

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang informatika dan internet saat ini semakin maju pesat. Perkembangan yang meningkat tersebut menjadikan internet sebagai salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan. Oleh karena penggunaan internet sebagai media telekomunikasi canggih yang dapat memperoleh dan menghasilkan informasi dalam waktu singkat membuat internet menjadi prioritas utama dalam sistem informasi.

Boyolali atau lebih sering dikenal dengan kota susu merupakan salah kota yang memiliki banyak tempat-tempat wisata, tempat-tempat bersejarah. Hal inilah yang membuat banyak orang mengunjungi Boyolali. Lalu lintas yang padat, banyaknya lampu rambu lalulintas, dan banyaknya rute membuat beberapa pengunjung yang baru pertama kali atau belum hafal rute boyolali menjadi kebingungan untuk sampai ke tujuan. Ditambah pula informasi rute obyek wisata yang belum dapat diakses menggunakan transportasi pribadi (sepeda motor dan mobil) dengan mudah oleh pengguna jalan yang melintas.

Banyak wisatawan asing maupun wisatawan lokal akan sangat kesulitan mencari rute objek wisata jika belum pernah mengunjunginya, dan sangat menjadi efisien jika mengetahui rute obyek wisata yang paling

optimal. Sehingga dapat meminimalkan waktu tempuh dari posisi awal menuju objek wisata.

Dengan melihat dari jurnal Bayu,2012 yang mengangkat permasalahan mengenai Optimasi Rute Perjalanan Ambulance menggunakan Algoritma A\* dimana dalam menentukan rute terpendek yang dilalui oleh ambulance agar cepat sampai ketempat pasien yang dituju.

Pada kasus mencari rute terpendek wisata di Boyolali, metode yang tepat adalah Algoritma A\*, karena algoritma ini menggunakan graf yang menggunakan fungsi jarak, perkiraan biaya dan biaya dalam menentukan urutan titik yang akan di kunjungi.

Berdasarkan permasalahan latar belakang tersebut dalam kegiatan penelitian skripsi ini akan mengambil judul :

“Rute Terpendek Objek Wisata Boyolali dengan Metode A\*”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang didapatkan untuk menulis proposal skripsi ini adalah :

Bagaimana algoritma A\* dapat diterapkan untuk menentukan rute terpendek pada Obyek wisata Boyolali.

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini memiliki batasan masalah yang nantinya digunakan oleh penulis sebagai pedoman untuk menghindari terjadinya penyimpangan dari pokok permasalahan. Berikut batasan masalah dalam penelitian ini :

- 1) Sistem ini hanya membahas penerapan algoritma A\* dalam menentukan rute wisata Obyek Boyolali.
- 2) Penyajian hasil berupa nama jalan, nama tempat, *traffic light*, rute jalan dan jarak tempuh.
- 3) Peta yang disajikan menggunakan google maps apibersifat online.
- 4) Jenis transportasi yang digunakan adalah kendaraan pribadi ( sepeda motor dan mobil pribadi).

#### **1.4 Tujuan Skripsi**

Tujuan dari penelitian ini adalah terciptanya suatu sistem yang dapat menentukan rute terpendek obyek wisata Boyolali dengan algoritma A\*.

#### **1.5 Manfaat Skripsi**

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

##### **1. Bagi Akademik**

Bagi pihak akademik secara tidak langsung fungsinya sebagai dimensi intelektual yaitu pengabdian kepada masyarakat dan sebagai bahan referensi di perpustakaan untuk membantu mahasiswa yang akan menyusun skripsi serta menambah perbendaharaan buku pada perpustakaan.

