

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dalam penyelesaian TSP, algoritma genetik dan ACS terbukti dapat mendapatkan solusi optimal yang diharapkan. Algoritma genetik bekerja dengan cara menerapkan pemilihan random yang dibatasi dengan parameter-parameter. Sedangkan ACS mengandalkan nilai *pheromone*, dan setiap nilai *pheromone* pada satu iterasi digunakan kembali pada iterasi berikutnya. Hal ini yang membuat ACS lebih optimal menghasilkan solusi pada permasalahan yang besar namun membutuhkan waktu yang lebih lama.
2. Bahasa pemrograman Matlab terbukti dapat diimplementasikan pada permasalahan TravellingSalesman Problem dengan menggunakan algoritma genetik dan ACS. Hal ini seperti yang ditunjukkan pada lampiran 1 mengenai implementasi Matlab pada kedua algoritma tersebut.
3. Dilihat dari jarak yang dihasilkan algoritma genetik lebih optimal untuk permasalahan yang kecil sedangkan untuk permasalahan yang besar ACS jauh lebih optimal.

4. Dari segi kompleksitas algoritma dapat terlihat dari waktu penyelesaian. Dari hasil yang ditunjukkan oleh tabel 4.1 bahwa ACS lebih kompleks karena untuk permasalahan yang sangat besar ACS membutuhkan waktu penyelesaian yang jauh lebih lama dibandingkan dengan algoritma genetik.

5.2 REKOMENDASI

Masalah TSP masih menjadi masalah yang menarik untuk dikembangkan. Terutama dalam perkembangan metode-metode yang digunakan untuk mendapatkan solusi yang optimal. Oleh karena itu disarankan untuk terus mengembangkan metode-metode tersebut serta implementasinya dalam pemrograman. Perkembangan dalam pembuatan program algoritma genetik dan ACS sangatlah dibutuhkan, mengingat termasuk sulitnya mengembangkan algoritma genetik dan ACS ini ke dalam bahasa pemrograman.