



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat seiring dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia. Saat ini telah banyak sistem informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang biasanya timbul dalam suatu organisasi, sekolah atau instansi pemerintahan. Sistem informasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari suatu organisasi ataupun instansi agar lebih efektif dan efisien serta mudah dalam penerimaan informasi yang ingin disampaikan. Begitu juga dalam bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) yaitu teknologi yang menjadi alat bantu dan sangat esensial untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan kembali kondisikondisi alam dengan bantuan data atribut dan keruangan.

Gedung pencakar langit adalah gedung tinggi yang untuk mencapai tingkat satu ke tingkat lain membutuhkan lift, elevator, atau alat mekanik lain. Jika dianggap tinggi per lantai adalah 3,75 m (*standart*), maka suatu gedung dapat dikategorikan sebagai gedung pencakar langit apabila memiliki jumlah lantai di atas 17 lantai atau di atas 100 m. Gedung pencakar langit kebanyakan juga memiliki dek observasi yang disertai *restaurant* di dalamnya. Dek observasi ini biasanya diletakkan di lantai paling atas gedung. Konsep Dek observasi ini ada yang hanya dilingkupi oleh kaca maupun terbuka, tergantung pada

ketinggian gedung dan ketinggiannya minimal diatas 80 m, 100 m atau lebih dan jika diatas 300 m disebut *Super Tall* .

Pada saat ini Kota medan menuju kota metropolitan, sudah banyak pembangunan dimana-mana, para pemilik modal membangun beberapa tempat – tempat yang nantinya menjadi omset yang sangat menjanjikan seperti membangun apartemen-apartemen, hotel, plaza dan lain-lain, tetapi untuk saat ini tidak ada suatu aplikasi yang bisa menampilkan bangunan-bangunan pencakar langit di kota medan, nantinya dengan adanya aplikasi ini masyarakat dapat mengetahui apa-apa saja yang termask gedung pencakar langit di kota medan dan dimana alamatnya.

Untuk mempermudah menginformasikan kepada masyarakat dimanapun berada yang sedang membutuhkan informasi bangunan pencakar langit beserta letaknya, maka sistem infomasi geografis berbasis web sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Maka berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil judul untuk skripsi “**Sistem Informasi Pemetaan Bangunan Gedung Pencakar Langit Di Kota Medan Berbasis Web**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, maka dapat di identifikasikan masalah antara lain adalah :

1. Belum tersedianya suatu media informasi pelayanan pencarian lokasi bangunan pencakar langit dengan cepat dalam sistem geografis
2. Untuk mengetahui alamat gedung pencakar langit harus mendatangi alamat tersebut secara manual
3. Masyarakat kesulitan dalam mencari rute yang dilalui dengan cepat menuju letak gedung tersebut.

1.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, didapatkanlah permasalahan yang akan dihadapi dalam pengerjaan skripsi ini yaitu:

1. Bagaimana mengolah dan memetakan data alamat bangunan pencakar langit menjadi data spasial
2. Bagaimana cara untuk mendapatkan lokasi gedung pencakar langit dan proses analisa penentuan alamat gedung tersebut
3. Bagaimana membangun GIS yang berbasis web berdasarkan data-data yang didapat sehingga dapat memberikan informasi dengan tepat mengenai rute yang dilalui.

1.2.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memberi batasan-batasan terhadap sistem yang akan dibuat. batasan masalah tersebut antara lain :

1. *Input* dari system yang di rancang terdiri atas data alamat dan letak bangunan gedung pencakar langit di kota Medan.

2. *Output* yang dihasilkan adalah informasi peta letak lokasi bangunan gedung pencakar langit, dan jalur terdekat menuju lokasi dan tampilan informasi peta
3. Peta yang digunakan untuk membantu pencarian adalah *arcview*
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *php* dan databasenya *mysql*.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu *PHP*.
6. Ide yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yaitu *Dreamweaver*.
7. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu :

- a. Membuat Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bangunan Gedung Pencakar Langit di Kota Medan
- b. Menghasilkan aplikasi lokasi gedung pencakar langit yang dapat digunakan oleh pihak lembaga maupun masyarakat untuk mendukung pengembangan pengetahuan tentang letak gedung tersebut.

