sini akan diterapkan sebuah teknologi sistem informasi pada daerah yang tidak mendapatkan siaran TVRI yaitu yang terletak di provinsi Sumatera Utara yang dilihat berdasarkan letak geografisnya.

Salah satu provinsi yang sangat berpotensi di bidang pemancar TVRI adalah Provinsi Sumatera Utara. Provinsi Sumatera Utara memiliki beberapa kawasan daerah yang tertinggal sehingga dahulu mereka tidak mengetahui apa itu pemancar TVRI seperti daerah pedalaman yang ada di sibolga dan pulau nias.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis dengan memilih judul skripsi “ **Sistem Informasi Geografis Lokasi Pemancar TVRI di Sumatera Utara Berbasis Web** “. Alasan saya karena bertujuan untuk kalangan masyarakat luas dan agar dapat mengetahui informasi tentang lokasi tiang pemancar TVRI.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada Sistem Informasi Geografis Lokasi Pemancar TVRI di Sumatera Utara Berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya mendeteksi lokasi pemancar TVRI.
2. Kurangnya pengetahuan masyarakat luas mengenai lokasi pemancar TVRI.
3. Bagaimana untuk mempermudah masyarakat umum untuk mengetahui lokasi pemancar TVRI.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan dari penelitian ini adalah :

“Bagaimana menyajikan informasi geografis tentang lokasi pemancar TVRI di setiap kabupaten dan kota yang terdiri dari beberapa kecamatan yang ada di Sumatera Utara agar dapat diperoleh oleh masyarakat dengan mudah dan jelas tanpa harus meninjau lokasi langsung yang dapat mengeluarkan biaya. ?”

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam skripsi ini, antara lain :

1. Dengan Sistem Informasi Geografis ini penulis akan menjelaskan tentang lokasi pemancar TVRI yang berada di propinsi Sumatera Utara hanya membahas 10 kabupaten dan kota antara lain : Bandar Baru, Tebing Tinggi, Pematang Siantar, Parapat, Simarjarunjung, Sidikalang, Tarutung, Sibolga, Sipirok, dan Kisaran.
2. Sistem yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi Pemancar TVRI di Sumatera Utara berbasis Web adalah menggunakan software aplikasi PHP.
3. *Database* dibentuk dengan *MySQL*.
4. Sistem yang dirancang menggunakan model UML.
5. Untuk merancang lokasi pemancar TVRI menggunakan perangkat lunak *Arc View GIS 3.3*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Merancang dan membuat program aplikasi yang dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah proses kerja pada sistem informasi geografis lokasi pemancar TVRI.
2. Guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata-1 (S1) Sistem Informasi pada STMIK Potensi Utama.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dengan dilakukannya penelitian ini antara lain :

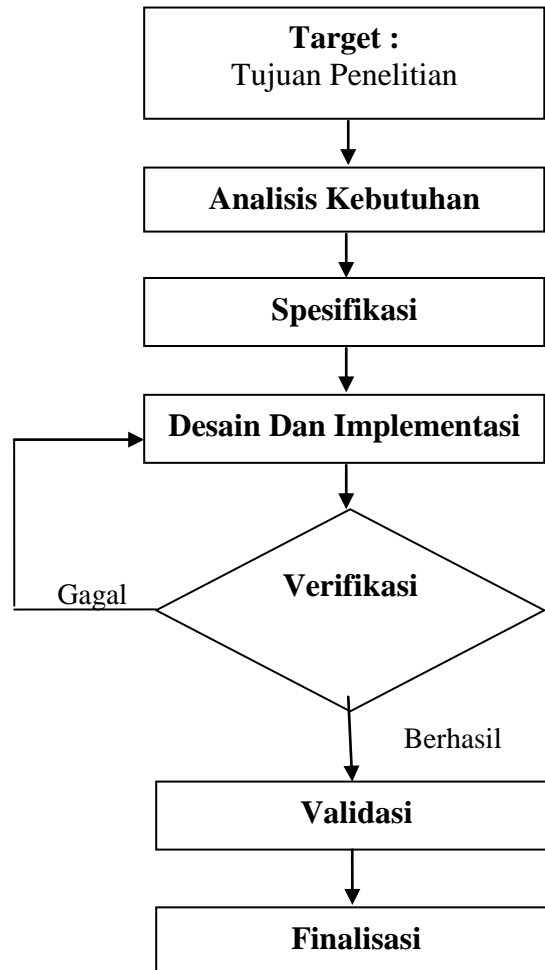
1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis tentang informasi geografis lokasi pemancar TVRI di Sumatera Utara.
2. Meningkatkan pemahaman tentang Sistem Informasi Geografis.
3. Menjadi informasi yang bermanfaat tentang lokasi pemancar TVRI yang terdapat di Sumatera Utara.
4. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang di dapat dari bangku perkuliahan, khususnya dalam perancangan suatu program aplikasi.
5. Dapat digunakan sebagai media pembelajaran geografis.

