

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kota Medan sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai pusat kegiatan pemerintahan, perekonomian, sosial politik, pendidikan dan kebudayaan. dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan juga pelayanan umum bagi masyarakat. Keberadaan fasilitas tempat pembuangan sampah di Medan tersebar cukup merata di berbagai tempat, namun hingga saat ini belum ada gambaran secara geografis mengenai letak-letak keberadaan lokasi pembuangan sampah tersebut.

Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi keberadaan lokasi pembuangan sampah tersebut di Kota Medan. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem informasi geografis berbasis web mengenai penyebaran fasilitas pembuangan sampah di Kota Medan.

Dinas Kebersihan Kota Medan sendiri, untuk pendataan lokasi pembuangan sampah yang ada di kota Medan masih menggunakan aplikasi dari *Microsoft Excel* dalam pengarsipan datanya, dan hal ini sering terkendala pada data-data hasil cetak yang tidak akurat, dikarenakan belum ada Sistem Informasi Geografis yang khusus memberikan informasi tentang tempat pembuangan sampah yang ada di kota Medan.

Untuk merancang suatu sistem tersebut dibutuhkan penggunaan bahasa pemrograman, salah satu bahasa pemrograman yang di pilih penulis untuk merancang sistem tersebut adalah Bahasa Pemrograman *Web PHP*. Bahasa Pemrograman ini sangat tepat untuk merancang sistem letak geografis pencarian tempat pembuangan sampah di Kota Medan dengan menggunakan Database *MySQL*.

Secara umum Web SIG ini dapat membantu masyarakat dan Dinas Kebersihan Kota Medan dalam pencarian tempat pembuangan sampah tersebut yang berada di Kota Medan. Hal ini berdasarkan pada hasil jawaban para responden, lebih dari 50% responden yang menyatakan setuju adanya web SIG ini.

Oleh sebab itu, penulis akan merancang suatu sistem informasi dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah di Wilayah Kota Medan”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun Identifikasi Masalah dari Penelitian ini adalah :

1. Pencarian lokasi pembuangan sampah yang ada di Kota Medan sering terkendala pada data-data hasil cetak yang tidak akurat dalam pendataan alamat lokasi.
2. Kurangnya efisiensi kerja Dinas Kebersihan dan banyaknya waktu yang terbuang untuk memberikan informasi lokasi pembuangan sampah di wilayah Kota Medan.

3. Belum ada Sistem Informasi Geografis yang khusus untuk memberikan Informasi tentang Lokasi Pembuangan Sampah yang ada di Kota Medan.

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah yang bermanfaat bagi masyarakat banyak ?
2. Perlunya dikembangkan Sistem Informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah dengan data yang dinamis, penyajian informasi yang kompleks, mudah digunakan, bersifat interaktif dan dapat diakses secara luas ?
3. Bagaimana mencari letak geografis lokasi pembuangan sampah di wilayah Kota Medan secara cepat dan mudah ?

I.2.3 Batasan Masalah

Penelitian pada sistem informasi geografis Tempat Pembuangan Sampah di Kota Medan ini difokuskan pada berbagai hal. Melihat luasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan bahasa pemrograman dalam bentuk PHP versi 5.3.6, penerapan database jenis MySQL, penggunaan HTML, dan MS4W(*MapServer For Windows*) sebagai web server versi 6.0.1.
2. Penyajian informasi hanya pada tempat pembuangan sampah yang ada di Kota Medan
3. Pengolahan data spasial (data peta) digunakan *software ArcView GIS*

4. Data *input* dari sistem yang dirancang terdiri atas data peta Kota Medan, data kecamatan, data kelurahan serta data lokasi pembuangan sampah di Kota Medan.
5. *Output* dari informasi yang dihasilkan adalah informasi kode lokasi, nama lokasi, alamat lokasi pembuangan sampah di Kota Medan serta jenis sampah yang di olah.
6. Penggunaan UML dalam pemodelan data untuk perancangan Sistem Informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah di Kota Medan

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem informasi letak geografis pencarian tempat pembuangan sampah di wilayah Kota Medan
2. Untuk mengetahui letak geografis tempat pembuangan sampah di wilayah Kota Medan
3. Untuk memperoleh data – data tentang lokasi pembuangan sampah di wilayah Kota Medan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat bagi penulis dan instansi terkait pembuatan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi Dinas Kebersihan Kota Medan untuk mengembangkan Sistem Informasi letak geografis pencarian tempat pembuangan sampah di wilayah Kota Medan.
2. Membantu Dinas Kebersihan dalam mengatasi permasalahan letak geografis lokasi pembuangan sampah di wilayah Kota Medan
3. Membantu meningkatkan pelayanan kepada masyarakat untuk memberikan informasi letak geografis lokasi pembuangan sampah di wilayah Kota Medan.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literatur teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan ke Dinas Kebersihan Kota Medan yang beralamat di Jl. Pinang Baris No : 114 Medan.

