

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

GIS atau sistem informasi berbasis pemetaan dan geografi adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan 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. Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pemetaan 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 (Hersa Farida Qoriani ; 2019 : 2).

Perkembangan bisnis kafe di Kota Medan saat ini sedang berkembang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat banyaknya kafe yang bermunculan, dikarenakan kafe sudah menjadi lifestyle bagi kebanyakan orang di jaman sekarang. Demi membuat kafe ramai dikunjungi orang, para pengelola menerapkan berbagai cara untuk menarik perhatian para pengunjung dengan desain yang bagus. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memberikan harga yang sesuai, memberikan pelayanan yang maksimal serta menawarkan suasana yang nyaman dan menyenangkan.

Adapun masalah yang timbul dalam pencarian lokasi kafe saat ini adalah. Keberadaan lokasi kafe di kota medan sangat banyak dan hampir disetiap tempat terdapat kafe yang lebih dari satu. Karena jumlahnya yang menyebar membuat orang menjadi bingung bahkan tidak tahu letak-letak keberadaan lokasi kafe tersebut. Dan mengharuskan adanya suatu sistem untuk melakukan pengecekan lokasi yang dituju. Dimana di dalam sistem ini terdapat informasi lokasinya, yang terdiri dari alamat, serta lokasi yang dapat digunakan untuk menuju kafe tersebut dengan menggunakan algoritma Euclidean Distance Berbasis web.

Metode yang digunakan untuk pencarian cafe terdekat di Kota Medan terdekat menggunakan kombinasi algoritma Euclidean Distance. *Euclidean distance* adalah metode yang digunakan untuk mengukur jarak antara 2 titik yang berbeda. Metode ini akan digunakan untuk menentukan lokasi cafe terdekat di Kota Medan terdekat. Euclidean distance adalah perhitungan jarak dari 2 buah titik dalam Euclidean space. Euclidean space diperkenalkan oleh Euclid, seorang matematikawan dari Yunani sekitar tahun 300 B.C.E. untuk mempelajari hubungan antara sudut dan jarak. Euclidean ini berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan biasanya diterapkan pada 1, 2 dan 3 dimensi. Tapi juga sederhana jika diterapkan pada dimensi yang lebih Tinggi

Oleh karena itulah, penulis mengangkat sebuah judul **“Penerapan Metode Euclidean Distance dalam Sistem Informasi Pencarian Cafe Terdekat Di kota Medan”**

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

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

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari identifikasi di atas, terdapat beberapa masalah yang ditemui dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah :

1. Banyak masyarakat tidak mengetahui dan mengenal cafe terdekat di Kota medan.
2. Tidak adanya sistem yang khusus dalam mengimplementasi sistem Informasi Geografis dalam perhitungan lokasi cafe terdekat di Kota medan.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Pencarian cafe terdekat di Kota Medan?
2. Bagaimana mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi Pencarian cafe terdekat di Kota Medan?
3. Bagaimana mempermudah masyarakat dalam mencari informasi lokasi cafe terdekat di Kota Medan?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Hanya membahas tentang pemetaan lokasi cafe terdekat di Kota medan dengan menggunakan metode Euclidean Distance.
2. Program tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa *PHP* dan menggunakan *database MySql*.
3. Data yang menjadi *inputan* adalah data cafe terdekat di Kota medan.
4. Data *output* yang dihasilkan adalah data lokasi cafe terdekat di Kota medan.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi titik lokasi Pencarian cafe terdekat di Kota Medan.
2. Mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi cafe terdekat di Kota Medan.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi Pencarian cafe terdekat di Kota Medan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi geografikal pencarian cafe terdekat di Kota Medan.
2. Sistem geografi Pencarian cafe terdekat di Kota Medan akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai Pencarian cafe terdekat di Kota Medan.
3. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya khususnya tentang cafe terdekat di Kota Medan.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data lokasi cafe terdekat di Kota Medan membuat aplikasi adalah *PHP*. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi 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 penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data lokasi cafe terdekat di Kota Medan.

2). Wawancara

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.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep Sistem Informasi Geografis Pencarian cafe terdekat di Kota Medan Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Web.

I.4.2. Metode Penelitian

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah *post modern* yang populer digunakan mulai akhir 1980-an. Metodologi ini mencirikan adanya paradigma *objectoriented* dan multimedia. Beberapa *tool* yang bisa digunakan sebagai alat pengembangan dan pembuatan program yang berorientasi objek (*Object Oriented Programming*). Berikut ini adalah beberapa Teknik pengumpulan data antara lain :

Secara umum Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Sistem Informasi Geografis pencarian cafe terdekat di Kota Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam menentukan jumlah lokasi cafe terdekat di Kota medan terdekat.
2. Hasil penelitian dari penerapan metode Euclidean Distance dalam proses menentukan lokasi cafe terdekat di Kota medan adalah sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan sistem lokasi cafe terdekat di Kota medan

I.6. 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 UJI COBA

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