

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 ; 2018).

Di Kota Medan khususnya daerah kampus telah banyak didirikan kos-kosan dengan tujuan untuk meringankan para perantau untuk menempuh ilmu diluar kampungnya, salah satu informasi yang cukup banyak dicari adalah mengenai tempat tinggal atau kos, dengan adanya informasi tentang tempat kos sangat bermanfaat terutama untuk calon mahasiswa yang ingin mencari tempat kos terbaru. Tetapi bagi yang belum mengetahui daerah Tanjung Mulia mereka mengalami kesulitan, ketika kita ingin mencari kos kita harus berkeliling mencari

kos yang diinginkan dan menanyakan kepada kerabat, orang yang mengetahui daerah tersebut sehingga menyulitkan dalam pencarian kos di tambah lagi jika kita mempunyai uang yang tidak banyak tambah mempersulit bagi kita, sehingga memakan waktu dalam pencarian tersebut jadi bisa di tarik kesimpulan dengan belum adanya sistem yang otomatis yang belum memberikan informasi tempat kos, harga, maupun fasilitas serta menyulitkan bagi mahasiswa dan pelajar dalam pencarian kos-kosan yang sesuai keinginan. Perlu adanya sistem yang menunjang, yang dapat diakses secara otomatis dan dapat mengetahui lokasi kos yang dituju dengan menampilkan keadaan tempat kos, harga serta fasilitas tersebut secara detil sehingga memudahkan mahasiswa, pelajar ataupun orang yang membutuhkan tempat kos tersebut.

Metode yang digunakan untuk pencarian Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia 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 Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia terdekat dengan memanfaatkan data *skeleton* yang didapatkan dari hasil kalibrasi.

Oleh karena itulah, penulis mengangkat sebuah judul “**Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Android**”

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. Masyarakat tidak mengetahui Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
2. Tidak adanya sistem yang khusus dalam mengimplementasi sistem Informasi Geografis dalam Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.

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 kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia?
2. Bagaimana mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia?
3. Bagaimana mempermudah masyarakat dalam mencari informasi lokasi kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia?

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 Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia dengan menggunakan metode Euclidean Distance.
2. Program tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa Java, *PHP* dan menggunakan *database MySql*.
3. Data yang menjadi *inputan* adalah data Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
4. Data *output* yang dihasilkan adalah hasil pencarian Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
5. Aplikasi yang di rancang adalah sistem aplikasi Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia berbasis Android.

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 kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
2. Mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi lokasi kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
3. Membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi Pencarian kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi geografikal pencarian kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
2. Sistem geografi Pencarian kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai Pencarian kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.
3. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya khususnya tentang kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data lokasi kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia membuat aplikasi adalah *Java*. 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 kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia.

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 kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Android.

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 :

2. Desain Sistem

Secara umum Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Sistem Informasi Geografis pencarian kost-kostan di Kelurahan Tanjung Mulia 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 Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia terdekat.
2. Dari hasil penelitian ini mengenai lokasi Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia menggunakan metode Euclidean Distance diharapkan menjadi panduan dan menambah wawasan penulis dan diharapkan hasil yang diperoleh lebih signifikan dan dari sistem yang diterapkan sebelumnya, dan dapat diterapkan oleh perusahaan.
3. Hasil penelitian dari penerapan metode Euclidean Distance dalam proses menentukan lokasi Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia adalah sebagai bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut.
4. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan sistem lokasi Lokasi Kost-Kostan di Kelurahan Tanjung Mulia

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 sistem 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.