

**PENENTUAN GUDANG DAN RUTE PENGIRIMAN DI
PT. XYZ DENGAN METODE CLARKE WRIGH "SAVINGS"
APPROACH DAN MEMPERHATIKAN OPERATING
WINDOW**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

BILLIE TJANDRA

NRP : 5303001015

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2005**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENENTUAN GUDANG DAN RUTE PENGIRIMAN DI PT ‘XYZ’ DENGAN METODE CLARKE WRIGHT “SAVING” APPROACH DAN MEMPERHATIKAN OPERATING WINDOW”** telah diseminarkan/diujikan pada tanggal 22 Juni 2005 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

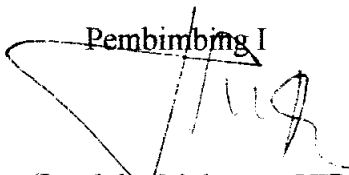
Nama : BILLIE TJANDRA

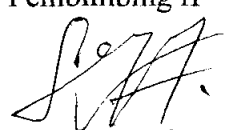
NRP : 5303001015

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

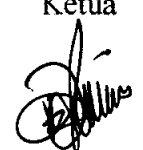
Surabaya, 22 Juni 2005

Mengetahui,

Pembimbing I

(Ign. Joko Mulyono, STP., MT.)
NIK. 531.98.0325

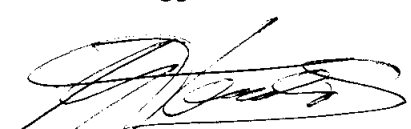
Pembimbing II

(Julius Mulyono, ST., MT.)
NIK. 531.97.0299

Dewan Penguji

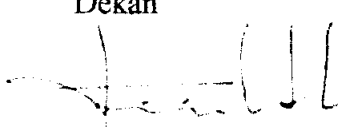
Ketua

(Anastasia LM, ST, MMT, M.Sc)
NIK. 531.03.0564

Anggota I

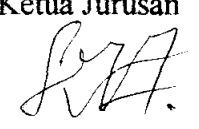
(Dian Retno SD, ST, MT)
NIK. 531.97.0298

Anggota II

(Martinus Eddy S, ST, MT)
NIK. 531.98.0305

Fakultas Teknik

Dekan

(Ir. Rasional Sitepu, M.Eng)
NIK. 511.89.0154

Jurusan Teknik Industri

Ketua Jurusan

(Julius Mulyono, ST., MT.)
NIK. 531.97.0299

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menentukan rute terpendek yang mampu memperkecil biaya logistik yang dibebankan pada konsumen, sehingga harga produk menjadi lebih murah dan mampu bersaing dengan perusahaan yang bergerak dalam bidang yang sama.

Penelitian ini bertujuan menentukan rute terpendek yang didasarkan pada algoritma *Clarke-Wright "Savings"* dan juga memperhatikan "*Operating Windows*".

Dari hasil algoritma *Clarke-Wright "Savings"* dan juga memperhatikan "*Operating Windows*", dapat disimpulkan rute yang memiliki saving semakin besar maka akan semakin mendekati optimal.

Kata kunci : algoritma *Clarke-Wright "Savings"*, "*Operating Windows*".

ABSTRACT

The aim of this research is to decide the shortest route which can reduce the logistic cost that charge on the consumers so that the product cost will be cheaper and is able to compete with the other companies which move in the same field.

This research aim is to decide the shortest route which is based on the *Clarke-Wright "Savings"* algorithm and also consider the "*Operating Windows*".

From the result by using *Clarke-Wright "Savings"* algorithm and also considering the "*Operating Windows*", it can be concluded that the route which has the bigger saving would be more approach the optimal.

Key words: *Clarke-Wright "Savings"* algorithm, "*Operating Windows*".

Kata Pengantar

Segala puji syukur kepada Allah Bapa Maha Pengasih “Yesus Kristus” atas berkat, kasih, anugerah, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul **“Penentuan Rute Pengiriman di PT XYZ dengan Metode Clarke Wright Savings Approach”**. Laporan skripsi ini merupakan prasyarat untuk menyelesaikan program studi jurusan Teknik Industri.

Tujuan dari skripsi ini adalah menentukan rute terpendek yang mampu memperkecil biaya logistik yang dibebankan pada konsumen, sehingga harga produk menjadi lebih murah dan mampu bersaing dengan perusahaan yang bergerak dalam bidang yang sama.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bapak Ir. Rasional Sitepu,M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik atas ijinnya untuk melaksanakan tugas akhir.
2. Bapak Julius Mulyono,ST,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan tugas akhir ini dan atas segala kesabaran dalam membimbing dan membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Ign. Joko Mulyono,S.T.P,M.T selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, kesabaran dan waktu yang telah diberikan kepada penulis sehingga selesailah penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Andrew Joewono,ST,MT selaku Vice Head of Electrical Engineering Department yang telah memberi inspirasi dan yang tidak henti-hentinya memberikan semangat kepada penulis
5. Seluruh pihak keluarga tercinta penulis atas dukungan, doa, semangat, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dari awal sampai akhir dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh sahabat dari Jurusan Teknik Industri yang telah ikut membantu dan memberi banyak masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata, besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Industri. Tak lupa penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak tentang tugas akhir ini yang berjudul **“Penentuan Rute Pengiriman di PT XYZ dengan Metode Clarke Wright Savings Approach”**; yang kelak dapat berguna dan membangun penulis di kemudian hari.

Surabaya, 28 Juni 2005

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Abstraksi.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Asumsi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Logistik.....	6
2.2 Penentuan Rute Kendaraan.....	6
2.3 Algoritma <i>Clarke-Wright "Savings" approach</i>	7
2.4 Langkah-langkah menggunakan Algoritma <i>Clarke-Wright "Savings" approach</i>	7
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah.....	9
3.2 Menetapkan Penelitian	9
3.3 Study of Literature.....	10
3.4 Pengamatan dan Pengumpulan data.....	10
3.5 Pengolahan data.....	10
3.6 Analisa.....	11
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	11

BAB IV.	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1	Pengumpulan data.....	12
4.1.1	Data jarak antara cabang-cabang perusahaan.....	13
4.2	Pengolahan data.....	15
BAB V	ANALISA.....	35
BAB VI	PENUTUP	
6.1	Kesimpulan.....	39
Daftar pustaka.....		40
Lampiran		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh jarak pengiriman.....	8
Tabel 2.2	Contoh saving.....	8
Tabel 4.1	Tabel permintaan untuk setiap cabang perusahaan yang baru	12
Tabel 4.1.1	Tabel perpindahan dari Bubutan menuju cabang lain.....	14
Tabel 4.2.1	Tabel waktu standard Bubutan menuju cabang-cabang lain.....	15
Tabel 4.2.2	Tabel perpindahan dari satu cabang ke cabang yang lain.....	16
Tabel 4.2.3	Tabel jarak pengiriman awal.....	17
Tabel 4.2.4	Tabel rute pengiriman awal.....	18
Tabel 4.2.5	Tabel saving dengan Bubutan sebagai depot.....	21
Tabel 4.2.6	Tabel perbandingan	34
Tabel 5.1	Tabel perbandingan hasil.....	35
Tabel 5.2	Tabel waktu total pengiriman setelah perbaikan.....	36
Tabel 5.3	Tabel rute pengiriman awal.....	37