BAB I
PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan masalah dari pembuatan Tugas Akhir ini. Selain itu, akan dijelaskan mengenai metodologi pembuatan Tugas Akhir dan sistematika pembahasan keseluruhan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Ketika seseorang merencanakan kunjungan wisata, mereka pasti akan mencari tempat yang menarik untuk disinggahi dan juga tempat yang unik dengan mempertimbangkan waktu, jarak, serta biaya yang dikeluarkan. Pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan, dan juga persiapan yang dilakukan untuk aktivitas ini. Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi, ini merupakan definisi oleh Organisasi Pariwisata Dunia. [1]

Penentuan tempat yang sesuai dengan keinginan adalah harapan semua wisatawan. Namun saat ini banyaknya jalan raya seringkali menyulitkan seseorang untuk menentukan jalur yang akan dilewati. Masalah ini dapat diandaikan sebagai persoalan pemilihan jalur mana yang memiliki jarak paling minimum untuk dilalui seorang wisatawan yang harus mengunjungi sejumlah daerah tujuan wisata sehingga didapat waktu dan biaya yang dikeluarkan paling minimum. Yaitu suatu kondisi dimana tiap daerah harus dikunjungi tepat satu kali yang disebut sebagai *Travelling Salesman Problem* (*TSP*).

Jika pencarian jalur dilakukan menggunakan peta ataupun dengan mengikuti petunjuk arah yang ada, maka menyulitkan bagi orang yang belum pernah berkunjung ke Kota Surabaya dan juga tidak dapat mengetahui jarak minimum yang akan dilalui. Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pencarian jalur minimum secara otomatis.

Algoritma yang digunakan dalam percarian jalur terpendek untuk perjalanan wisata ini adalah Algoritma Dijkstra yang diterapkan pada graf berarah dan berbobot. Penggambaran jalurnya menggunakan aplikasi *google maps* sehingga lebih akurat, menarik, dan mudah dimengerti.

1.2 **Perumusan Masalah**

Terkait dengan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan sistem ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem informasi pencarian jalur minimum menggunakan metode Algoritma Dijkstra dengan gambaran jalur pada aplikasi *google maps*?

2. Bagaimana sistem dapat merekomendasikan tempat makan atau hotel berdasarkan jarak terdekat dari tempat wisata pada waktu tersebut?

1.3 **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat sistem pencarian jalur terpendek untuk perjalanan wisata dengan menerapkan metode algoritma dijkstra di Kota Surabaya yang dapat menghasilkan urutan kunjungan dan jalur perjalanan wisata minimum sehingga menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan.
2. Menerapkan gambaran jalur pada aplikasi *google maps* untuk mempermudah wisatawan yang ingin melakukan perjalanan wisata di Kota Surabaya.
3. Merekomendasikan tempat makan atau hotel berdasarkan jarak terdekat dengan wisatawan saat itu.

1.4 **Batasan Masalah**

Adapun batasan permasalahan pada rancang bangun perangkat lunak pencarian jalur terpendek untuk perjalanan wisata ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini dibangun untuk menemukan jalur minimum dan urutan tujuannya.
2. Sistem informasi ini dibuat dengan metode Algoritma Dijkstra, menggunakan PHP dan gambaran jalurnya diterapkan pada aplikasi *google maps*.
3. Kecepatan yang digunakan adalah konstan sehingga diasumsikan tidak ada kendala, misalnya kemacetan.
4. Wilayah pariwisata yang digunakan pada penelitian ini adalah Kota Surabaya.

5. Data jalan yang digunakan dalam sistem ini hanya jalan utama saja.
6. Hasil pencarian jalur dihitung dari titik awal sampai ke tujuan akhir saja, dan tidak kembali ke titik awal.
7. Untuk rumah makan ataupun hotel, sistem merekomendasikan berdasarkan jaraknya.

1.5 **Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir**

Metode pelaksanaan program penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

   Data yang dikumpulkan yaitu data tempat pariwisata, hotel, dan rumah makan yang ada di Kota Surabaya yang diambil dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Surabaya dan dari sumber lainnya.
2. Studi Literatur

   Studi literatur dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari segala macam informasi yang berhubungan dengan Algoritma Dijkstra, *google maps*, dan semua hal yang berhubungan dengan pemrogramannya sehingga dapat membantu dalam penelitian tugas akhir ini.
3. Perancangan Sistem

   Pada tahap ini dilaksanakan perancangan Sistem Perangkat Lunak yang akan dibuat berdasarkan hasil studi literatur yang ada. Perancangan Perangkat Lunak ini meliputi desain *database*, desain antar muka, desain algoritma dan pemrograman. Perancangan ini dengan membuat alur program, menentukan algoritma yang sesuai agar program dapat berjalan dengan baik dan efisien.
4. Pembuatan Sistem

   Pembuatan program dan implementasi dilakukan secara bertahap dengan acuan studi literatur dan perancangan sistem yang telah dibuat. Pembuatan aplikasinya dengan menerapkan desain atau rancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan yang kemudian dilanjutkan melakukan pengujian aplikasi.
5. Uji Coba Dan Analisa Hasil

   Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan nenentukan banyaknya tempat yang ingin dikunjungi, kemudian menentukan titik awal dan beberapa titik tujuan wisata. Dari hasil uji coba tersebut didapatkan urutan jalur yang dilewati dan visualisasi jalurnya dengan gambaran aplikasi *google maps*.

6. Kesimpulan dan Penulisan Tugas Akhir

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan tugas akhir yaitu pembuatan kesimpulan dari semua langkah-langkah yang telah dilakukan. Dokumentasi ini dibuat sebagai pembelajaran untuk memudahkan orang yang ingin mengembangkan sistem informasi pencarian jalur terpendek ini ke tahap selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Uraian sistematika penulisan pada tugas akhir ini bertujuan supaya perancangan dan pembuatan perangkat lunak yang dibahas menjadi mudah dipahami, jelas dan sistematis. Untuk tiap-tiap bab atau sub bahasan.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Bab ini membahas beberapa teori dan penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam Tugas Akhir ini yang secara garis besar berisi tentang pariwisata, jalur minimum, metode Algoritma Dijkstra, graf, serta *google maps.*

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Dibahas mengenai desain dan perancangan perangkat lunak. Desain perangkat lunak meliputi yang terdiri dari *Flow Chart* Sistem, perancangan proses, dan perancangan *user interface.*

.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Serta analisa hasil pengujian perangkat lunak.

BAB V : PENUTUP

Bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu berisi kesimpulan dan saran. Bagian kesimpulan berisikan kesimpulan yang diambil oleh penulis dan bagian saran berisikan saran-saran yang diberikan oleh penulis untuk pengembangan sistem lebih lanjut.