

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa, dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografi.

Tempat ibadah adalah sebuah tempat yang digunakan oleh umat beragama untuk beribadah menurut ajaran agama mereka masing-masing.

Di Indonesia, kita mengenal lima agama yang tidak dianut oleh masyarakat, namun juga diakui oleh Negara. Dimana setiap penduduk untuk mendekatkan diri dengan Tuhan akan mendatangi tempat ibadah sesuai agama mereka masing-masing. Ini dia beberapa tempat ibadah yang ada di Indonesia, yaitu :

Vihara sebagai rumah ibadah umat Budha, Mesjid sebagai rumah ibadah pada umat muslim, Gereja merupakan nama ibadah penganut agama Kristen dan Protestan. Di mana sebenarnya gereja ini adalah organisasi atau sekelompok umat Kristiani dan, Pura tempat ibadah mereka umat Hindu. Namun berbeda dengan rumah ibadah lain yang terbesar di seluruh Indonesia, pura ini biasanya terdapat di Bali sebagai pulau dewata, dengan mayoritas penduduk umat Hindu.

Banyaknya penganut agama yang membutuhkan informasi mengenai data tempat ibadah yang terdekat termasuk data tempat ibadah maka perlu dibangun

sebuah sistem informasi geografis yang dapat memudahkan konsumen dalam mencari lokasi wisma terdekat. Tidak adanya sistem informasi geografis tata letak tempat ibadah khususnya kota Medan saat ini memberikan beberapa dampak dalam hal keperluan akan informasi bagi penganut agama yang meliputi informasi lokasi dan keterangan lokasi tempat ibadah secara lengkap dan akurat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada paragraf diatas, maka pada penelitian skripsi ini, penulis mengangkat judul **“Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Jalur Terpendek Tempat Ibadah dengan Algoritma Dijkstra”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

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

I.2.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Penyebaran informasi lokasi Tempat Ibadah saat ini hanya dilakukan dengan melalui media iklan saja.
2. Kurangnya bahan pertimbangan yang dimiliki masyarakat dalam menentukan penginapan di Tempat Ibadah yang disebabkan oleh minimnya informasi yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan.
3. Penyampaian informasi lokasi Tempat Ibadah saat ini cukup lama dan tidak akurat.

I.2.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang penyebaran informasi lokasi Tempat Ibadah saat ini hanya dilakukan dengan melalui media iklan saja ?
2. Bagaimana menyajikan bahan pertimbangan untuk masyarakat dalam menentukan Tempat Ibadah?
3. Bagaimana membuat sistem yang dapat memberikan informasi lokasi Tempat Ibadah saat ini secara akurat ?

I.2.2. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data masukan untuk sistem yang akan dirancang adalah data Tempat Ibadah, data fasilitas Tempat Ibadah, data lokasi, data spasial Tempat Ibadah.
 2. Informasi keluaran yang akan disajikan kepada masyarakat dengan sistem yang akan dirancang hanya sebatas informasi - informasi yang bersangkutan dengan lokasi Tempat Ibadah tersebut seperti informasi peta Medan beserta markah lokasi Wisma, informasi alamat dan telepon Tempat Ibadah.
 3. Pembuatan data spasial peta menggunakan perangkat lunak quantum GIS.
 4. *Database* yang digunakan yaitu MySQL
 5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu PHP
- Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang penulis peroleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk membuat Sistem Informasi Geografis lokasi Tempat Ibadah di Kota Medan.
2. Untuk merancang sebuah sistem yang dapat menyajikan informasi secara lengkap.
3. Untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi lokasi Tempat Ibadah.
4. Menguji efektivitas sistem dalam memberikan informasi pendukung geografis pencarian Tempat Ibadah.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Sistem Informasi Geografis Tempat Ibadah yang telah dirancang akan meningkatkan persentase pada Tempat Ibadah dikarenakan masyarakat lebih mudah untuk menentukan lokasi Tempat Ibadah.
2. Kemudahan yang dirasakan masyarakat dalam mengakses informasi lokasi Tempat Ibadah dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis sistem informasi geografis kepada masyarakat.
3. Sistem Pengolahan sumber daya informasi lokasi Tempat Ibadah akan mempermudah bagi masyarakat untuk mengakses dan mendapatkan informasi secara akurat mengenai lokasi Tempat Ibadah khususnya di kota Medan.

4. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

I.4. Metode Penelitian

Skripsi ini akan dikerjakan dengan metodologi sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan studi kepustakaan melalui hasil penelitian lainnya yang relevan maupun artikel-artikel yang didapat, serta mempelajari lebih dalam tentang sistem informasi geografis pencarian rute jalur terpendek tempat ibadah dengan algoritma dijkstra.