- a. Observasi (Pengamatan Langsung)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan, yaitu di Dinas Kebersihan Kota Medan.

- b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan, dan juga

untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh / dikumpulkan benar-benar akurat, Dimana penulis melakukan *interview* kepada Ibu Sulastri SE, yang membimbing penulis, daftar pertanyaannya adalah sebagai berikut :

- 1) Apa yang membuat pendataan Lokasi Pembuangan Sampah di Kota Medan sering terjadi kesalahan?
- 2) Bagaimana pencarian Lokasi Pembuangan Sampah yang selama ini dilakukan oleh masyarakat Kota Medan?
- 3) Bagaimana proses pendataan Lokasi Pembuangan Sampah yang selama ini diterapkan pada Dinas Kebersihan Kota Medan?
- 4) Apa manfaat dari pendataan Lokasi Pembuangan Sampah yang ada di Kota Medan bagi masyarakat?

c. Sampling

Menganalisa dan memilih dokumen yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu data lokasi pembuangan sampah.

d. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dilaksanakan. Yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan yang dipergunakan selama kuliah. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku ataupun literature yang tersedia di perpustakaan.

I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, setelah mengumpulkan berbagai kebutuhan pengguna sistem, maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah perancangan sistem yang diharapkan dapat

memenuhi keinginan dari pengguna, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya dan memperoleh informasi yang diinginkan.

Metode Analisis dengan SIG dimulai dengan

1. Pengumpulan berbagai data baik itu data spasial maupun data-data atribut/non spasial yang akan dijadikan input data dalam pengolahan dengan SIG.
2. Mengorganisasikan kedua jenis data di atas (data spasial dan data atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga bisa diakses, diupdate dan diedit.
3. Menampilkan informasi – informasi yang dapat dihasilkan dengan SIG. Dalam hal ini yaitu informasi – informasi yang berkaitan dengan keberadaan lokasi pembuangan sampah yang ada di Kota Medan. Perancangan dimulai dengan membuat *Interface* dari Sistem informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah di kota Medan.

I.4.2. Perbandingan Sistem

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi yang digunakan masih bersifat semikomputerisasi hanya penyimpanan data pada aplikasi dari *Microsoft Excel* dan tidak dipublikasikan ke masyarakat dalam informasi keberadaan Tempat Pembuangan Sampah yang ada di Kota Medan. Namun dengan sistem informasi yang dirancang sistem akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin dan lebih efektif dan efisien dalam akses informasi keberadaan Tempat Pembuangan Sampah di Kota Medan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam

pencarian tempat pembuangan sampah yang ada dan didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi tempat pembuangan sampah akan lebih mudah untuk perawatan.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba sistem yang dibuat

Pada tahap pengujian / uji coba Sistem informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah di Wilayah Kota Medan dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya dimana Sistem informasi Geografis Tempat Pembuangan Sampah di Wilayah Kota Medan ini mencari letak lokasi pembuangan sampah di Kota Medan dan informasi alamat lokasi pembuangan sampah yang ada. Pengujian ketahanan berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk dapat berjalan pada sistem minimum yakni pada PC dengan *Processor Intel Core 2 Duo 2.0 GHz, RAM 1 GB, Kartu Grafik 128 MB*. Dari pengujian / uji coba ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan, pendekatan yang dilakukan penulis untuk pengujian sistem yang dibuat adalah menggunakan metode *Black Box Testing*.

Pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

I.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Dinas Kebersihan Kota Medan, yang berlokasi di Jl. Adam Malik No : 90 A Medan, Sumatera Utara 20143.

I.6. Sistematika Penulisan

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Lokasi Penelitian, dan Sistematika Penulisan

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian sistem informasi, alat bantu perancangan sistem, database, dan bahasa pemograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan disain sistem yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai referensi perbaikan di masa yang akan datang.