

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian menyeluruh yang dilakukan, pengolahan data pendistribusian dari Pabrik Roti UD. Zebratama dengan menggunakan metode *Saving Matrix* dan *Nearest Neighbour* menyimpulkan bahwa:

1. Penyelesaian *Vehicle Routing Problem* (VRP) dengan metode *Saving Matrix* dan *Nearest Neighbour* bertujuan mengoptimalkan rute distribusi berdasarkan jarak tempuh dan kapasitas kendaraan. *Saving Matrix* menyusun matriks jarak, menghitung penghematan, dan menggabungkan rute secara efisien, sementara *Nearest Neighbour* menentukan tujuan terdekat hingga semua lokasi terlayani. *Saving Matrix* lebih optimal dalam mengurangi jarak dan biaya operasional, sedangkan *Nearest Neighbour* lebih cepat tetapi kurang efisien. Kombinasi keduanya dapat menghasilkan rute distribusi yang lebih efektif, dengan *Saving Matrix* sebagai dasar optimasi dan *Nearest Neighbour* untuk menyusun detail rute.
2. Optimasi rute distribusi dari pabrik roti ke pasar-pasar di Karawang menggunakan metode *Saving Matrix* dan *Nearest Neighbour* berhasil mengurangi total jarak tempuh dari 245,6 km menjadi 198,9 km. Awalnya, distribusi dilakukan melalui tiga rute, namun setelah optimasi menjadi dua rute yang lebih efisien. Rute pertama menghubungkan Pasar Cikampek, Pasar Karawang Baru, Pasar Rengasdengklok, dan Pasar Loji, sedangkan rute kedua mencakup Pasar Kosambi, Pasar Johar, Pasar Telagasari, dan Pasar Wadas.
3. Perbaikan rute distribusi mengurangi konsumsi bahan bakar dan biaya operasional. Dengan total jarak baru 198,9 km dan konsumsi bahan bakar 12,5 km per liter, total penggunaan bahan bakar menjadi sekitar 15,9 liter. Jika harga Pertalite Rp10.000 per liter, maka total biaya distribusi setelah optimasi adalah Rp159.000. Optimasi ini menghasilkan penghematan signifikan dibandingkan rute sebelumnya, meningkatkan efisiensi operasional dalam distribusi roti ke pasar-pasar di Karawang.

5.2 Saran

Dalam proses optimasi rute distribusi menggunakan metode *Saving Matrix* dan *Nearest Neighbour*, masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektivitas optimasi, beberapa saran berikut dapat dipertimbangkan:

1. Dengan berkurangnya jumlah rute distribusi setelah optimasi, terdapat peluang untuk menambah volume pengiriman atau memperluas jangkauan distribusi ke pasar-pasar terdekat di luar wilayah Karawang. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memperluas cakupan pasar bagi perusahaan.
2. Jika perusahaan berencana menambah jumlah pelanggan atau memperluas area distribusi, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan data yang lebih lengkap dan detail. Analisis lebih lanjut dapat mencakup faktor-faktor seperti pola permintaan pasar, kondisi lalu lintas, serta biaya operasional agar strategi distribusi yang diterapkan semakin optimal dan efektif.