##### **2. Bagi Mahasiswa**

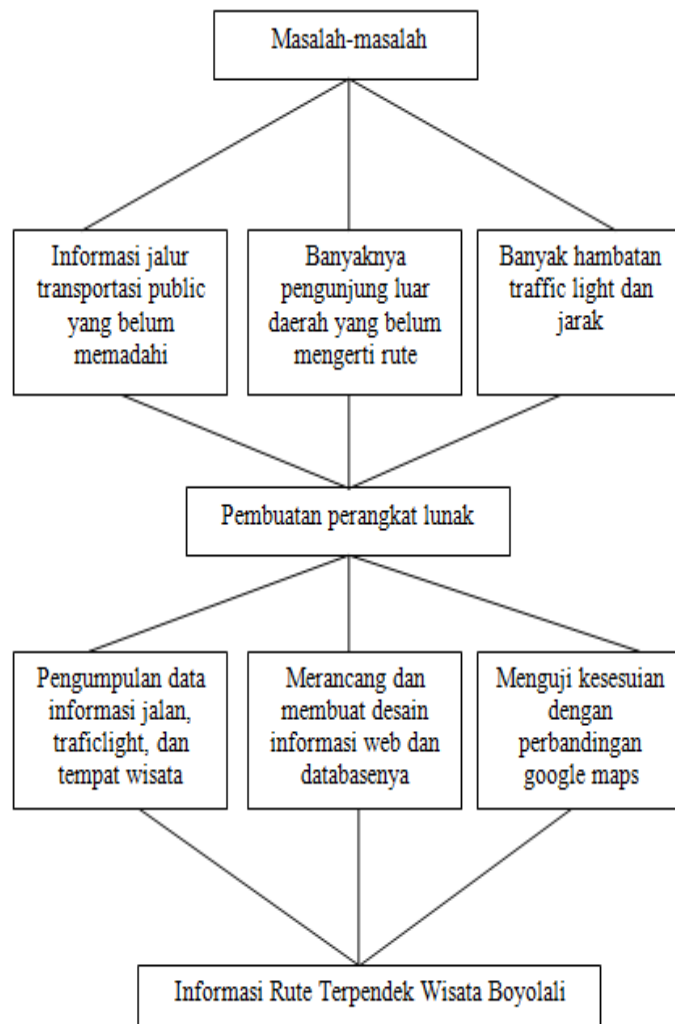
Dapat mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah di STMIK Sinar Nusantara dan mahasiswa dapat memanfaatkan penelitian ini untuk dikembangkan agar memperoleh hasil yang lebih memuaskan.

### 3. Bagi Pembaca

Manfaat yang diambil bagi pembaca adalah mengetahui hasil keakuratan dari sistem yang dibuat, serta dapat menjadikan laporan skripsi ini sebagai gambaran, landasan, maupun acuan apabila ingin mengembangkannya.

## 1.6 Kerangka Pikir

Berdasarkan perumusan masalah yang dibuat pada tahap sebelumnya, maka tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas tentang apa saja yang menjadi sasaran dari penelitian. Pada tahap ini ditentukan tujuan penelitian untuk merancang dan mengimplementasi suatu sistem web yang membantu pengguna jalan maupun warga masyarakat yang sedang mengadakan perjalanan di objek wisata Boyolali. Adapun kerangka pemikiran seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1.



**Gambar 1. 1 Kerangka Pikir Informasi Rute Terpendek Obyek Wisata Boyolali**

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pikiran, dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang dasar-dasar teoritis yang menjadi landasan pemecahan masalah pada aplikasi sistem informasi rute terpendek obyek wisata Boyolali dalam pembahasan ini. Landasan teori didapat dari ilmu dalam perkuliahan dan buku-buku perpustakaan maupun sumber lain. Adapun landasan teori tersebut adalah : pengertian Sistem, Sistem Informasi Geografi, Wisata, Graph, Algoritma A\*, Database, PHP, dan MySQL.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisi tentang gambaran mengenai metode Algoritma A\* yang akan digunakan dalam membangun aplikasi mengenai rute terpendek obyek wisata Boyolali.

### **BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

Berisi tentang gambaran mengenai profil instansi yang dijadikan sebagai tempat penelitian serta mengenai aplikasi sistem penentuan rute terpendek obyek wisata Boyolali. Dalam hal ini adalah Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika (Dishubkominfo) Boyolali.

## **BAB V PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan membahas seluruh permasalahan yang ada pada pembatasan masalah. Berisi tentang diagram konteks, *Hierarchy process input – output* (HIPO), diagram alir data, *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain relasi tabel, diagram flowchart, analisa dan perancangan aplikasi yang terdiri dari hasil pengujian sistem, hasil pengujian *google maps*, analisa kemampuan sistem, analisis hasil pengujian sistem A\*, analisis hasil pengujian *google maps*.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari permasalahan yang penulis buat yaitu mengenai menentukan Rute Terpendek Obyek Wisata Boyolali.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi semua sumber informasi yang digunakan dalam menyusun laporan skripsi.

## **LAMPIRAN**