2. Observasi

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dan pengujian terhadap informasi lokasi tempat ibadah. Dengan pengamatan secara langsung tersebut akan diperoleh pengetahuan bagaimana bentuk system yang ada dan telah diimplementasikan.

3. Analisis dan Perancangan Algoritma

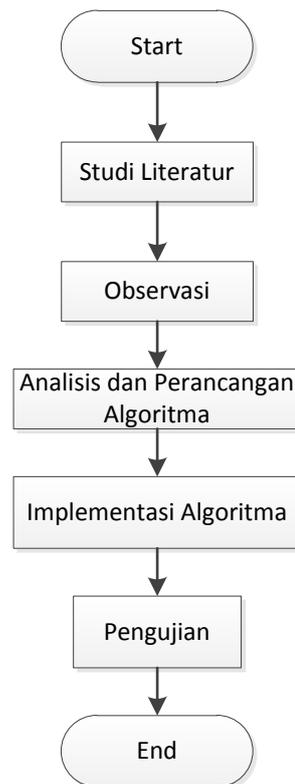
Metode ini akan dilaksanakan dengan melakukan analisis terhadap masalah yang ada, batasan yang dimiliki dan kebutuhan yang diperlukan.

4. Implementasi Algoritma

Metode ini akan dilaksanakan dengan melakukan perancangan aplikasi untuk mencari informasi lokasi tempat ibadah.

5. Pengujian

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan mencari informasi rute lokasi tempat ibadah.



Gambar I.1. Metode Penelitian

1.4.1 Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel I.3 berikut :

Tabel I.1. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Elemen Perbandingan	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Informasi	Informasi yang didapat tidak lengkap dan akurat	Informasi menjadi lebih lengkap dan efisien dengan tampilan <i>interface</i> pada peta.
2.	Waktu	Waktu yang dibutuhkan dalam mencari data lebih memakan waktu yang cukup lama.	Waktu lebih efisien dan efektif.
3.	Kemanan	Keamanan masih lemah	Sistem keamanan sistem

		dalam menjaga sistem informasi pendataan.	cukup baik dan terjaga informasi pendataan.
--	--	---	---

1.4.2 Pengujian/Uji Coba Sistem Yang Sudah Dibuat

Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan. Teknik yang akan digunakan dalam pengujian sistem adalah teknik *White Box Testing*, dimana pengujian ini dilakukan dengan mengetahui secara detail mengenai sistem.

1.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Riyaclush Solihin dkk dari Universitas Negeri Malang dengan Judul “Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Lintasan Terpendek Lokasi Rumah Sakit, Hotel Dan Terminal Kota Malang Berbasis Web” ; dan penelitian kedua yang diangkat oleh Moch. Hannats Hanafi Ichsan, Erni Yudaningtyas, M. Aziz Muslim dengan judul “Solusi Optimal Pencarian Jalur Tercepat dengan Algoritma Hybrid Fuzzy-Dijkstra” perbandinganya dapat dilihat pada tabel I.4 dibawah ini :

Tabel I.4. Keaslian Penelitian

No	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Lintasan Terpendek Lokasi Rumah Sakit, Hotel Dan Terminal Kota Malang Berbasis Web		
1.	Algoritma yang digunakan	Dijkstra.
2.	Titi Lokasi	Rumah Sakit, Hotel, dan Terminal.

3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web.
4.	Perangkat Lunak	PHP, MySQL
5.	Jenis Peta	Google Map
Penelitian kedua : Solusi Optimal Pencarian Jalur Tercepat dengan Algoritma Hybrid Fuzzy-Dijkstra		
1.	Algoritma yang digunakan	Hybrid Fuzzy Dijkstra
2.	Titi Lokasi	Tidak ditentukan
3.	Basis Aplikasi	Tidak digunakan
4.	Perangkat Lunak	Tidak digunakan
5.	Jenis Peta	Tidak digunakan
Penelitian yang akan dibuat : Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Jalur Terpendek Tempat Ibadah dengan Algoritma Dijkstra		
1.	Algoritma yang digunakan	Dijkstra.
2.	Titi Lokasi	Rumah Ibadah Masjid, Kuil, Vihara, dan Gereja.
3.	Basis Aplikasi	Berbasis Web.
4.	Perangkat Lunak	Dreamwaver, Quantum GIS, PHP, MySQL
5.	Jenis Peta	Peta Vektor Shape File

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 tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.