

## ABSTRAK

UD Krisna Alumunium merupakan perusahaan industri mebel dengan bahan pokok alumunium dalam bentuk perabotan rumah tangga. Produk utama perusahaan tersebut adalah etalase. Perusahaan tersebut telah melakukan ekspansi pasar hingga ke berbagai daerah. Permasalahan distribusi pada UD Krisna Alumunium adalah pengaturan urutan pengantaran barang ke toko mitra yang akan didatangi, rute pendistribusian, kapasitas kendaraan, waktu kepergian dan kepulangan kendaraan. Perusahaan tersebut belum mempunyai sistem pendistribusian produk yang tepat dalam menentukan jalur distribusi ke toko mitra sehingga jarak pengiriman yang ditempuh kurang efektif dan belum mengoptimalkan kapasitas kendaraan. Hal ini mengakibatkan biaya distribusi menjadi kurang efisien. Dengan keterbatasan kendaraan yang dimiliki, produk yang diangkut belum dapat memaksimalkan kapasitas kendaraan dan belum optimalnya rute pengiriman karena perusahaan hanya mempercayakan kepada sopir dan kernet untuk mendistribusikan produknya. Solusi masalah pada UD Krisna Alumunium dapat menggunakan *Vehicle Routing Problem* dengan metode *Clarke and Wright Saving Heuristic*. Pengolahan data menggunakan metode ini menghasilkan rute distribusi dengan waktu penyelesaian rute 1 selama 4 hari dan rute 2 selama 5 hari dengan total jarak tempuh 12.403,6 km, utilitas kapasitas 88% dengan biaya sebesar Rp 20.181.620. Berdasarkan perhitungan penulis didapatkan kesimpulan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini mampu menghemat biaya sebesar Rp 2.505.360 dengan persentase 11,04%.

**Kata Kunci :** *Vehicle Routing Problem, Clarke and Wright Saving Heuristic, Saving Matriks*

## ABSTRACT

*UD Krisna Aluminium is an industrial firm of furniture with the aluminium as the basic material specially in household tools. The main product of the firm is etalase. The firm has expanded on marketing until to many regions. The distribution case of UD Krisna Aluminium is managing to sequence of material delivery to partner shop which will be visited, distribution route, vehicle capacity, departure and return time of the vehicle. The firm has not have product distribution system rightly in determining the distribution route to the partner shop so the delivery distance of mileage is not effective and have not optimized yet vehicle capacity. This case causes distribution cost becoming less efficient. With having limited vehicle, the product being transported has not maximized the vehicle capacity and has not optimalized yet the delivery route because the firm just entrusts to the driver and kernet to distribute the product. The case solution of UD Krisna Aluminium can use Vehicle Routing Problem with the Clarke and Wright Ssaving Heuristics method. The data processing uses this method resulting distribution route with turnaround time 1 for 4 days and route 2 for 5 days with the mileage total as long as 12.403,6 km, the utility of capacity 88% with the cost of Rp 20.181.620. Based on the author's calculation is concluded that the method used in this research is able to save the cost of Rp 2.505.360 with percentage of 11,04 %.*

**Key words :** *Vehicle Routing Problem, Clarke and Wright Saving Heuristic, Saving Matriks*