

**STRATEGI PEMILIHAN *TRANSPORTER* DAN JENIS TRUK
MENGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING MODEL* PADA
PT.XYZ**

TUGAS AKHIR



RAFLY BAGUS KULIA

1071001087

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2011**

**STRATEGI PEMILIHAN *TRANSPORTER* DAN JENIS TRUK
MENGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING MODEL* PADA
PT.XYZ**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi



RAFLY BAGUS KULIA

1071001087

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rafly Bagus Kulia

NIM : 1071001087

Tanda Tangan :



Tanggal : 20 Mei 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rafly Bagus Kulia

NIM : 1071001087

Program Studi : Manajemen

Judul Skripsi : Strategi Pemilihan *Transporter* dan Jenis Truk
Menggunakan *Linear Programming Model* pada PT. XYZ

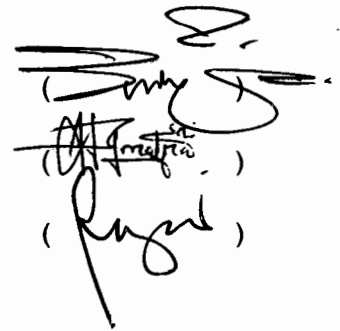
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Adi Budipriyanto, S.T., M.T.

Penguji : Dr. Rima Agristina

Penguji : Ir. Aurino Rilman Adam Djamaris, M.M



(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 20 Mei 2011

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah *Subhanahu wa Ta'ala* karena dengan kuasa-Nya melimpahkan kemudahan dan kekuatan dalam berbagai bentuk dan cara kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kemudahan dan kekuatan itu hadir dari berbagai pihak yang dengan bantuan serta kerja samanya membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Pimpinan Universitas Bakrie Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D.,
2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Bambang Trihartanto, Ph.D., beserta seluruh stafnya.
3. Ir. Deddy Herdiansjah, M.Sc., M.B.A., Ph.D selaku Ketua Program Studi Manajemen di Universitas Bakrie.
4. Adi Budipriyanto, S.T., M.T. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing penulis dari mulai penyusunan, penyempurnaan sampai pada penyelesaian skripsi ini.
5. Ir. Aurino Rilman Adam Djamaris, M.M. selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Universitas Bakrie yang telah membagi ilmu, pengalaman, serta motivasi selama masa perkuliahan di Universitas Bakrie.
7. Seluruh Keluarga penulis terutama Ibu tercinta yang menjadi motivator bagi penulis untuk maju tanpa rasa ragu dan memberikan berbagai bentuk dukungan terutama doanya.
8. Teman-teman kelas Akselerasi Manajemen 2007 (Pertama dan satu-satunya kelas Akselerasi jurusan Manajemen, Berbanggalah..!) yang kurang lebih hampir 2 tahun melalui tantangan dan gejolak perkuliahan bersama.
9. Bapak Angga yang memberikan arahan kepada penulis selama proses pembuatan skripsi ini.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga semua pihak yang terlibat dalam pembuatan tugas akhir ini mendapat balasan dari Allah Subhanahu wa Ta'ala atas manfaat dari skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan penyampaian ucapan terima kasih, dengan ini penulis mengharapkan saran-saran demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat untuk pembaca di masa yang akan datang.

Jakarta, 20 Mei 2011

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafly Bagus Kulia

NIM : 1071001087

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Ilmu Sosial

Jenis Tugas Akhir : Studi Kasus

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Strategi Pemilihan *Transporter* dan Jenis Truk Menggunakan *Linear Programming Model* pada PT. XYZ

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 Mei 2011

Yang menyatakan



(Rafly Bagus Kulia)

STRATEGI PEMILIHAN *TRANSPORTER* DAN JENIS TRUK MENGGUNAKAN *LINEAR PROGRAMMING MODEL* PADA PT. XYZ

Rafly Bagus Kulia¹

ABSTRAK

Biaya transportasi merupakan bagian terbesar dari biaya logistik. Dengan meminimalkan biaya transportasi maka dapat mengefisienkan biaya logistik. Penelitian ini dilakukan di PT XYZ, salah satu perusahaan *third party logistics*. Jumlah pengiriman barang yang sangat besar membuat PT. XYZ menggunakan *transporter* (pihak penyedia jasa transportasi) lain untuk mendukung proses pengiriman barang ke seluruh Indonesia.

