

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengiriman barang di JNE Solo Singopuran yang hanya didukung dengan sarana transportasi sepeda motor ini mempunyai jangkauan wilayah pengiriman di kelurahan Singopuran dan sekitarnya. Jne Singopuran sendiri mempunyai tiga kurir yang sudah berpengalaman di bidangnya. Dengan kapasitas pengiriman perhari bisa mencapai 25 barang di lokasi yang berbeda dengan minimal waktu pengiriman 5-20 menit dari lokasi satu ke lokasi yang lain. Namun untuk sampai ke lokasi tujuan pengiriman tersebut ada beberapa rute yang bisa ditempuh, kurir pastinya menginginkan jalur yang paling efisien untuk menuju lokasi pengiriman serta bisa memilih lokasi mana yang lebih dulu dituju. Sehingga dapat menjalankan tugas dengan baik dan lebih terkoordinasikan.

Dari sistem yang ada para kurir khususnya kurir Jne Singopuran yang melakukan pengiriman barang masih manual dengan berdasarkan urutan dari daftar kiriman barang, tidak menggunakan perhitungan algoritma dalam menentukan rute pengiriman dan mana yang seharusnya didahulukan. Maka dari itu peneliti mencoba memecahkan masalah tersebut dengan perhitungan algoritma semut, dalam hal penentuan jarak terpendek untuk pengiriman barang menuju lokasi pengiriman barang, kemudian ditampilkan dalam sebuah web dengan bantuan *interface* dari *google maps api*. Algoritma semut sendiri memang sudah sering

digunakan dalam penentuan jarak terpendek antar daerah ataupun antar kota.

Algoritma semut membutuhkan parameter tempat asal dan tempat tujuan. Hasil akhir dari algoritma ini adalah jarak terpendek dari tempat asal ke tempat tujuan beserta rutenya. Tujuan dari adanya sistem ini yaitu memberikan solusi untuk mengetahui rute terpendek yang dapat dilalui kurir dalam pendistribusian barang.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menerapkan metode *Ant Algorithm* penentuan jarak terpendek pengiriman barang di JNE Solo Singopuran ?”

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah penelitian, peneliti membatasi permasalahan pada aplikasi penentuan jarak terpendek pengiriman barang di JNE Solo Singopuran dengan *Ant Algorithm* yang meliputi :

1. Rute yang digunakan adalah beberapa jalan yang terdata di peta Kecamatan Kartasura dan sekitarnya, dimana JNE Solo Singopuran sebagai titik awal pencarian rute terpendek.
2. Jalan protokol dan jalan kecil dianggap bebas hambatan, serta jalur yang digunakan adalah jalur sepeda motor.
3. Jarak yang ada berdasarkan kilometer yang ditempuh.
4. Aplikasi untuk implementasi *Ant Algorithm* dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Google Maps API*.

1.4. Tujuan Skripsi

Tujuan dari penyusunan laporan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi untuk penentuan jarak terpendek yang dilalui kurir pengiriman barang dengan metode *Ant Algorithm*.
2. Mencari rute terpendek yang dapat ditempuh kurir dari JNE Solo Singopuran menuju lokasi tujuan pengiriman barang.
3. Mengimplementasikan metode *Ant Algorithm* dalam penentuan jarak terpendek pengiriman barang di JNE Solo Singopuran.

1.5. Manfaat Skripsi

Manfaat dengan disusunnya laporan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Stmik Sinar Nusantara

Laporan skripsi yang telah dibuat dapat dijadikan bahan referensi dan sumber belajar untuk menyusun proyek akhir bagi mahasiswa yang memerlukan.

