

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan air di dalam kehidupan sehari-hari telah menjadi kebutuhan primer, dimana masyarakat ataupun orang-orang menggunakan air dalam berbagai keperluan yaitu untuk minum, mencuci, menyiram tanaman, mandi dan lain sebagainya. Terdapat banyak air diberbagai tempat, namun air tersebut belum tentu bersih dan masih banyak juga daerah-daerah ataupun tempat-tempat yang masih kekurangan air. Untuk itu masyarakat cenderung menggunakan wadah penampungan air untuk menyimpan air bersih, terutama masyarakat di desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang, daerah Hampan Perak merupakan daerah yang dekat dengan air laut, oleh karena hal itu air sumur di desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang masih keruh dan menguning, untuk itu masyarakat di desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang memanfaatkan penampungan air yang terdapat di beberapa tempat di lokasi dekat rumah mereka. Akan tetapi masyarakat umum juga membutuhkan informasi untuk mengetahui lokasi penampungan air yang lainnya apabila penampungan air di daerah tempat tinggalnya mengalami kendala, terutama pada daerah Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang. Informasi itu sangat dibutuhkan oleh banyak masyarakat umum dalam keadaan yang darurat, untuk itu penulis mencoba menerapkan Sistem

Informasi Geografis untuk menemukan lokasi tempat penampungan air di Desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang.

Sistem Informasi Geografis adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi menggunakan komputer yang terkait dengan sistem pemetaan dan analisis terhadap segala sesuatu, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi. Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar tertentu.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis mengambil judul skripsi **“Sistem Informasi Geografis Letak Lokasi Penampungan Air Pelayanan Masyarakat Di Desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Medan”**.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang penulis peroleh dari hasil pengamatan yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Masyarakat mengalami kesulitan untuk mencari lokasi penampungan air di Desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang.

2. Belum adanya sistem informasi geografis untuk mencari lokasi penampungan air di Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.
3. Informasi tentang lokasi penampungan air masih didapat dari informasi masyarakat umum saja.

I.2.2. Perumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan maka dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis untuk mencari lokasi penampungan air di desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang berbasis web?
2. Bagaimana menciptakan informasi berbasis komputer?
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi sistem informasi dalam penyampaian informasi letak lokasi penampungan air khususnya dengan menggunakan aplikasi GIS?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam proses perancangan terhadap aplikasi ini, penulis membatasi permasalahan didalam sistem informasi geografis lokasi penampungan air di desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang, diantaranya adalah :

1. Sistem yang dibangun hanya membahas mengenai letak lokasi penampungan air di Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

2. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *Php*, *Mysql* dan di desain dengan menggunakan *Adobe Photoshop* dan *Coreldraw*.
3. Hanya menerapkan 20 lokasi penampungan air di desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.
4. *Input* yang dipergunakan adalah alamat lokasi penampungan air pelayanan masyarakat. *Output* berupa tampilan informasi mengenai letak lokasi penampungan air berupa peta dan alamat.
5. Menggunakan aplikasi *xampp* dan *google chrome* untuk menjalankan aplikasi dalam bentuk *localhost*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis letak lokasi penampungan air pelayanan masyarakat di Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang berbasis web.
2. Untuk membantu masyarakat umum terutama masyarakat daerah Bulu cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang untuk menemukan lokasi penampungan air.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Penulis lebih memahami pengertian sistem informasi terutama dalam sistem informasi geografis.
2. Membantu masyarakat umum untuk menemukan lokasi penampungan air di Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.
3. Penulis lebih memahami pemrograman *web* dengan bahasa pemrograman *HTML*, *Php*, *Mysql* dan aplikasi *Adobe Photoshop* dan *Coreldraw* untuk desain peta.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah adalah :

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 penulis lakukan adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan, penulis melakukan kunjungan ke Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

- b. Sampel, mengambil contoh-contoh data yang diperlukan seperti foto lokasi Penampungan Air Di Desa Bulu Cina Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang.

