

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN
METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN
BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI**



Oleh :

MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA

NBI : 1411406346

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN
METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN
BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI**



Oleh :

MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA

NBI : 1411406346

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN
METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN
BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) Dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

**MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA
NBI : 1411406346**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

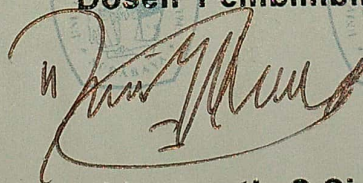
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA
NBI : 1411406346
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN
METODE SAVING MATRIX UNTUK
MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI DI
PT. LIMA JAYA ABADI

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, 03 Agustus 2018

Mengetahui / Menyetujui


Dosen Pembimbing



Dwi Yuli Rakhmawati, S.Si., M.Si., Ph.D

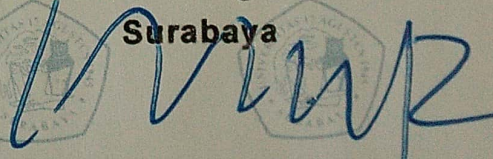
NPP. 20410.15.0677

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. H. Saiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0187

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Ir. Tjahjo Purtomo, MM
NPP. 20410.90.0196

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Miftachul Huda

NBI : 1411406346

Program Studi : Teknik Industri

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“ PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE
SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA
TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI ”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 03 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Mochammad Miftachul Huda

NBI. 1411406346

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Mochammad Miftachul Huda
Nomor Mahasiswa : 1411406346

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
" PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI "

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 03 Agustus 2018

Yang menyatakan



(Mochammad Miftachul Huda)

TUGAS AKHIR

PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE *SAVING MATRIX* UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI



Disusun Oleh :

MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA

1411406346

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : MOCHAMMAD MIFTACHUL HUDA
N.B.I : 1411406346
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI
Fakultas : TEKNIK
Judul Tugas Akhir : PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN
METODE *SAVING MATRIX* UNTUK MEMINIMALKAN
BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI.

Laporan Tugas Akhir Telah Disetujui
Tanggal 03 Agustus 2018
Oleh
Pembimbing Tugas Akhir,

Dwi Yuli Rakhmawati, S.Si., M.Si., Ph.D
(NPP. 20410.15.0677)

**Dekan
Fakultas Teknik**

**Ketua Program Studi
Teknik Industri**

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. IPM.
(NPP: 20410.90.0187)

Ir. Tjahjo Purtono, M.M.
(NPP: 20410.90.0196)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Miftachul Huda

NBI : 1411406346

Program Studi : Teknik Industri

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“ PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE
SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA
TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI ”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 03 Agustus 2018
Yang membuat pernyataan

Mochammad Miftachul Huda
NBI. 1411406346

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI DI PT LIMA JAYA ABADI”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Ir. Tjahjo Purtono, MM. selaku Kaprodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Ibu Dwi Yuli Rakhmawati, S.Si., M.Si., Ph.D. dan Ibu Hilyatun Nuha, S.T.,M.T . selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Ir. Istantyo Yuwono, MM. selaku Dosen Wali selama penulis berada di bangku kuliah.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Keluarga saya (Bapak Yakup, Ibu sumarli, dan Vina adek saya) yang telah memberikan nasehat dan dukungan baik secara moril maupun materi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang “A N J A Y” selama mengenyam bangku kuliah di UNTAG Surabaya (Deny, Rocky, Yusa, Galang, Graha, Ivan, Udin, Alif, Ari, Binuko, Imam, Yusak, Rizal, Arif, Pentol, Rony, Novi, Khori, Amir, Lisin, Tri, Aang, Gigih, Duhan, Ansori, Andy, Ipung, Tommy, Acay, Rendy, Ridwan, dll) . *“Be Smart and Healthy”*.
8. Teman-teman KKN (Afit, Heppy, Vella, Widi, Wendy, Windy, Anwar, Eriska, Saipul, Alam, Santika, Binti, Samuel, Dekki, Eca, Ika, Fujika, Fajar,

Rico, Hafid, Neri, Dewi, Adjeng, Tinwarul, Fikar, Febrian, dan Zenobius) yang telah menghibur selama melaksanakan KKN di Desa Tulung, Gresik kompak selalu gaes.