Sistem pembayaran untuk menyewa truk *transporter* lain berdasarkan area pengiriman dan jenis truk yang disewa. Selain itu, biaya sewa untuk tiap *transporter* berbeda-beda. Dengan pemilihan *transporter* dan jenis truk yang tepat maka biaya transportasi dapat mencapai titik minimum. Untuk memperoleh biaya transportasi yang minimum penelitian ini ingin menggunakan *linear programming model* merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan untuk memaksimalkan atau meminimalkan suatu permasalahan.

Proses pengiriman barang memerlukan beberapa informasi, yaitu rencana rute pengiriman (*route plan*), *transporter* dan jenis truk yang akan digunakan. *Route plan* akan dibuat per hari dimana setiap truk hanya mengirim ke satu area saja dan tidak ada kombinasi antar area. Untuk pemilihan *transporter* dan jenis truk akan menggunakan *linear programming model*. Terdapat tiga alternatif untuk penggunaan *linear programming model* tersebut. Ketiga alternatif tersebut akan dibandingkan dengan kondisi asli di lapangan dari segi biaya dan jumlah truk yang digunakan.

Kata kunci: Penyedia jasa transportasi lain, jenis truk, perencanaan rute, model *linear programming*

¹ Mahasiswa Program Studi Manajemen Universitas Bakrie, Jakarta

**TRANSPORTER AND TYPE OF TRUCK SELECTION STRATEGY USING
LINEAR PROGRAMMING MODEL AT PT. XYZ**

Rafly Bagus Kulia¹

ABSTRACT

Transportation cost is the biggest part of logistics cost. A company will get more efficient in logistics cost if they can minimize this transportation cost. This research was held in PT XYZ, One of third party logistics that need an efficient transportation cost. A big delivery at PT XYZ makes them use other transporter to support their delivery process all over Indonesia.

Paying system for delivery depends on delivery area and type of truck. All transporters have different rental cost. Best selection of transporter and type of truck can achieve the minimum point of transportation cost. To get this minimum transportation cost, this research attempts to use linear programming. Linear programming model is decision making tools to maximize or minimize the function.

Delivery process need information, such as route plan, transporter, and the type of truck will be used. Route plan will be planned per day when trucks want to deliver to one area and no different area combination. this research will use linear programming model to analyze transporter and type of truck selection. This research will develop three alternatives. This three alternatives will be compared to the real condition of the cost and the number of truck to get the minimum transportation cost for PT XYZ.

Key words: Transporter, Type of truck ,route plan, linear programming model.

¹ Student of Management Major, Universitas Bakrie, Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah dan Asumsi.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Logistik	6
2.2. Manajemen Transportasi	7
2.3. Transportasi Multimoda	9
2.4. Faktor Ekonomis Biaya Transportasi.....	9
2.5. <i>Linear Programming</i>	12
2.6. Model Transportasi	14
2.7. <i>Goal Programming</i>	15
2.8. <i>Integer Programming Models</i>	16
2.9. Kerangka Pemikiran.....	17
3. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Objek dan Waktu Penelitian.....	18
3.2. Data dan Sumber Data Penelitian.....	18
3.3. Pengolahan Data	19
3.4. Analisis Data.....	19
3.5. Teknik Analisis.....	20

4. ANALISIS DATA	21
4.1. Profil Perusahaan	21
4.2. Situasi Perusahaan.....	22
4.3. Pengembangan Model.....	22
4.3.1. Model A	24
4.3.2. Model B	25
4.3.3. Model C	27
4.3.4. Model D	27
4.3.5. Model E	27
4.3.6. Model F.....	29
4.4. Perolehan Solusi.....	30
4.4.1. Area Pengiriman	30
4.4.2. <i>Transporter</i>	32
4.4.3. Jumlah Permintaan Pengiriman	34
4.4.4. Solusi Model A.....	35
4.4.5. Solusi Model B.....	47
4.4.6. Solusi Model C.....	89
4.4.7. Solusi Model D.....	106
4.4.8. Solusi Model E.....	143
4.4.9. Solusi Model F	171
4.5. Menguji Solusi	195
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	203
5.1. Kesimpulan.....	203
5.2. Saran.....	204
DAFTAR PUSTAKA.....	205
LAMPIRAN.....	207

