

ABSTRAK

PT. Mitra Rajawali Banjaran (PT. MRB) merupakan perusahaan yang bergerak di industri farmasi dan alat kesehatan yang secara rutin melakukan pengiriman produknya ke distributor yang tersebar di lima provinsi yakni Jawa Barat, Jakarta, Banten, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Tingginya biaya yang dikeluarkan perusahaan saat proses distribusi alat kesehatan ke distributor berpengaruh pada keuntungan yang diperoleh lebih sedikit. Pada penelitian ini dilakukan penentuan rute distribusi terbaik dengan metode *Saving Matriks* dengan mengurutkan tujuan dalam rute menggunakan metode *nearest neighbor*. Hasilnya akan didapatkan rute optimal. Pengambilan keputusan juga akan memperhatikan kapasitas dari transportasi yang digunakan dan kemungkinan adanya pengelompokan pengiriman sebagai metode analisis berdasarkan batasan kapasitas yang telah ditentukan. Langkah-langkah pengolahan data dilakukan dengan mengidentifikasi matriks jarak, matriks penghematan, alokasi tujuan ke kendaraan dan rute, mengurutkan tujuan, dan menetapkan rute optimal.

Data awal menunjukkan terdapat lima rute pengiriman berdasarkan tiga region tujuan yakni barat, tengah dan timur. Perhitungan *saving matrix* mengacu pada distributor yang memiliki nilai penghematan terbesar untuk rute Jawa Barat berada antara Tangerang dan Serang dengan nilai 380.6 KM, jarak penghematan terbesar untuk rute Jawa Tengah berada antara Solo dan Yogyakarta dengan nilai 883.8 KM dan untuk rute Jawa Timur penghematan terbesar berada antara Malang dan Jember dengan nilai 1463 KM.

Setelah diurutkan dengan metode *nearest neighbor* dan ditentukan alokasi rute dan kendaraan maka dihasilkan empat rute optimal dengan rincian dua rute untuk region barat dan masing-masing satu rute untuk region tengah dan timur. Hasil menunjukkan penerapan *saving matriks* terbukti berhasil menunjukkan adanya penghematan sebesar 16,42% dengan jarak sebelum sebesar 4728,3 KM menjadi 3951,7 KM. Melalui pemilihan rute optimal, didapatkan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 31.710.200 lebih rendah dari pada biaya sebelum dan sesuai dengan target yang menyatakan bahwa maksimal biaya transportasi dalam satu bulan sebesar Rp. 32.000.000.

Kata Kunci: Distribusi, *Nearest Neighbors*, *Saving Matrix*, Rute, *Supply Chain*