

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dari awal hingga akhir, pengolahan data pendistribusian produk wafer yang dilakukan oleh PT. UPA (LDC Karawang) menggunakan metode *fuzzy logic* dan Algoritma Genetika dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pengiriman produk wafer yang dilakukan oleh *Logistik Distribution Centre* PT. UPA ke gudang-gudang arta boga dilakukan berdasarkan permintaan barang dan dilihat dari system stok gudang arta boga yang dapat di akses oleh planner. Dari data stok dan permintaan tersebut, planner akan membuat surat perintah kirim dan pihak transportasi akan menyediakan truk transportasi untuk pengiriman barang tersebut.
2. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *fuzzy logic*, dapat disimpulkan bahwa metode tersebut digunakan untuk menyeleksi jalur yang kurang optimal dilihat dari jarak tempuh dan penggunaan bahan bakar. Penentuan jarak terpendek dengan menggunakan metode Algoritma Genetika dilakukan dengan menggunakan *software* matlab dengan nilai *crossrate* 0,4 dan *mutrate* 0,05 memberikan hasil informasi rute optimal yang akan dilalui dengan nilai total jarak tempuh sebesar 662 km dengan kromosom 1 2 3 4 5 7 6 8 9 10 11 12 13 14.
3. Penggunaan bahan bakar pada truk transportasi bermuatan yaitu sebesar 1 litter untuk 4 km jarak yang ditempuh, sehingga total penggunaan bahan bakar untuk rute optimal yang didapatkan yaitu sebesar 165,5 litter. Penggunaan bahan bakar tersebut lebih kecil daripada penggunaan bahan bakar pada rute awal pendistribusian sebelum dilakukan proses optimasi rute yaitu 219 litter. Semakin sedikit bahan bakar yang digunakan oleh truk transportasi, maka semakin kecil pengeluaran emisi gas CO₂ yang dihasilkan sehingga dapat mengurangi polusi udara.

5.2 Saran

Dalam pengolahan data untuk menentukan rute optimal menggunakan metode *fuzzy logic* dan Algoritma Genetika masih memiliki kekurangan. Untuk proses pengembangan lebih baik, maka disarankan sebagai berikut:

1. Melakukan proses seleksi dengan metode yang berbeda sehingga dapat membandingkan metode yang lebih baik untuk proses pemilihan rute yang lebih optimal.
2. Pengoperasian Matlab untuk pengolahan data dengan menggunakan metode Algoritma Genetika bisa dikembangkan pada aplikasi sehingga dapat memudahkan pihak yang membutuhkan untuk pengolahan data secara cepat dalam menentukan rute yang optimal.
3. Penulis menyadari bahwa dalam proses pengolahan data dengan menggunakan metode *fuzzy logic* dan Algoritma Genetika belum sepenuhnya sempurna, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk mencari rute yang lebih optimal.