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Integrasi Logistik	7
Gambar 2.2 Kontribusi Nilai Transportasi	8
Gambar 2.3 Hubungan antara Jarak dengan Biaya Transportasi.....	10
Gambar 2.4 Hubungan antara Berat dengan Biaya Transportasi per Pound.	10
Gambar 2.5 Hubungan antara Kepadatan dengan Biaya Transportasi per Pound.....	11
Gambar 2.6 Tahapan Pengembangan Model <i>Linear Programming</i> (LP).....	13
Gambar 2.7 Jaringan yang Menggambarkan Permasalahan Transportasi....	14
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi di Lapangan Tanggal 4 Juni 2010.....	197
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi di Lapangan Tanggal 16 Juni 2010....	197
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi di Lapangan Tanggal 25 Juni 2010....	198
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi di Lapangan Tanggal 30 Juni 2010....	199
Gambar 4.5 Hubungan antara Biaya Sewa dengan Jumlah Truk	200
Gambar 4.6 Hubungan antara Biaya Sewa per Kubik dengan Kapasitas Volume Maksimum Truk	201
Gambar 4.7 Hubungan antara Biaya Sewa per Tonase dengan Kapasitas Berat Maksimum Truk	201
Gambar 4.8 Faktor Biaya Sewa Truk	202

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jenis Truk yang Dapat Dimasuki di Tiap-tiap Area di Pulau Jawa	31
Tabel 4.2	Jenis Truk yang Digunakan PT. XYZ Berdasarkan Masing-masing <i>Transporter</i>	32
Tabel 4.3	Jenis Truk yang Dimiliki Masing-masing <i>Transporter</i>	33
Tabel 4.4	Jenis Truk yang Dipasok Masing-masing <i>Transporter</i> per Hari ...	33
Tabel 4.5	Volume Maksimum dan Berat Maksimum Muatan Barang yang Bisa Dibawa oleh Masing-masing Jenis Truk	34
Tabel 4.6	Jumlah Permintaan Pengiriman Barang	35
Tabel 4.7	Solusi Model A untuk Truk Carry.....	46
Tabel 4.8	Solusi Model A untuk Truk <i>Small</i>	46
Tabel 4.9	Solusi Model A untuk Truk <i>Medium</i>	46
Tabel 4.10	Solusi Model A untuk Truk Fuso.....	47
Tabel 4.11	Solusi Model B untuk Area Balaraja	49
Tabel 4.12	Solusi Model B untuk Area Bandung.....	52
Tabel 4.13	Solusi Model B untuk Area Bekasi	56
Tabel 4.14	Solusi Model B untuk Area Bogor.....	61
Tabel 4.15	Solusi Model B untuk Area Cirebon.....	64
Tabel 4.16	Solusi Model B untuk Area Jakarta	71
Tabel 4.17	Solusi Model B untuk Area Sukabumi	75
Tabel 4.18	Jumlah Maksimum Truk untuk Area Surabaya	78
Tabel 4.19	Solusi Model B untuk Area Surabaya	78
Tabel 4.20	Solusi Model B untuk Area Tangerang	82
Tabel 4.21	Solusi Model B untuk Area Tasikmalaya	85
Tabel 4.22	Data Nilai m_a untuk Truk Carry Berdasarkan Tanggal.....	98
Tabel 4.23	Data Nilai m_a untuk Truk <i>Small</i> Berdasarkan Tanggal	99
Tabel 4.24	Data Nilai m_a untuk Truk <i>Medium</i> Berdasarkan Tanggal.....	99
Tabel 4.25	Data Nilai m_a untuk Truk Fuso Berdasarkan Tanggal	100
Tabel 4.26	Solusi Model C untuk truk Carry pada Tanggal 4 Juni 2010	101
Tabel 4.27	Solusi Model C untuk truk Carry pada Tanggal 16 Juni 2010	101
Tabel 4.28	Solusi Model C untuk truk Carry pada Tanggal 25 Juni 2010	102
Tabel 4.29	Solusi Model C untuk truk Carry pada Tanggal 30 Juni 2010	102
Tabel 4.30	Solusi Model C untuk truk <i>Small</i> pada Tanggal 4 Juni 2010	102