I.4. Metodologi Penelitian

Dalam mempelajari sistem lokasi pemancar TVRI yang ada sekarang dengan melakukan pengumpulan data dengan beberapa teknik pengumpulan data yaitu:

1. Prosedur Perancangan

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian pada proposal skripsi, dapat di lihat pada gambar I.1



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

a. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan dalam penyelesaian perancangan sistem informasi lokasi pemancar TVRI adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan proses lokasi pemancar TVRI secara komputrisasi.

- b. Penggunaan skrip PHP dengan menggunakan *Dreamweaver* untuk membangun rancangan sistem.
 - c. Mempermudah dapat melakukan lokasi pemancar TVRI dan mengurangi kesalahan di dalam melakukan inputan data.
 - d. Menstransformasikan data dalam bentuk yang terstruktur dengan database.
- b. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan di bangun.

Adapun analisa kebutuhan dalam rancangan sistem yang akan di bangun adalah sebagai berikut :

- a. Membahas data lokasi pemancar TVRI.
- b. Membahas daerah-daerah yang terdapat pemancar TVRI
- c. Bentuk informasi yang dihasilkan merupakan informasi lokasi pemancar TVRI.

Didalam memperoleh data yang dibutuhkan pada analisis kebutuhan, penulis menggunakan 2 (dua) metode studi didalam pengumpulan data 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 yaitu :

- a. Wawancara (*Interview*)

Cara ini dilakukan untuk memperoleh data-data lokasi pemancar TVRI. Wawancara dilakukan kepada kepala bagian teknik di LPP TVRI Sumatera Utara.

- Kepala bagian tehnik pemancar : M.SUHAIRI
- Masa jabatan : Desember 2011 – Sekarang

Penulis membuat 5 pertanyaan:

- Berapa banyak satuan transmisi/pemancar TVRI di Sumatera Utara?
- Di daerah manakah covarage area pemancar TVRI?
- Tinggi dari lokasi pemancar TVRI?
- Daya dari lokasi pemancar TVRI?
- Berapakah titik koordinat lokasi pemancar TVRI?

b. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu memilih dokumen pada Kantor LPP TVRI Sumatera Utara terutama yang berhubungan dengan daerah pemancar TVRI di Sumatera Utara dan merupakan suatu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung ke kantor LPP TVRI Sumatera Utara

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti : buku mengenai metode penelitian, pemrograman PHP dan perancangan database.

c. Spesifikasi

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak atau *Software Requirements Specification* (SRS) adalah sebuah dokumen yang berisi pernyataan lengkap dari apa yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak, tanpa menjelaskan bagaimana hal tersebut dikerjakan oleh perangkat lunak. Suatu SRS harus mencantumkan tentang deskripsi dengan lingkungannya.

Adapun spesifikasi kebutuhan di dalam membangun perangkat lunak yang akan di rancang adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan yaitu :

- a. Komputer minimal Intel Pentium IV LGA 775 2,4GHz
- b. Memori DDR1 1 GB
- c. Hardisk 40 GB
- d. VGA 128 MB
- e. LAN Card

2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- a. Sistem Operasi Windows XP
- b. Aplikasi pemrograman Dreamweaver
- c. Database MySql
- d. Desain dan Implementasi

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan suatu sistem lokasi pemancar TVRI. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian

secara rinci suatu perangkat, proses atau sistem agar dapat direalisasikan dalam suatu bentuk fisik. Tujuan perancangan adalah menghasilkan suatu model atau penggambaran dari suatu entity yang akan dibangun kemudian.

