

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengolahan data serta analisa terhadap hasil yang diperoleh selanjutnya pada bab ini akan ditarik kesimpulan sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan. Selain itu, pada bab ini juga akan disertakan saran dari hasil penelitian yang telah diperoleh dan guna penelitian kedepannya.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Rute terbaik yang dihasilkan berdasarkan perhitungan pada matriks penghematan jarak pengiriman minggu pertama dan minggu ketiga pada jalur Barat maupun jalur Timur bulan September 2016 PT. Otsuka Indonesia adalah rute hasil dari pengurutan menggunakan algoritma *nearest neighbour*. Rute baru ini berhasil menemukan solusi dan memberikan pada permasalahan distribusi yang dihadapi oleh perusahaan dengan memberikan rata-rata penghematan jarak tempuh sebesar 3800 km dengan kenaikan utilitas kendaraan mencapai 10,5%. Rute baru yang terbentuk adalah sebagai berikut: Pengiriman minggu pertama jalur Barat → G-B3-B7-B9-G, G-B8-B13-G, G-B5-B12-G, G-B6-B2-G, G-B11-B4-B10-G, G-B1-G dengan total jarak sebesar 17.753 km. Pengiriman minggu ketiga jalur Barat → G-B3-B13-B7-B9-G, G-B12-B8-G, G-B6-B2-B5-G, G-B11-B4-B10-G, G-B1-G dengan total jarak sebesar 14.075 km. Pengiriman minggu pertama jalur Timur → G-T8-T11-G, G-T3-T10-T6-G, G-T9-T7-T4-G, G-T2-T5-G, G-T1-G dengan total jarak sebesar 20.882,2 km. Dan yang terakhir adalah pengiriman minggu ketiga jalur Timur → G-T4-T8-T11-G, G-T3-T10-T6-G, G-T9-T7-G, G-T2-T5-G, G-T1-G dengan total jarak sebesar 17.588,2 km.
2. Rute yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan algoritma *generalized assignment* memberikan solusi perbaikan pada permasalahan distribusi yang di alami oleh perusahaan. Perbaikan tersebut yaitu dengan adanya pengurangan biaya distribusi sebesar Rp. 43.868.800 dan peningkatan utilitas truk dengan rata-rata 10 hingga 11%. Rute baru yang terbentuk dari metode *generalized assignment* adalah sebagai berikut: Pengiriman minggu pertama jalur Barat → G-B6-B2-G, G-B12-B13-G, G-B11-B8-G,

G-B9-G, G-B1-B10-B5-G, G-B4-B3-B7-G dengan total jarak sebesar 18.661 km. Pengiriman minggu ketiga jalur Barat → G-B3-B7-G, G-B6-B2-B13-G, G-B11-B12-G, G-B10-B5-B9-G, G-B1-B4-B3-G, dengan total jarak sebesar 15.749 km. Pengiriman minggu pertama jalur Timur → G-T8-T11-G, G-T2-T10-G, G-T4-T7-T9-G, G-T1-G, G-T3-T5-T6-G dengan total jarak sebesar 24.362,2 km. Dan yang terakhir adalah pengiriman minggu ketiga jalur Timur → G-T8-T11-G, G-T2-T10-G, G-T4-T7-T9-G, G-T1-G, G-T3-T5-T6-G dengan total jarak sebesar 24.362,2 km.

3. Perbandingan rute distribusi antara rute awal dengan rute baru hasil pengolahan menggunakan *saving matriks* dan *generalized assignment* memberikan hasil bahwa rute baru hasil pengolahan data menggunakan *saving matriks* menjadi rute terpilih karena menghasilkan total jarak serta biaya distribusi minimal dibanding dengan rute awal dan rute hasil *generalized assignment*. Total jarak dari rute baru *saving matriks* adalah sebesar 70.298.4 km, selisih 18.710 km dari total jarak pada rute awal dan selisih 12.836 km dari total jarak rute baru hasil *generalized assignment*. Begitu juga dengan biaya distribusi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, dengan biaya distribusi rute *saving matriks* sebesar Rp. 200.979.700 dimana biaya tersebut adalah biaya terkecil, yaitu memiliki selisih dengan biaya rute *generalized assignment* sebesar Rp. 31.371.200 dan selisih dengan biaya distribusi awal sebesar Rp 47.974.900. Hal ini berarti hasil pembentukan rute baru ini telah memberikan solusi yang dibutuhkan oleh perusahaan dengan mengurangi total jarak tempuh serta mengurangi biaya distribusi awal perusahaan sebesar 19,3%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Rute yang terpilih sebagai rute terbaik yaitu rute baru hasil dari pengolahan menggunakan *saving matriks* dapat dijadikan sebagai salah satu referensi/ acuan oleh pihak perusahaan dalam menentukan rute perjalanan dalam proses distribusi produk N5, RL, dan D5.
2. Dalam menghitung biaya distribusi yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, ada baiknya jika didukung data yang lebih lengkap sehingga dapat mengurangi asumsi yang digunakan.
3. Sebagai penelitian lanjutan serta pengembangan dari penelitian ini, sebaiknya ditambahkan penyusunan dan pembangunan program guna memudahkan penyelesaian masalah *Vehicle Routing Problem* yang sering terjadi di perusahaan.