

BAB 5

KESIMPULAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil pembahasan bab sebelumnya dan memuat saran untuk penelitian lebih lanjut.

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan pada skripsi ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Permasalahan TSP asimetris yang diselesaikan menggunakan Algoritma Genetika dengan jumlah kota sebanyak 5 menghasilkan hasil yang optimum.
2. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas pada Algoritma Genetika, parameter peluang penyilangan lebih berpengaruh dibandingkan dengan parameter jumlah populasi dan parameter peluang mutasi. Jika nilai peluang penyilangan makin mendekati satu maka hasil jarak semakin kecil namun waktu komputasi semakin lama.
3. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada bab 4 untuk permasalahan TSP asimetris dengan jumlah kota sebanyak 34 dan 100 kota dapat disimpulkan bahwa Algoritma Genetik tidak lebih baik dari Algoritma *Simulated Annealing*. Hasil yang diperoleh dari Algoritma *Simulated Annealing* adalah 1.420 mil sedangkan hasil yang diperoleh dari Algoritma Genetika adalah 1.573 mil dengan nilai parameter jumlah populasi sebesar 8000, peluang penyilangan sebesar 0,6 dan peluang mutasi sebesar 0,5 untuk jumlah kota sebanyak 34. Hasil yang diperoleh dari Algoritma *Simulated Annealing* adalah 44.504 mil sedangkan hasil yang diperoleh dari Algoritma Genetika adalah 47.233 mil dengan nilai parameter jumlah populasi sebesar 2000, peluang penyilangan sebesar 0,45 dan peluang mutasi sebesar 0,4 untuk jumlah kota sebanyak 100.

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis sampaikan, yaitu:

1. Membandingkan hasil yang diperoleh jika melakukan tahap evaluasi setelah melakukan proses penyilangan dan proses mutasi. Jika solusi yang didapatkan lebih baik maka gunakan evaluasi setelah melakukan proses penyilangan dan proses mutasi.
2. Membandingkan hasil yang diperoleh jika teknik penyilangan dilakukan dengan menggunakan penyilangan berbasis urutan dan teknik mutasi berbasis campuran. Jika solusi yang didapatkan lebih baik maka gunakan teknik penyilangan berbasis urutan dan teknik mutasi berbasis campuran.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Taha, H. A. (2017) *Operations Research An Introduction*, 10th edition. Global Edition, Upper Saddle River, New Jersey.
- [2] S.Wibisono. (2008) *Matematika Diskrit*, edisi ke-2. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] E.Yudhistyra. (1993) *Operations Research*, edisi ke-2. Bandung:LIKMI.
- [4] Z.Zukhri. (2014) *Algoritma Genetika, Metode Komputasi Evolusioner untuk Menyelesaikan Masalah Optimasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] S.Kusumadewi and H.Purnomo. (2005) *Penyelesaian Masalah Optimasi dengan Teknik-teknik Heuristik*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [6] Reinelt, G. (2008) TSPLIB - A Traveling Salesman Problem Library. <http://comopt.ifl.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/atsp/>. diakses 27 Oktober 2018.
- [7] Citra Nur Alpianty dan J. Dharma Lesmono. (2018) Penerapan Algoritma *Simulated Annealing* untuk Menyelesaikan *Travelling salesman Problem*. Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Katolik Parahyangan, 13, 63-69.