Sedangkan Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman, proses translasi dilanjutkan bila suatu kompiler menerima *source code* sebagai masukan dan menghasilkan *object code* yang akan diterjemahkan menjadi *machine code*. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.

e. Verifikasi

Verifikasi program merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjamin kebenaran suatu program. Metode ini mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan jaminan kebenaran berdasarkan komputasi matematis. Tentunya metode ini berbeda dengan testing yang menjamin program dengan mencari kebenaran dan kesalahan lewat sejumlah data sebagai masukan. Verifikasi program melakukan simbolisasi masukan sehingga jaminan diberikan untuk semua data yang berlaku sebagai masukan.

f. Validasi

Sebelumnya *folder* yang berisi semua *file* yang telah dibuat, dimasukkan ke *folder* Appserv, setelah itu uji coba website secara *local*, dibantu menggunakan Internet Explorer dengan menginputkan pada alamat *website localhost* di ikuti dengan nama *folder* yang sebelumnya sudah dibuat pada Appserv. Setelah melakukan pengujian beberapa kali, jika *website* yang dibuat sudah sesuai dan berjalan dengan baik dan siap untuk digunakan.

g. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstall atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer/laptop pribadi si pengguna (*user*).

I.4.1 Analisa Sistem Yang Lama Dengan Sistem Yang Akan Dirancang

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dalam merancang sebuah sistem karena pada tahap analisa ini dapat dilihat bagaimana sistem yang sedang berjalan dan masalah-masalah apa saja yang sedang dihadapi

Pada kantor LPP TVRI Sumatera Utara. Masih menggunakan sistem yang lama sehingga mengakibatkan pengolahan data dan laporan yang akan dihasilkan membutuhkan waktu yang lama, karena harus melihat data yang terdapat pada setiap sheet dan menyusun kembali ke dalam bentuk laporan yang akan di cetak.

Sistem yang akan dirancang pada penulisan skripsi ini memanfaatkan database dalam penyimpanan data lokasi pemancar TVRI pada LPP TVRI Sumatera Utara. Data di kelompokkan berdasarkan kategori atau kelompok data ke dalam tabel yang terdapat pada database sehingga penyimpanan data dapat terstruktur dan tersusun dengan baik.

Dalam pengolahan data yang dirancang menggunakan pemrograman PHP sehingga pengguna sistem yang nantinya akan dirancang dapat melakukan lokasi

pemancar TVRI secara efektif dan efisien serta dalam menghasilkan laporan atau informasi mengenai lokasi pemancar TVRI menjadi lebih mudah.

I.4.2 Pengujian/Uji Coba Sistem Yang Akan Dibuat

Untuk mewujudkan pengembangan sistem yang handal dan responsif terhadap berbagai kemajuan teknologi sekarang ini maka memerlukan adanya langkah-langkah kebijakan antara lain :

- a. Menyusun data – data lokasi pemancar TVRI secara terstruktur yang baik ke dalam database MySql.
- b. Menyusun rumusan-rumusan dan aturan yang berlaku berkaitan dengan lokasi pemancar TVRI serta membangun sistem informasi dengan menggunakan pemrograman PHP.

Pengujian dalam elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Data yang dikumpulkan pada saat pengujian dilakukan memberikan indikasi yang baik untuk menunjukkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan sehingga pengujian dilakukan terhadap proses eksekusi program, data lokasi pemancar TVRI, dan keluaran dalam bentuk informasi dan laporan yang di kehendaki.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah : Kantor LPP TVRI Sumatera Utara Jl.Putri Hijau No. 01 Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk mencegah terjadinya kesimpangsiuran dalam penulisan skripsi ini, maka perlu untuk membuat sistematika penulisan. Dengan demikian penyusunannya akan lebih terarah sesuai dengan yang diharapkan dan mempermudah pembaca dalam memahami isi skripsi ini.

Adapun sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, yaitu Pengertian Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Sistem Informasi Geografis, Database, MySQL, PHP, UML, Arc View GIS 3.3.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang desain sistem secara global, desain sistem secara detail, desain database dan logika program.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini berisi tentang tampilan hasil dari sistem yang dirancang, pembahasan hasil, pengujian sistem serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil akhir pemecahan masalah dan saran untuk kemajuan sistem.