9. Seluruh teman-teman Teknik Industri Angkatan Tahun 2014 yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan berlangsung.
10. Seluruh teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, saya mengharapkan masukan, saran dan kritik agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi siapa saja yang memerlukannya.

Surabaya, 03 Agustus 2018

Penulis

PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI DI PT. LIMA JAYA ABADI

ABSTRAK

PT. Lima Jaya Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri yang berlokasi di Surabaya. Perusahaan tersebut memiliki beberapa produk yang di hasilkan antara lain : kipas angin, blender, dan kompor gas. Untuk pengalokasian armada kendaraan dari pabrik ke *warehouse* yang rata – rata permintaan setiap bulan besar akan digunakan kendaraan yang berkapasitas besar, sedangkan untuk rata – rata permintaan setiap bulannya kecil akan digunakan kendaraan dengan kapasitas yang kecil. terdapat beberapa keterbatasan atau permasalahan dari perusahaan, seperti proses distribusi yang hanya satu kali pengiriman produk kepada satu *warehouse* saja sehingga mengakibatkan jalur pengiriman yang ditempuh jaraknya semakin panjang dan menimbulkan biaya transportasi yang mahal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penentuan rute yang akan dilalui sehingga dapat meminimalkan biaya transportasi pada PT. Lima Jaya Abadi. Penentuan rute transportasi dapat diselesaikan dengan metode *Saving Matrix* untuk menentukan rute distribusi produk ke wilayah pemasaran dengan cara menentukan rute distribusi yang harus dilalui dan jumlah kendaraan berdasarkan kapasitas dari kendaraan tersebut agar diperoleh rute terpendek dan biaya transportasi yang minimal. Metode *Saving Matrix* adalah salah satu teknik yang digunakan untuk menjadwalkan sejumlah kendaraan terbatas dari fasilitas yang memiliki kapasitas maksimum. Dari hasil analisa dan pengolahan data dengan penerapan metode *saving matrix* dari 13 rute awal menjadi 8 rute baru, dan didapat perbandingan pada rute awal sebesar 1984,3 km dan untuk rute baru sebesar 1288,4 km sehingga diperoleh penghematan jarak sebesar 695,9 km atau sebesar 35,07%. Biaya total transportasi sebelum penerapan metode *saving matrix* yaitu di dapat pada rute awal sebesar Rp 10.331.825 /bulan, dan biaya total sesudah penerapan metode *saving matrix* pada rute A sampai rute H sebesar Rp 5.834.480 /bulan. Sehingga diperoleh penghematan biaya distribusi sebesar Rp 4.497.345 /bulan atau penghematan sebesar 43,53%.

Kata kunci : Transportasi, Distribusi, *Saving Matrix*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DETERMINING ROUTE DISTRIBUTION USING SAVING MATRIX METHOD TO MINIMIZE TRANSPORTATION COST IN PT. LIMA JAYA ABADI

ABSTRACT

PT. Lima Jaya Abadi is an industrial company located in Surabaya. The company has several products that are produced include: fans, blenders, and gas stoves. For the allocation of vehicle fleets from the factory to the warehouses, the average demand per month will be used large vehicles with large capacity, while for the average demand per month small will be used vehicles with a small capacity. there are some limitations or problems of the company, such as the distribution process that only one product delivery to one warehouse only, resulting in the delivery path traveled a longer distance and cause expensive transportation costs. Therefore, it is necessary to determine the route to be traversed so as to minimize transportation costs at PT. Lima Jaya Abadi. Determination of transportation routes can be completed by Saving Matrix method to determine the route of product distribution to the marketing area by determining the distribution route that must be passed and the number of vehicles based on the capacity of the vehicle in order to obtain the shortest route and minimal transportation cost. The Saving Matrix method is one of the techniques used to schedule a limited number of vehicles from facilities that have maximum capacity. From result of analysis and management of data by applying saving matrix method from 13 initial route become 8 new route, and got comparison on initial route equal to 1984,3 km and for new route equal to 1288,4 km so the obtained saving distance equal to 695,9 km or amounted to 35.07%. The total cost of transportation prior to the application of the saving matrix method can be in the initial route of Rp 10,331,825 /month, and the total cost after the application of the saving matrix method on route A to route H is Rp 5,834,480 /month. So obtained cost savings of the cost of Rp 4.497.345 /month or savings of 43.53%.

