

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. CTSP dapat dimodelkan sebagai model *integer programming* dengan fungsi tujuan untuk meminimumkan jarak terpendek dari rute perjalanan beberapa orang pekerja jika terdapat wilayah umum dan wilayah pribadi.
2. Algoritma Genetika *Hill-Climbing* merupakan Algoritma Genetika Klasik yang menambahkan Algoritma *Hill-Climbing*. Algoritma ini bekerja dengan cara merepresentasikan kromosom membangkitkan populasi, menghitung nilai *fitness*, menerapkan Algoritma *Hill-Climbing*, proses seleksi, *crossover* dan mutasi.
3. Model CTSP berhasil diimplementasikan pada permasalahan pengumpulan paket suatu perusahaan ekspedisi dengan menggunakan Algoritma Genetika *Hill-Climbing* untuk mendapatkan solusi optimalnya. Berdasarkan hasil implementasi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:
 - a. Berdasarkan analisis parameter didapat populasi sebanyak 100, probabilitas *crossover* sebesar 0,75, probabilitas mutasi sebesar 0,1 dan denerasi sebanyak 100 merupakan parameter-parameter yang menghasilkan solusi dengan total jarak terpendek. Namun semakin banyak populasi dan semakin banyak generasi, waktu komputasi yang dibutuhkan semakin lama.
 - b. Hasil perbandingan Algoritma Genetika *Hill-Climbing* dan Algoritma Genetika Klasik menunjukkan bahwa Algoritma Genetika *Hill-Climbing* menghasilkan solusi lebih baik pada penyelesaian kasus pengumpulan paket dengan total jarak yang lebih pendek dibandingkan dengan Algoritma Genetika Klasik meskipun waktu komputasi yang dibutuhkan lebih lama.

Fakhrana Nadhilah

PENYELESAIAN *COLORED TRAVELING SALESMAN PROBLEM*
MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA *HILL-CLIMBING*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Fakhrana Nadhilah

PENYELESAIAN *COLORED TRAVELING SALESMAN PROBLEM*
MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA *HILL-CLIMBING*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta kesimpulan yang diperoleh, saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Solusi yang dihasilkan dari Algoritma *Hill-Climbing* dapat terjebak di nilai optimum lokal sehingga penelitian selanjutnya disarankan dapat menggunakan metode lain yang dapat menghasilkan solusi yang lebih optimal.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan *software* yang lebih berkembang agar waktu komputasi dapat dipersingkat lagi.