

**Universitas Bina Nusantara**  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
TUGAS AKHIR  
Semester GENAP 2010/2011

**PENENTUAN JALUR DISTRIBUSI BARANG YANG OPTIMAL PADA  
PT. SURYA AGUNG KARYA UTAMA UNTUK MEMINIMALISASI BIAYA  
DENGAN METODE CLARKE AND WRIGHT SAVING HEURISTIC**

<b>Dicky Handes</b>	<b>1100033536</b>
<b>Lusia Novita</b>	<b>1100034362</b>
<b>Kishi Susanto</b>	<b>1100034375</b>

Abstrak

*Penelitian ini membahas mengenai jalur distribusi pengiriman barang yang dilakukan oleh PT. Surya Agung Karya Utama. Penelitian ini memfokuskan hanya untuk konsumen Cilegon dan Jakarta. Untuk memetakan rute jalur distribusi pengiriman barang yang baru menggunakan perhitungan saving matriks dengan metode Clarke and Wright Saving Heuristic yang terbagi menjadi 4 prosedur yaitu : nearest neighbor, farthest insert, nearest insert dan sweep. Dari keempat prosedur akan dipilih prosedur mana yang menghasilkan rute yang terpendek dengan tujuan meminimalkan biaya distribusi yang harus dikeluarkan perusahaan.*

*Untuk keperluan penelitian, dikumpulkan data jumlah demand konsumen Cilegon dan Jakarta selama 6 bulan, sehingga rute baru yang didapatkan dapat memanfaatkan utilitas kendaraan sampai 100%. Berdasarkan dari perhitungan, konsumen Cilegon terbagi menjadi dua rute baru yang optimal, dengan rute pertama menggunakan farthest insert dengan jarak 111.569 km dan rute kedua menggunakan nearest insert dengan jarak 48.585 km. Sedangkan konsumen Jakarta terbagi menjadi enam rute baru yang optimal. Untuk rute pertama menggunakan prosedur farthest insert dengan jarak sebesar 240.880 km. Rute kedua, ketiga, kelima dan keenam sama-sama menggunakan nearest insert dengan jarak secara berurutan : 251.829 km, 261.636 km, 243.946 km, dan 204.769 km, sedangkan untuk rute keempat dapat menggunakan prosedur nearest insert atau nearest neighbor karena jarak tempuh yang dihasilkan sama yaitu sebedar 229.009 km.*

*Kemudian dianalisis dan dilakukan perhitungan biaya dimana dengan rute yang baru yang optimal, perusahaan dapat menekan biaya sebesar Rp. 246.501,- untuk rute Cilegon dan Rp. 794.781,- untuk rute Jakarta jika dibandingkan dengan rute sebelumnya yang dijalankan perusahaan. Maka perusahaan harus melakukan perubahan dengan mengganti rute pengiriman sebelumnya dengan rute usulan baru yang optimal untuk meminimalkan biaya dan memaksimalkan jumlah profit yang didapat.*

**Kata Kunci**

*Jalur Distribusi, Clarke and Wright Saving Heuristic, Biaya Operasional*

**Universitas Bina Nusantara**  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
TUGAS AKHIR  
Semester GENAP 2010/2011

**OPTIMAL GOODS DISTRIBUTION  
IN PT. SURYA AGUNG KARYA UTAMA FOR COST MINIMIZATION  
USING CLARKE AND WRIGHT SAVING HEURISTIC METHOD**

<b>Dicky Handes</b>	<b>1100033536</b>
<b>Lusia Novita</b>	<b>1100034362</b>
<b>Kishi Susanto</b>	<b>1100034375</b>

Abstract

*This study discusses the distribution lines of delivering goods in PT. Surya Agung Karya Utama which is focused only to customers in Cilegon and Jakarta. To map out a new route distribution lines of goods using the calculation method of saving a matrix with Clarke and Wright Saving Heuristic which is divided into four procedures : nearest neighbor, farthest insert, nearest insert and sweep. Of the four procedures will be chosen which procedure produces the shortest route with the aim of minimizing distribution costs.*

*For the purposes of the study, data of the number of customers' demand for 6 months both in Cilegon and Jakarta is needed to obtain a 100%-utility-vehicle in operating the new route. Based on the calculation, Cilegon customers are divided into two optimal routes. The first route in Cilegon is using farthest insert with a distance of 111.569 km and another is using nearest insert with a distance of 48.585 km. On the other hand, Jakarta customers are divided into six optimal routes. The first is using farthest insert with a distance of 240.880 km. The second, third, fifth and sixth are using the same procedure which is nearest insert with a distance of 251.829 km, 261.636 km, 243.946 km, and 204.769 km consecutively, while the fourth route is using either nearest insert or nearest neighbor for the same mileage that is equal to 229.009 km.*

*Finally analyzed and performed calculations, the company can reduce the cost of Rp. 246 501,- for Cilegon routes and Rp. 794 781,- for Jakarta routes by comparing the previous routes that run the company to the new optimal routes. So the company must make changes by arranging the previous delivery routes with new optimal routes to minimize costs and to maximize the amount of profit earned.*

**Key Words**

*Distribution lines, Clarke and Wright Saving Heuristic, Operating Costs*