

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh pada bagian hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Solusi pada masalah transportasi di PT. Cahaya Dagang yang diperoleh menggunakan algoritma genetika dengan tingkat *crossover* sama dengan 1 dan tingkat mutasi sama dengan 1, semakin mendekati optimal ketika ukuran populasinya semakin besar.
2. Semakin besar ukuran populasi, tingkat *crossover* dan tingkat mutasinya maka semakin lama pula waktu yang diperlukan oleh Matlab untuk menemukan solusi dari masalah transportasi dan TSP.
3. Dengan menggunakan program pada Matlab, solusi pada masalah transportasi di PT. Cahaya Dagang diperoleh dengan biaya paling rendah yaitu Rp 1.185.692,00.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya.

1. Proses reproduksi yang digunakan pada penelitian ini dilakukan secara berurutan, sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dilakukan secara paralel karena terdapat kemungkinan bahwa kromosom anak lebih baik daripada hasil mutasinya.
2. Algoritma genetika pada penelitian ini menggunakan *random selection* untuk tahap seleksi sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan teknik *roulette wheel selection* karena adanya kemungkinan bahwa induk terpilih mempengaruhi keturunan yang diperoleh.

3. Untuk tahap *replacement* pada penelitian ini menggunakan teknik *elitism selection*, sehingga terdapat kemungkinan bahwa kromosom terbaik diperoleh dari perkawinan dengan kromosom yang telah tereliminasi, maka disarankan untuk menggunakan teknik *random replacement* untuk penelitian selanjutnya.
4. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menganalisis komposisi parameter algoritma genetika yang meliputi ukuran populasi, tingkat *crossover* dan tingkat mutasi yang lebih bervariasi daripada penelitian ini dan mungkin menambahkan parameter baru yaitu banyaknya generasi.