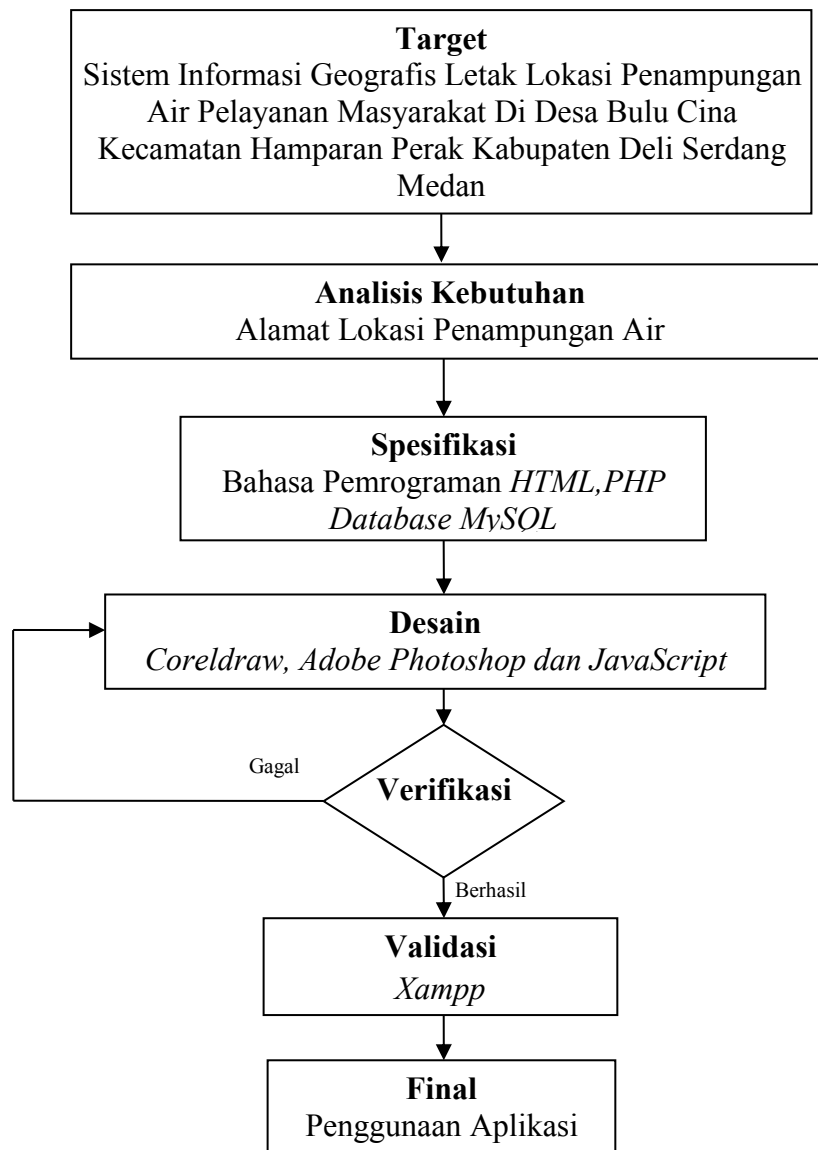
2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan teori tentang sistem informasi seperti perancangan sistem informasi geografis, penggunaan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP* dan *MySql*, kemudian untuk desain peta menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop* dan *Coreldraw*.

3. Analisa Aplikasi yang akan dirancang

a. Prosedur Perancangan

Di dalam metode ini penulis melakukan beberapa langkah yang membantu dalam proses perancangan sistem informasi yang akan dilakukan, diantaranya dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

1). Target

Target merupakan akses yang akan menunjukkan sistem yang akan menunjukkan letak lokasi penampungan air yang harus diatur terlebih dahulu sesuai dengan spesifikasi komputer yang ada.

2). Analisis Kebutuhan

Sesuai penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada aplikasi yang hendak dibangun adalah data letak lokasi penampungan air pelayanan masyarakat di Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Medan.

3). Spesifikasi

Secara umum aplikasi ini dirancang yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- Dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML, Php, Mysql* dan di desain menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop* dan *Coreldraw*.
- Aplikasi yang dapat berjalan pada sistem operasi apa saja, dengan *hardware minimum 80 Gb*, dengan *processor minimum setara Pentium 4 1.8 Ghz* dan *Ram 512 Mb* serta *VGA minimal 128 Mb*.

4). Desain

Antar muka sistem informasi geografis bersifat *user friendly*, yaitu antar muka yang dapat dengan mudah digunakan oleh siapapun hanya dengan melihat tampilannya.

5). Verifikasi

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing fungsi. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing fungsi sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan *verifikasi*. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat

diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

6). Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya. Pengujian berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk dapat berjalan pada sistem *minimum* yakni pada *PC* dengan *Processor Pentium 4 1.8 Mhz, Ram 512 Mb, VGA 128 Mb*. Dari *validasi* ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

7). Final

Pada tahap ini aplikasi sudah menjadi aplikasi yang dapat diharapkan dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, dan aplikasi sudah menjadi aplikasi yang bisa dipakai.

b. Perbandingan Sistem

Adapun perbedaan sistem yang lama dengan yang baru adalah jika sistem yang lama masih berdasarkan informasi dari masyarakat umum di bulu cina kecamatan hamparan perak sedangkan dengan sistem baru yang akan dirancang sudah terkomputerisasi dimana inputan data sudah menggunakan bahasa program *PHP* dengan *database mysql* sehingga dapat memberikan tampilan hasil informasi yang lebih baik dan mudah dimengerti oleh masyarakat. Sistem baru yang akan dirancang nantinya akan menutupi kelemahan-kelemahan sistem yang lama.

c. Uji Coba

Pengujian yang akan dilakukan terhadap hasil perancangan dapat dilakukan dengan menggunakan *browser Google Chrome* dan menggunakan *xampp* dan bahasa pemrograman *HTML, Php, Mysql*, kemudian aplikasi *Adobe Photoshop* dan *Coreldraw*.

I.5 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yang penulis lakukan adalah pada Desa Bulu Cina Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penulisan skripsi, latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dicantumkan teori-teori yang relevan dan dijadikan dasar dalam pembuatan sistem, diantaranya pengertian sistem informasi geografis, *HTML, Php, Mysql, Adobe Photoshop, Coreldraw* dan *Unified Modeling Language (UML)*.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan tentang analisa aplikasi yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, desain sistem, desain *input*, desain *output*, *Unified Modeling Language (UML)* dan struktur pada aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang dirancang, pengujian, serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran-saran yang berisi hal-hal penting diperhatikan.