

ABSTRAK

Penentuan rute distribusi untuk CV.Gelora Jaya Perkasa dengan fokus pada meminimalkan biaya operasional dan mempertimbangkan ketepatan waktu pengiriman. CV.Gelora Jaya Perkasa dapat mengimplementasikan solusi ini untuk meningkatkan kinerja distribusi mereka. Distribusi produk CV.Gelora Jaya Perkasa ke 21 retailer pada bulan Oktober 2023 dengan total permintaan sebesar 28 ton. Sebelumnya, CV.Gelora Jaya Perkasa menggunakan tujuh unit truk CDD Long Box dengan muatan 5 ton untuk pengiriman, namun penggunaan kapasitas kendaraan tidak optimal. Oleh karena itu, dilakukan optimasi menggunakan metode Tabu Search untuk menentukan jumlah dan jenis kendaraan yang tepat agar biaya operasional dapat diminimalkan sambil memperhatikan ketepatan waktu pengiriman. Dengan menggunakan metode Vehicle Routing Problem with Time Windows (FSVRP-TW) dan metode Tabu Search, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah kendaraan yang optimal dan memastikan pengiriman produk sampai tepat waktu. penggunaan metode Tabu Search mengoptimalkan rute distribusi, mengurangi biaya transportasi menjadi Rp15,536,472.50. Selain itu, jumlah kendaraan yang digunakan berhasil dikurangi dari tujuh menjadi enam unit, dengan jenis kendaraan yang sama. Penggunaan metode Tabu search mengurangi waktu penalty pengiriman dari 962.15 menit menjadi 759 menit, meningkatkan efisiensi waktu pengiriman secara keseluruhan.

Kata Kunci : *Transportasi; Fleet Sizing Vehicle Routing Problem; Tabu Search Method; Time Windows*