Keywords : Transportasion, Distribusion, Saving Matrix

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN.....	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4.1 Batasan Penelitian	3
1.4.2 Asumsi.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	7
2.1.1 Mengukur Kinerja SCM.....	8
2.1.2 Perbandingan SCM dan Manajemen Logistik.....	8
2.2 Logistik	9
2.2.1 Tujuan Logistik	10
2.2.2 Misi Sistem Logistik	10

2.2.3 Operasi Logistik	10
2.3 Distribusi	11
2.3.1 Tujuan Distribusi	12
2.3.2 Pentingnya Biaya Distribusi	12
2.4 Transportasi	13
2.5 Penentuan Rute dan Jadwal Pengiriman.....	14
2.6 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Pengumpulan Data.....	19
3.2.1 Survey Pendahuluan	19
3.2.2 Studi Pustaka	19
3.2.3 Studi Lapangan.....	19
3.3 Sumber Data	21
3.3.1 Data Primer.....	21
3.3.2 Data Sekunder.....	21
3.3.3 Data Biaya Transportasi	21
3.4 Pengolahan Data	21
3.4.1 Metode Nearest Neighbour.....	25
3.5 Diagram Alir Penelitian (<i>Flowchart</i>)	26
3.6 Perencanaan Penelitian	27
BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGELOLAHAN DATA SERTA ANALISIS	29
4.1 Pengumpulan Data.....	29
4.1.1 Data Permintaan Produk	29
4.1.2 Data Armada Kendaraan dan Volume Produk	33
4.1.3 Data Biaya Transportasi	34
4.1.4 Rute Awal.....	34

4.2	Pengelolaan Data.....	35
4.2.1	Data Jarak dan Alamat <i>Warehouse</i>	35
4.2.2	Penentuan Alokasi <i>Warehouse</i> Pada Rute Awal.....	36
4.2.3	Perhitungan Biaya Transportasi Sebelum Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i>	38
4.3	Mengalokasikan Permintaan <i>Warehouse</i> Pada Rute Baru (Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i>)	41
4.3.1	Data Jarak Antar <i>Warehouse</i>	41
4.3.2	Perhitungan Penghematan Dengan Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i>	43
4.3.3	Penentuan Alokasi Produk Ke <i>Warehouse</i> Untuk Tiap Alat Angkut (Bulan Juni).....	45
4.3.4	Pengurutan Rute Pengiriman Dengan Prosedur <i>Nearest Neighbour</i>	55
4.3.5	Perhitungan Biaya Transportasi Sesudah Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i>	60
4.4	Analisis Data dan Pembahasan	62
4.4.1	Analisis Penentuan Rute Distribusi.....	62
4.4.2	Analisis Pengurutan Rute Pendistribusian Dengan Prosedur <i>Nearest Neighbour</i>	62
4.4.3	Pembahasan Perbandingan Rute Distribusi.....	64
4.4.4	Pembahasan Perbandingan Biaya Transportasi Sebelum Dan Sesudah Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i>	66
BAB V	PENUTUP.....	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR	PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71
BIOGRAFI	97