I.3.1. Manfaat

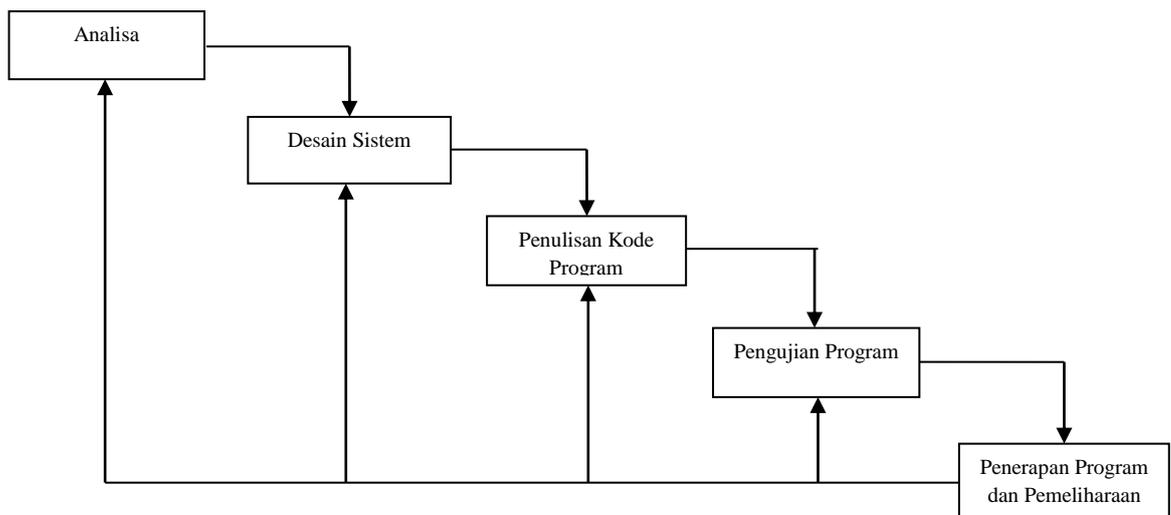
Manfaat penelitian ini yaitu :

- a. Sebagai penambah wawasan dan meningkatkan kemampuan mahasiswa, khususnya dalam bidang pemrograman dan aplikasi berbasis SIG.

- b. Mempermudah Masyarakat memperoleh informasi Lokasi gedung pencakar langit, meliputi peta lokasi.
- c. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk menuju ke lokasi gedung tersebut.

I.4. Metodologi Penelitian

Didalam melakukan pengembangan sistem penulis menggunakan paradig waterfall. Adapun metode waterfall mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar I.1. Waterfall

1. Analisa Kebutuhan

Adapun tahap yang dilakukan pada analisa kebutuhan yaitu mengumpulkan data-data tentang bangunan pencakar langit di kota Medan. Pada tahapan ini untuk mengetahui Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bangunan Gedung Pencakar Langit di Kota Medan Berbasis Web. Dengan menggunakan berbasis web akan diketahui lokasi Bangunan

Gedung Pencakar Langit di Kota Medan. Adapun Pengumpulan data dengan metode-metode sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek penelitian dan pengumpulan data melalui :

a. Wawancara

Adalah salah satu metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan pihak yang terkait yang dapat memberikan informasi khususnya pada penulis.

b. Observasi

Adalah Pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan langsung, mengkaji dan menganalisa terhadap prosedur-prosedur pada sistem.

2. Desain Sistem

Desain sistem ini dirancang dengan permodelan UML menggunakan *Microsoft Visio* 2010 yang digunakan untuk membuat desain sistem.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program menggunakan PHP. Hal ini sangat memudahkan proses pasca perancangan kode program. PHP bersifat *open-source*. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bias diperbaiki.

4. Pengujian Program

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada.
- c. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang merupakan suatu kegiatan untuk memelihara perangkat lunak yang sudah dibuat, pemeliharaan tersebut dilakukan agar keutuhan program dapat terjaga seperti validasi data, update data, dan integrasi data.

I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Rudi Hermawan, Siska Iriani dengan Judul “Perancangan Sistem Informasi Geografis Tempat Pariwisata Kabupaten Pacitan Berbasis Web” dan penelitian kedua yang diangkat oleh Dewi Maya Sari S. dari USU, Medan dengan judul: Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web

menggunakan Mapserver” Perbandingannya dapat dilihat pada table I dibawah ini:

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Sistem Informasi Geografis Tempat Pariwisata kabupaten Pacitan Berbasis Web		
1.	Algoritma yang digunakan	Tidak ada
2.	Titi Lokasi	Tempat Pariwisata.
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web.
4.	Perangkat Lunak	Basis Data, Web GIS
5.	Jenis Peta	Google Maps
Penelitian kedua : Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web menggunakan Mapserver		
1.	Algoritma yang digunakan	Tidak ada
2.	Titi Lokasi	Peta
3.	Basis Aplikasi	Berbasis web
4.	Perangkat Lunak	Map Server, MS4W
5.	Jenis Peta	Peta topografi, dan Peta Tematik
a. Penelitian yang akan dibuat : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bangunan Gedung Pencakar Langit di Kota Medan		
1.	Algoritma yang digunakan	Tidak ada
2.	Titi Lokasi	Bangunan Gedung Pencakar Langit di kota Medan
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web.
4.	Perangkat Lunak	Dreamweaver, Arcview, PHP, MySQL
5.	Jenis Peta	Peta Vektor Shape File

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kota Medan dengan melakukan survey ke beberapa lokasi gedung di Medan sebagai pengumpulan data.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sstem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta

perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.