Tabel 4.31 Solusi Model C untuk truk <i>Small</i> pada Tanggal 16 Juni 2010	103
Tabel 4.32 Solusi Model C untuk truk <i>Small</i> pada Tanggal 25 Juni 2010	103
Tabel 4.33 Solusi Model C untuk truk <i>Small</i> pada Tanggal 30 Juni 2010	103
Tabel 4.34 Solusi Model C untuk truk <i>Medium</i> pada Tanggal 4 Juni 2010 ...	104
Tabel 4.35 Solusi Model C untuk truk <i>Medium</i> pada Tanggal 16 Juni 2010 .	104
Tabel 4.36 Solusi Model C untuk truk <i>Medium</i> pada Tanggal 25 Juni 2010 .	104
Tabel 4.37 Solusi Model C untuk truk <i>Medium</i> pada Tanggal 30 Juni 2010 .	105
Tabel 4.38 Solusi Model C untuk truk Fuso pada Tanggal 4 Juni 2010	105
Tabel 4.39 Solusi Model C untuk truk Fuso pada Tanggal 16, 25, dan 30 Juni 2010	105
Tabel 4.40 Solusi Model D untuk Area Balaraja	108
Tabel 4.41 Solusi Model D untuk Area Bandung	111
Tabel 4.42 Solusi Model D untuk Area Bekasi	116
Tabel 4.43 Solusi Model D untuk Area Bogor	119
Tabel 4.44 Solusi Model D untuk Area Cirebon	122
Tabel 4.45 Solusi Model D untuk Area Jakarta	128
Tabel 4.46 Solusi Model D untuk Area Sukabumi	132
Tabel 4.47 Solusi Model D untuk Area Surabaya	133
Tabel 4.48 Solusi Model D untuk Area Tangerang	137
Tabel 4.49 Solusi Model D untuk Area Tasikmalaya	140
Tabel 4.50 Solusi Model E untuk Area Balaraja	144
Tabel 4.51 Solusi Model E untuk Area Bandung	147
Tabel 4.52 Solusi Model E untuk Area Bekasi	150
Tabel 4.53 Solusi Model E untuk Area Bogor	153
Tabel 4.54 Solusi Model E untuk Area Cirebon	155
Tabel 4.55 Solusi Model E untuk Area Jakarta	160
Tabel 4.56 Solusi Model E untuk Area Sukabumi	164
Tabel 4.57 Solusi untuk Area Surabaya	165
Tabel 4.58 Solusi Model E untuk Area Tangerang	168
Tabel 4.59 Solusi Model E untuk Area Tasikmalaya	171
Tabel 4.60 Solusi Model F untuk Truk Carry pada Tanggal 4 Juni 2010	174
Tabel 4.61 Solusi Model F untuk Truk Carry pada Tanggal 16 Juni 2010	175
Tabel 4.62 Solusi Model F untuk Truk Carry pada Tanggal 25 Juni 2010	175
Tabel 4.63 Solusi Model F untuk Truk Carry pada Tanggal 30 Juni 2010	176

Tabel 4.64 Solusi Model F untuk Truk <i>Small</i> pada Tanggal 4 Juni 2010	180
Tabel 4.65 Solusi Model F untuk Truk <i>Small</i> pada Tanggal 16 Juni 2010	181
Tabel 4.66 Solusi Model F untuk Truk <i>Small</i> pada Tanggal 25 Juni 2010	181
Tabel 4.67 Solusi Model F untuk Truk <i>Small</i> pada Tanggal 30 Juni 2010	182
Tabel 4.68 Solusi Model F untuk Truk <i>Medium</i> pada Tanggal 4 Juni 2010 ..	187
Tabel 4.69 Solusi Model F untuk Truk <i>Medium</i> pada Tanggal 16 Juni 2010	187
Tabel 4.70 Solusi Model F untuk Truk <i>Medium</i> pada Tanggal 25 Juni 2010	188
Tabel 4.71 Solusi Model F untuk Truk <i>Medium</i> pada Tanggal 30 Juni 2010	188
Tabel 4.72 Solusi Model F untuk Truk Fuso pada Tanggal 16 Juni 2010	191
Tabel 4.73 Solusi Model F untuk Truk Fuso pada Tanggal 25 Juni 2010	191
Tabel 4.74 Solusi Model F untuk Truk Fuso pada Tanggal 30 Juni 2010	192
Tabel 4.75 Perbandingan Total Biaya Sewa antara Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan aplikasi di lapangan	195
Tabel 4.76 Tabel Biaya Sewa per Kubik dan Biaya Sewa per Tonase untuk Masing-masing Jenis Truk	200

