

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan rute yang disusun sesuai total permintaan di setiap lokasi tujuan, berdasarkan metode *Ant Colony Optimization* (ACO) didapatkan hasil yang sangat efektif dalam menekan biaya distribusi sekaligus meningkatkan efisiensi operasional secara menyeluruh, sehingga mendukung perusahaan dalam mencapai tujuan efisiensi operasional secara keseluruhan. Berdasarkan hasil penelitian, distribusi produk beras Nasi Uduk di PT. Sanmas mengalami peningkatan efisiensi, dengan kapasitas kendaraan yang digunakan, yaitu 3 ton, 4 ton, dan 8 ton, menurunkan total jarak tempuh dari 787,5 km menjadi 575,6 km, dengan pengurangan jarak tempuh sebesar 211,9 km atau sekitar 27%. Penurunan jarak tempuh ini memberikan dampak signifikan pada penghematan biaya distribusi sebesar 27%, sejalan dengan hubungan linear antara jarak tempuh dan biaya distribusi yang dikeluarkan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. Sanmas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan untuk mengimplementasikan metode *Ant Colony Optimization* dalam operasional distribusi guna memastikan rute yang

digunakan lebih efisien dan mampu menekan biaya distribusi secara signifikan.

2. Penelitian selanjutnya dapat membandingkan performa *Ant Colony Optimization* dengan metode optimasi lainnya, seperti *Saving Matrix* atau *Particle Swarm Optimization*, dalam menentukan rute distribusi yang optimal.