

ABSTRAK

Transportasi termasuk sektor rantai pasok yang sangat penting. Kegiatan transportasi adalah memindahkan barang dari tempat asal (sumber) ke tempat tujuan untuk memenuhi permintaan. Optimasi dalam siklus transportasi dapat dikatakan sangatlah baik karena transportasi menyumbangkan cukup besar dalam biaya rantai pasok. PT XYZ merupakan distributor tunggal untuk PT ABC dalam mendistribusikan produk keramik ke seluruh Indonesia. PT XYZ Karawang dapat menangani tugas pendistribusian barang ke Jabodetabek dengan menggunakan kendaraan yang dimiliki dan sewa kendaraan pada pihak lain. Pada pelaksanaannya, PT XYZ memiliki target keuntungan setiap bulannya. Akan tetapi hanya 4 bulan dalam satu tahun yang memenuhi target perusahaan. Biaya transportasi yang besar menjadi kendala utama dalam permasalahan ini yang berasal dari biaya tetap, biaya bahan bakar, biaya tol, biaya sewa kendaraan ke perusahaan lain dan biaya tentatif lainnya. Penelitian kali ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan agar target perusahaan dapat dipenuhi.

Permasalahan pada PT XYZ sangat umum dan dapat dipecahkan dengan menggunakan pendekatan *Vehicle Routing Problem (VRP)* dengan karakteristik *VRP with time windows*, *VRP with heterogenous fleet*, *VRP with multiple products*, *VRP with multiple trips*, dan *VRP with split delivery*.

Kata Kunci: Transportasi, *VRP with time windows*, *VRP with heterogenous fleet*, *VRP with multiple products*, *VRP with multiple trips*, *VRP with split delivery*.