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jenis Produk	1
Tabel 1.2 Jenis Armada kendaraan	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3.1 Permintaan Produk	20
Tabel 3.2 Kapasitas Armada Kendaraan Yang Tersedia.....	20
Tabel 3.3 Matrik Bentuk Umum	22
Tabel 3.4 Penghematan Jarak.....	23
Tabel 3.5 Perencanaan Penelitian.....	27
Tabel 4.1 Data Permintaan Produk	29
Tabel 4.2 Total Permintaan Produk dan Rata – Rata Permintaan Produk.....	33
Tabel 4.3 Jenis Kendaraan dan Kapasitas Angkut	34
Tabel 4.4 Data Ukuran Volume Produk.....	34
Tabel 4.5 Data Biaya Transportasi.....	34
Tabel 4.6 Rute Awal Pendistribusian Dengan Mobil Box Besar	35
Tabel 4.7 Rute Awal Pendistribusian Dengan Mobil Box Kecil.....	35
Tabel 4.8 Data Jarak dan Alamat <i>Warehouse</i> Zona 1	35
Tabel 4.9 Data Jarak dan Alamat <i>Warehouse</i> Zona 2	36
Tabel 4.10 Data Jarak dan Alamat <i>Warehouse</i> Zona 3	36
Tabel 4.11 Data Jarak dan Alamat <i>Warehouse</i> zona 4.....	36
Tabel 4.12 Biaya Transportasi Keseluruhan Rute Awal	40
Tabel 4.13 Data Jarak Antar <i>warehouse</i> Zona 1	41
Tabel 4.14 Data Jarak Antar <i>warehouse</i> Zona 2	41
Tabel 4.15 Data Jarak Antar <i>warehouse</i> Zona 3	42
Tabel 4.16 Data Jarak Antar <i>warehouse</i> Zona 4	42
Tabel 4.17 Matriks jarak Zona 1 Dalam Satuan Km.....	42
Tabel 4.18 Matriks Jarak Zona 2 Dalam Satuan Km	42
Tabel 4.19 Matriks Jarak Zona 3 Dalam Satuan Km	43
Tabel 4.20 Matriks Jarak Zona 3 Dalam Satuan Km	43
Tabel 4.21 Matriks Penghematan Zona 1 Dalam Satuan Km	44
Tabel 4.22 Matriks Penghematan Zona 2 dalam Satuan Km	44
Tabel 4.23 Matrik penghematan Zona 3 Dalam Satuan Km.....	45
Tabel 4.24 Matrik Penghematan Zona 4 Dalam Satuan Km.....	45
Tabel 4.25 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	45
Tabel 4.26 Hasil Iterasi 1	46
Tabel 4.27 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	47

Tabel 4.28 Hasil Iterasi 2.....	47
Tabel 4.29 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	49
Tabel 4.30 Hasil Iterasi 3.....	49
Tabel 4.31 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	50
Tabel 4.32 Hasil Iterasi 4.....	51
Tabel 4.33 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	52
Tabel 4.34 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	52
Tabel 4.35 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	53
Tabel 4.36 Hasil Iterasi 5.....	53
Tabel 4.37 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	53
Tabel 4.38 Hasil Iterasi 6.....	54
Tabel 4.39 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	54
Tabel 4.40 Hasil Iterasi 7.....	54
Tabel 4.41 Hasil Pengkombinasian <i>Warehouse</i>	55
Tabel 4.42 Hasil Iterasi 8.....	55
Tabel 4.43 Biaya Transportasi Keseluruhan Rute Baru	61
Tabel 4.44 Rute Awal Distribusi (Bulan Juni – Desember)	64
Tabel 4.45 Rute Baru Sesudah Penerapan Metode <i>Saving Matrix</i> (Bulan Juni – Desember).....	65
Tabel 4.46 Perbandingan Rute Awal dan Rute Baru.....	66
Tabel 4.47 Perbandingan Biaya Transportasi Awal dan Rute Baru	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perubahan Yang Terjadi Dengan Kosolidasi <i>Retail 1</i> dan <i>Retail 2</i> ke Dalam Satu Rute	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	26

(Halaman ini sengaja dikosongkan)