

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh total jarak rute awal sebesar 1.849,8 km dan total jarak rute usulan dengan metode *Ant Colony Optimization* sebesar 1.556,5 km dengan penghematan jarak sebesar 293,3 km atau 15,86%. Setelah disesuaikan dengan kapasitas angkut armada, diperoleh 6 rute usulan pengiriman yaitu rute pertama sebesar 39,4 km, rute kedua sebesar 180,4 km, rute ketiga sebesar 333,7 km, rute keempat sebesar 304 km, rute kelima sebesar 348 km, dan rute keenam sebesar 351 km. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa metode *Ant Colony Optimization* mampu menghasilkan total jarak rute distribusi yang efisien.

5.2 Saran

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka terdapat beberapa saran yaitu:

1. Perusahaan sebaiknya dapat menerapkan rute distribusi usulan yang dihasilkan melalui metode *Ant Colony Optimization* karena terbukti mampu meningkatkan efisiensi dengan meminimalkan jarak tempuh pengiriman viar motor 3 roda.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya dapat memperluas variabel optimasi, tidak hanya berdasarkan jarak, tetapi juga mempertimbangkan biaya operasional,

waktu pengiriman, tingkat pelayanan pelanggan sehingga solusi yang dihasilkan lebih optimal.