

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pariwisata Malang Raya terdiri dari tempat-tempat wisata yang ada di daerah Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu. Setiap wilayah administrative itu memiliki ciri khas daerah wisatanya masing-masing. Pemerintah Kota Malang selalu berbenah diri untuk menjadi kota destinasi wisata yang bukan hanya sebatas wisata berbasis peninggalan bersejarah dan kuliner saja tetapi juga menghadirkan lebih banyak tempat-tempat wisata yang baru seperti yang disampaikan oleh Sutiaji selaku Wali Kota Malang di Merdeka.com. Pemerintahan Kota Malang menargetkan pada tahun 2019 ini sebanyak 150.000 kunjungan wisatawan. Sedangkan Kabupaten Malang yang memiliki luasan yang paling besar dan juga memiliki potensi pariwisata yang besar. Kota Batu juga memiliki potensi besar karena keindahan alamnya.

Kota Malang menjadi kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Kota Surabaya. Sebegitu besarnya daya tarik Kota Malang sehingga mampu menarik massa begitu besar tidak hanya dari dalam negeri tapi juga luar negeri. Sesekali terlihat bus pariwisata yang berisi penumpang dari luar negeri. Di Malang Raya terdapat banyak sekali jalan raya maupun jalan-jalan kecil. Ada juga jalur untuk bus antar kota, ada jalur untuk angkutan kota dan ada juga jalan-jalan pintas yang tidak dilewati oleh bus ataupun angkutan umum. Untuk mencapai sebuah tempat wisata di Malang Raya dapat ditempuh melalui beberapa jalur. Ada yang bisa dilewati oleh bus, ada yang bisa dilewati oleh angkutan kota dan ada pula yang hanya dilewati oleh angkutan pribadi. Setiap orang yang akan bepergian dalam arti kata berlibur tentu mengutamakan kenyamanan. Salah satu aspek kenyamanan tersebut adalah kenyamanan memilih rute yang ditempuh (tidak tersesat/salah pilih jalur)

Seiring perkembangan teknologi sistem informasi saat ini sangat membantu dalam aspek kehidupan masyarakat. Khususnya sistem informasi geografis yang banyak memberikan kemudahan bagi masyarakat terutama untuk informasi lokasi-lokasi daerah. Sistem informasi geografis tidak hanya menampilkan letak lokasi tetapi dengan penerapan metode seperti dijkstra , A*, Ant Colony, dan Algoritma Floyd-Warshall dapat menentukan jarak terdekat dengan lokasi tujuan. seperti penelitian yang dilakukan oleh vega di bidang sistem informasi geografis pendistribusian Pengiriman Kantor Jne Pusat Kabupaten Jombang. Dari hasil penelitian tersebut bahwa sistem penentuan rute terpendek distribusi JNE kabupaten Jombang berbasis website ini bermanfaat bagi kinerja JNE Jombang dalam pendistribusian barang ke kantor cabang. Pada pengujian metode Dijkstra setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yang dapat membantu menentukan rute terpendek. Sulistiani, Heni dan Danang Ari Wibowo., Perbandingan Algoritma A* dan Dijkstra dalam Pencarian Kecamatan dan Kelurahan di Bandar Lampung, Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara Algoritma A* dan Dijkstra menghasilkan jarak yang sama pada saat pengujian. Namun terdapat perbedaan waktu proses pencarian rute terpendek. Pada jarak 2 km, algoritma A* lebih cepat dibandingkan dengan algoritma Dijkstra dengan waktu rata-rata yang dibutuhkan selama 159 ms dan 369 ms secara berturut-turut. Saputra, Ragil. Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Optimum Obyek Wisata Kota Yogyakarta Dengan Algoritma *Floyd-Warshall*, Penelitian ini menerapkan algoritma Floyd-Warshall untuk mengoptimalkan rute di Yogyakarta. Algoritma Floyd-Warshall adalah bagian dari pemrograman dinamis yang digunakan untuk mencari jalur singkat untuk setiap node / verteks. Hasil aplikasi SIG, dapat diimplementasikan untuk menentukan jalur terpendek. Informasi jalur pintas yang optimal dapat membantu kita pergi ke tujuan dengan lebih cepat.

Pada *website* pemerintahan Kota Malang belum tersedia sistem informasi geografis yang membantu wisatawan dalam menentukan jalur terdekat ke destinasi wisata. Dan melihat banyaknya jalan raya dan jalan alternative di

Malang Raya sehingga melatarbelakangi dibangun sistem informasi geografis untuk pencarian jarak terdekat wisatawan dengan destinasi wisata demi kenyamanan perjalanan wisata. Sistem ini akan dibangun berbasis *website* dan menerapkan Algoritma A* sebagai perhitungan untuk menentukan jarak terdekat. Karena Algoritma A* menggunakan penerapan heuristic yang melakukan perengkingan tiap-tiap titik dari titik awal ke titik tujuan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana membangun sistem informasi geografis untuk menentukan jarak terdekat bagi para wisatawan ke lokasi wisata?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma A* dalam melakukan penentuan jarak terdekat untuk para wisatawan di Malang Raya ?

1.3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi yang membantu para wisatawan di Kota Malang untuk menikmati tempat wisata yang di inginkan.
2. Mampu menerapkan Algoritma A* untuk sebuah sistem informasi penentuan jarak terdekat.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini menggunakan metode Algoritma A* dalam penentuan jarak terdekat.
2. Sistem ini memberikan alternatif keputusan terbaik berdasarkan parameter berupa jarak dan titik koordinat yaitu hanya satu rute yang akan menjadi *output* sistem.
3. Data yang diambil adalah 10 tempat wisata di Kota Malang, 10 tempat wisata di kota Batu, dan 10 tempat wisata di Kabupaten Malang.
4. Sistem ini dirancang bagi para wisatawan di Malang Raya.

5. Data yang digunakan untuk menentukan titik koordinat lokasi tiap-tiap tempat wisata di Kota Malang Raya menggunakan *Google Maps* dan dari Dinas Pariwisata.
6. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML* dan bahasa pemrograman *PHP* pada *website* dan database menggunakan *MySQL*.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem ini dapat membantu para wisatawan dalam perjalanan menuju tempat wisata.
2. Dengan adanya sistem ini dapat memahami kegunaan Algoritma A* dalam permasalahan penentuan jarak terdekat.
3. Dengan adanya sistem ini maka dapat menghemat waktu perjalanan para wisatawan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan di peroleh sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan tentang penguraian latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, sistematika penyusunan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menguraikan tentang teori yang mendukung judul dan pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa defines-definisi yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini di tuliskan juga tentang penjelasan *software* yang digunakan dalam pembuatan program saat penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III berisi uraian mengenai rancangan aplikasi yang dibuat dan mengkaji permasalahan. Pada bab ini juga membahas tentang analisis masalah pada kasus yang sedang diteliti.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab IV menjelaskan tentang implementasi dari hasil rancangan keseluruhan aplikasi beserta penjelasan penggunaan program dan di bab IV juga menjelaskan tentang pengujian metode, pengujian fungsional dan pengujian *user*.

BAB V : PENUTUP

Bab V menjelaskan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisis, agar dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.