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Balaraja dalam Satuan Volume dan Berat.....	207
Lampiran 2. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Bandung dalam Satuan Volume dan Berat.....	207
Lampiran 3. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Bekasi dalam Satuan Volume dan Berat.....	208
Lampiran 4. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Bogor dalam Satuan Volume dan Berat.....	208
Lampiran 5. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Cirebon dalam Satuan Volume dan Berat.....	209
Lampiran 6. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Jakarta untuk Wilayah 1 sampai 10 dalam Satuan Volume dan Berat	209
Lampiran 7. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Sukabumi dalam Satuan Volume dan Berat	210
Lampiran 8. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Surabaya dalam Satuan Volume dan Berat	210
Lampiran 9. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Tangerang dalam Satuan Volume dan Berat	210
Lampiran 10. Jumlah Permintaan Pengiriman Barang ke Area Tasikmalaya dalam Satuan Volume dan Berat	211
Lampiran 11. Jumlah Truk yang Dialokasikan untuk Area Bekasi Berdasarkan Tanggal Pengiriman untuk Model D.....	211
Lampiran 12. Jumlah Truk yang Dialokasikan untuk Area Jakarta Berdasarkan Tanggal Pengiriman untuk Model D.....	211
Lampiran 13. Jumlah Truk Carry yang Dibutuhkan Berdasarkan Area dan Tanggal Pengiriman	212
Lampiran 14. Jumlah Truk <i>Small</i> yang Dibutuhkan Berdasarkan Area dan Tanggal Pengiriman	212
Lampiran 15. Jumlah Truk <i>Medium</i> yang Dibutuhkan Berdasarkan Area dan Tanggal Pengiriman	213
Lampiran 16. Jumlah Truk Fuso yang Dibutuhkan Berdasarkan Area dan Tanggal Pengiriman	213

Lampiran 17.Data Pengiriman pada Tanggal 04 Juni 2010 yang Diaplikasikan Perusahaan	214
Lampiran 18.Data Pengiriman pada Tanggal 16 Juni 2010 yang Diaplikasikan Perusahaan	216
Lampiran 19.Data Pengiriman pada Tanggal 25 Juni 2010 yang Diaplikasikan Perusahaan	217
Lampiran 20.Data Pengiriman pada Tanggal 30 Juni 2010 yang Diaplikasikan Perusahaan	219
Lampiran 21.Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi Perusahaan tanggal 4 Juni 2010	221
Lampiran 22.Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi Perusahaan tanggal 16 Juni 2010	221
Lampiran 23.Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi Perusahaan tanggal 25 Juni 2010	221
Lampiran 24.Perbandingan Jumlah Truk pada Alternatif 1, Alternatif 2, Alternatif 3, dan Aplikasi Perusahaan tanggal 30 Juni 2010	222
Lampiran 25.Rencana Rute yang Digunakan untuk Alternatif 1, Alternatif 2, dan Alternatif 3, pada tanggal 4 Juni 2010.....	223
Lampiran 26.Rencana Rute yang Digunakan untuk Alternatif 1, Alternatif 2, dan Alternatif 3, pada tanggal 16 Juni 2010.....	224
Lampiran 27.Rencana Rute yang Digunakan untuk Alternatif 1, Alternatif 2, dan Alternatif 3, pada tanggal 25 Juni 2010.....	225
Lampiran 28.Rencana Rute yang Digunakan untuk Alternatif 1, Alternatif 2, dan Alternatif 3, pada tanggal 30 Juni 2010.....	227
Lampiran 29.Biaya Sewa Truk Carry untuk <i>Transporter</i> A, B, C, dan E	228
Lampiran 30.Biaya Sewa Truk Carry untuk <i>Transporter</i> G dan K serta Biaya Rata-rata Untuk Masing-masing Area.....	228
Lampiran 31.Biaya Sewa Truk <i>Small</i> untuk <i>Transporter</i> A, B, C, dan D.....	229
Lampiran 32.Biaya Sewa Truk <i>Small</i> untuk <i>Transporter</i> G dan K serta Biaya Rata-rata Untuk Masing-masing Area.....	229
Lampiran 33.Biaya Sewa Truk <i>Medium</i> untuk <i>Transporter</i> A, B, dan C.....	230
Lampiran 34.Biaya Sewa Truk <i>Medium</i> untuk <i>Transporter</i> D dan K serta Biaya Rata-rata Untuk Masing-masing Area.....	230

Lampiran 35. Biaya Sewa Truk Fuso untuk <i>Transporter</i> A, F, dan I serta Biaya Rata-rata untuk Masing-masing Area.....	231
Lampiran 36. Biaya Sewa Truk Tronton untuk <i>Transporter</i> F serta truk Built-up <i>Transporter</i> I, H, dan J untuk Masing-masing Area.....	231