2. Bagi Instansi

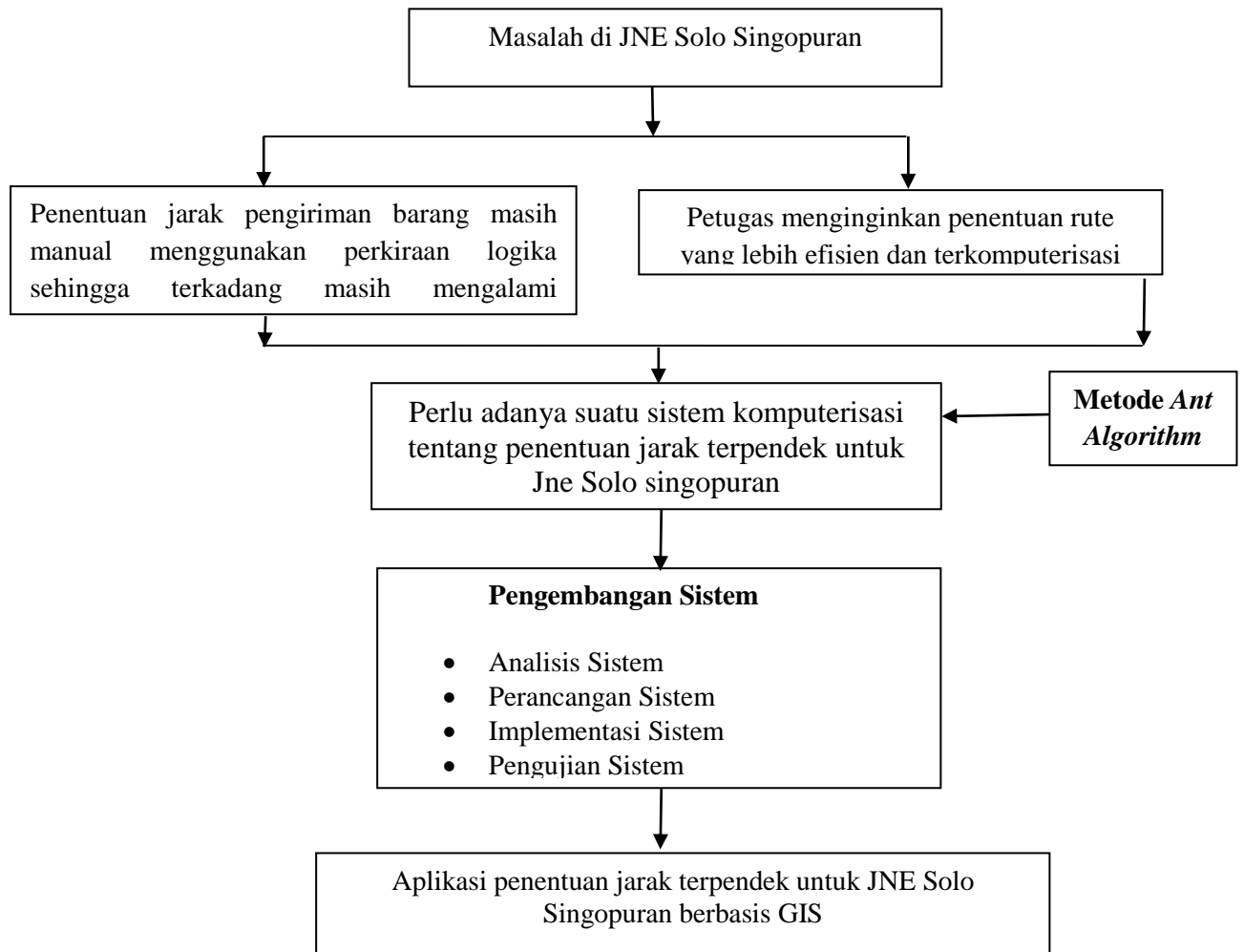
Dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di JNE Solo Singopuran khususnya untuk pengiriman barang dalam penentuan jarak terpendek menuju lokasi penerimaan barang.

3. Bagi Mahasiswa

Sebagai pembelajaran serta menambah wawasan tentang dunia kerja khususnya mengenai pembuatan aplikasi sistem penentuan jarak terpendek pengiriman barang di JNE Solo Singopuran.

1.6. Kerangka Pikir

Berikut merupakan kerangka pemikiran dari pembuatan skripsi ini yang akan dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1 : Kerangka Pikiran Penentuan Jarak Terpendek Untuk Pengiriman Barang.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi adalah sebagai gambaran secara global mengenai hal-hal yang akan dibahas dalam bab-bab selanjutnya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan pembahasan mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Skripsi, Manfaat Skripsi yang diharapkan, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan dan menjabarkan teori-teori yang digunakan penulis dalam menyusun skripsi, diantaranya tentang pengertian system informasi geografis, pengertian graf, pengertian graf berbobot, pengertian jalur terpendek, dan pengertian algoritma semut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian, adapun hal yang dibahas tentang :

1. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan perancangan.
2. Metode pengembangan sistem yang meliputi analisis, perancangan, implementasi dan pengujian sistem.

BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Pada bab ini penulis membahas tentang data yang akan diolah meliputi data jaringan jalan, lebar jalan, panjang jalan, dan peta wilayah Singopuran.

BAB V PEMBAHASAN MASALAH

Dalam bab ini diuraikan tentang Hasil Penelitian yang meliputi diskripsi Analisa Kemampuan Sistem, Pengujian Sistem, Pembahasan Hasil Pengujian, Analisa Hasil Pengujian, Hasil Pengujian Real dan Analisa Hasil Pengujian Real.

BAB VI PENUTUP

Berisi uraian tentang pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi semua sumber informasi yang digunakan dalam menyusun laporan skripsi.

LAMPIRAN

Berisi listing program.