

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pencarian rute menjadi salah satu problem yang banyak ditemukan seperti pencarian rute antar kota, pencarian rute tempat-tempat ibadah, pencarian rute untuk pengiriman barang, pencarian rute tempat wisata dan lain sebagainya.

Salah satu aplikasi yang sering digunakan dalam pencarian rute adalah google maps, dalam google maps kita mudah dalam mencari rute dari satu tempat ke tempat yang kita inginkan. Aplikasi ini juga sering digunakan ketika perjalanan wisata.

Sukabumi merupakan salah satu kabupaten yang kaya akan dengan wisata alam, terdapat 44 wisata alam yang ada di kabupaten ini, mulai dari wisata pantai, gunung, curug, dan lain sebagainya.

Namun untuk pencarian rute wisata alam sukabumi google maps masih banyak wisata-wisata yang belum ada, seperti wisata alam pantai Amanda Ratu. Ketika kita searching pantai Amanda ratu tidak ditemukan dalam google maps sedangkan dalam data dari dinas parawisata pantai ini masuk ke daftar wisata alam sukabumi. Bukan hanya pantai Amanda ratu, ada juga pantai cisantri yang cukup indah jika dikunjungi, namun dalam google maps tidak bisa ditemukan.

Pembuatan aplikasi tempat wisata berdasarkan data yang sesuai dengan dinas parawisata Sukabumi merupakan salah satu cara untuk tempat wisata yang belum ada dalam google maps.

Banyak algoritma yang bisa digunakan dalam aplikasi tersebut, seperti algoritma ant colony, algoritma brute force, algoritma greedy dan lain-lain. Pemilihan algoritma yang tepat dalam aplikasi dapat membantu kinerja aplikasi lebih baik.

Algoritma greedy dalam hal ini menjadi pilihan untuk pembuatan aplikasi pencarian tempat wisata karena algoritma ini menentukan sebuah jalur terpendek antara node-node yang akan digunakan dengan mengambil secara terus-menerus dan menambahkannya ke jalur yang akan dilewati [1].

Algoritma ini juga mempunyai kemampuan dalam bertindak yang cepat atau fast response dalam melakukan komputasi, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memilih opsi-opsi yang ada[2]. Dan sesuai dengan tata letak wisata alam sukabumi yang tidak terlalu banyak, sehingga dianggap tepat dalam penerapan aplikasi. Selain itu dari penelitian sebelumnya yang berjudul Aplikasi Navigasi Georaphic Information System Pada Objek Wisata Kota Sukabumi Berbasis Adroid menggunakan algoritma Dijkstra, sehingga membuat ketertarikan untuk mengembangkan aplikasi pencarian rute wisata di sukabumi dengan algoritma lainnya, dalam hal ini algoritma greedy.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dibutuhkan sebuah penelitian terhadap implementasi algoritma greedy di sebuah tempat wisata dengan judul **“Penerapan Algoritma Greedy Untuk Menentukan Rute Terpendek Di Wisata Alam Kabupaten Sukabumi”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menerapkan algoritma greedy pada aplikasi pencarian rute tercepat wisata alam kabupaten Sukabumi?
2. Bagaimana kinerja algoritma greedy pada aplikasi pencarian rute tercepat wisata alam kabupaten Sukabumi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui Menerapkan algoritma greedy pada aplikasi pencarian rute tercepat wisata alam kabupaten Sukabumi.
2. Mengetahui kinerja algoritma greedy pada aplikasi pencarian rute tercepat wsiata alam kabupaten Sukabumi.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka pembuatan Tugas Akhir ini harus dibatasi. Berikut merupakan batasan masalah dari tugas akhir ini, yaitu:

- a. Pencarian rute terpendek yang dilakukan yaitu pada rute wisata alam kabupaten Sukabumi..
- b. Sumber yang digunakan merupakan hasil dari google maps dan dinas wisata sukabumi.
- c. Tidak dibandingkan dengan Waze, Avenza maps, dan sebagainya.
- d. Titik awal ditentukan dengan memilih lokasi tempat wisata yang sedang atau akan dikunjungi, dan titik akhir memilih tujuan akhir dalam berwisata.

- e. Tidak adanya perhitungan lama perjalanan yang akan ditempuh.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat sebagai bahan penelitian ini, ada beberapa teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh keterangan yang jelas dan rinci mengenai masalah yang ada. Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini :

a. Studi Literatur

Studi Literatur yang dilakukan diantaranya dengan cara mempelajari berbagai dokumen-dokumen yang terkait baik itu sumbernya dari buku maupun dari jurnal-jurnal.

b. Observasi

Metode Observasi merupakan metode mengamati secara langsung data yang dibahas kemudian mencatatnya secara sistematis.

1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun metode pengembangan perangkat lunak ini yaitu menggunakan metodologi *Waterfall*. Adapun tahapan dalam metode *waterfall* sebagai berikut: [3]

a. Analisis kebutuhan

Pada proses ini dilakukan proses analisis mengenai perangkat atau modul yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian.

b. Desain

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah membuat desain terhadap program yang akan dibuat sebelum di implementasikan kedalam bentuk source code.

c. Pembuatan kode program

Pada tahapan ini desain yang sudah dibuat diterapkan dalam bentuk program, dimana program yang digunakan adalah Bahasa pemrograman python.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan cara mengecek alat berfungsi sesuai dengan perancangan dan memastikan program yang dibuat sudah sesuai yang diharapkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Pada tahap ini, tidak menutup kemungkinan, ketika pengecekan alat ataupun perangkat lunak terjadinya kesalahan atau error. Sehingga dapat dilakukan pengulangan pengembangan dengan tahapan dari awal tanpa merubah tujuan dari perancangan alat dan perancangan perangkat lunak awal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir berikut merupakan gambaran umum dari perangkat lunak / penelitian yang akan dilakukan, maka dari itu penulisan laporan akan tersusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, Batasan-batasan dari masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, metodologi dari penelitian, serta yang terakhir sistematika dari penulisan tugas akhir atau skripsi.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab II berisi tentang teori-teori yang digunakan untuk membantu dalam penulisan skripsi serta membantu dalam hal penelitian supaya dalam penelitian dan penulisan skripsi sesuai dengan teori yang ada.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab III berisi tentang perancangan algoritma yang dipakai dalam mencari sebuah solusi, dimana pada tugas akhir ini menggunakan algoritma greedy dan koloni semut atau ant kolony untuk mencari rute terbaik.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab IV berisi mengenai implementasi algoritma yang sebelumnya sudah dirancang terlebih dahulu sehingga pada implementasinya sesuai dengan tujuan dalam tugas akhir, pengimplementasian algoritma ini merupakan langkah untuk menemukan hasil akhir dari penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian tugas akhir, dimana dalam bab ini menjelaskan secara singkat hasil dan metode yang digunakan dalam

menyelesaikan penelitian. Selain kesimpulan dalam bab ini juga terdapat saran untuk para pembaca supaya penulisan karya ilmiah lebih baik dan bisa disempurnakan.

