

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hampir semua kota di Indonesia memiliki Toko 24 Jam. Salah satu kota di Indonesia yaitu Yogyakarta yang terkenal dengan sebutan Kota Pelajar dan Gudeg menyimpan cukup banyak Apotek 24 jam dari segi kebutuhan sehari-hari ataupun medis. Dalam kasus ini dapat dijumpai baik ditengah kota maupun perbatasan namun sebagian besar pendatang dan wisatawan tidak banyak yang mengetahui lokasinya.

Secara umum, pencarian jalur terpendek dapat dibagi menjadi dua metode yaitu metode konvensional dan metode heuristik. Dimana pencarian jalur terpendek ini berfungsi untuk mempercepat proses pencarian suatu tempat, menghemat waktu dan biaya. Metode heuristik terdiri dari beberapa macam algoritma yang biasa digunakan. Salah satunya adalah algoritma semut (Ant Colony, Antco). Antco diadopsi dari perilaku koloni semut yang dikenal sebagai sistem semut.

Ant Colony Optimization (ACO) merupakan teknik probabilistik untuk memecahkan masalah perhitungan dengan menemukan jalur terbaik melalui graf, algoritma ini terinspirasi dari perilaku semut bersama dengan koloninya dalam mencari makanan. Teknik ini dapat digunakan untuk menemukan solusi dari permasalahan kompleks untuk mendapatkan jalur optimal dalam grafik. Hal ini menjadi alasan dibuatnya sebuah sistem “Aplikasi Pencarian Apotek Terdekat

Menggunakan Metode Ant Colony Optimization”. Aplikasi Android ini dapat membantu memberikan solusi kepada seseorang yang ingin mencari fasilitas medis serta mencari Apotek 24Jam dengan jarak terdekat. Pada saat mengakses aplikasi ini, user dapat memilih dari segi Jarak dan Fasilitas.

Dari penjelasan tersebut yang menggunakan metode heuristik *Ant Colony Optimization* diharap dapat melihat jarak terdekat toko satu dengan lainnya yang berada di Yogyakarta. Hal ini agar masyarakat lebih terbantu dalam hal mencari keperluan di jam malam dimana toko sudah banyak yang tutup.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu menentukan jarak terdekat Apotek 24 jam dan sarana kesehatan yang berada disekitar dengan metode *Ant Colony Optimization*.

1.3 Ruang Lingkup

Mengingat banyaknya perkembangan yang bisa ditemukan dalam permasalahan ini, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan dalam program ini. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu metode *Ant Colony Optimization*.
2. Data yang digunakan adalah Lokasi yang didapat dari hasil survey serta bantuan koordinat Google Maps.

3. Pengguna aplikasi ini adalah Umum yang meliputi Mahasiswa/i, Pelajar dan Masyarakat Umum.
4. Admin bertugas menginputkan data serta mengedit dan menghapus data.
5. Ruang Lingkup penelitian ini mencakup dalam kota Yogyakarta yaitu Sleman dan Bantul.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi untuk memudahkan para pendatang untuk membantu mencari Apotek dan keperluan kesehatan menggunakan metode *Ant Colony Optimization*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan Aplikasi Pencarian Apotek Menggunakan Metode *Ant Colony Optimization* diharapkan dapat menentukan jarak tempuh terdekat.