

**PENGARUH KINERJA SARANA TRANSPORTASI DALAM PROSES  
*SHIPMENT* (PENGAPALAN) EKSPOR *MOLASSES* (TETES TEBU)**

**(Studi Kasus di Palembang)**

Laporan Tugas Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas  
Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :  
OKTARIO ADHA  
NPM : 990209514



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA, Agustus 2009**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**PENGARUH KINERJA SARANA TRANSPORTASI DALAM PROSES  
SHIPMENT (PENGAPALAN) EKSPOR MOLASSES (TETES TEBU)**

Oleh :

OKTARIO ADHA

NPM : 990209514

telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, ..... 16.2.2010

Pembimbing I



(Ir. Y. Lulie, M. T)

Pembimbing II



(FX. Pranata Dirhan Putra, ST)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. FX. Junaedi Utomo, M.Eng.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**PENGARUH KINERJA SARANA TRANSPORTASI DALAM PROSES  
SHIPMENT (PENGAPALAN) EKSPOR MOLASSES (TETES TEBU)**






Oleh :

**OKTARIO ADHA**

NPM : 990209514

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Yohanes Lulie, M.T		15.2.2010
Anggota : Ir. Y. Hendra Sutyadharma, M.T		16.02.2010
Anggota : Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T		16.02.2010

## KATA HANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir. Dimana laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laporan ini disusun berdasarkan data yang diperoleh dari data&observasi yang dilakukan di Palembang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan dukungan dari segala pihak yang turut berperan dalam penyelesaian laporan proposal Tugas Akhir ini :

1. Bapak Ir. Y. Lulie, M. T, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk serta membimbing sampai terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
2. Fx. Pranata Dirhan Putra, ST, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk serta membimbing sampai terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
3. Ir. Y. Hendra Suryadharma, M. T, selaku koordinator Tugas Akhir TS Transportasi yang telah membantu terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
4. PT Armada Bahari Palembang yang telah memberikan data untuk penelitian.
5. Semua pihak yang turut membantu terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

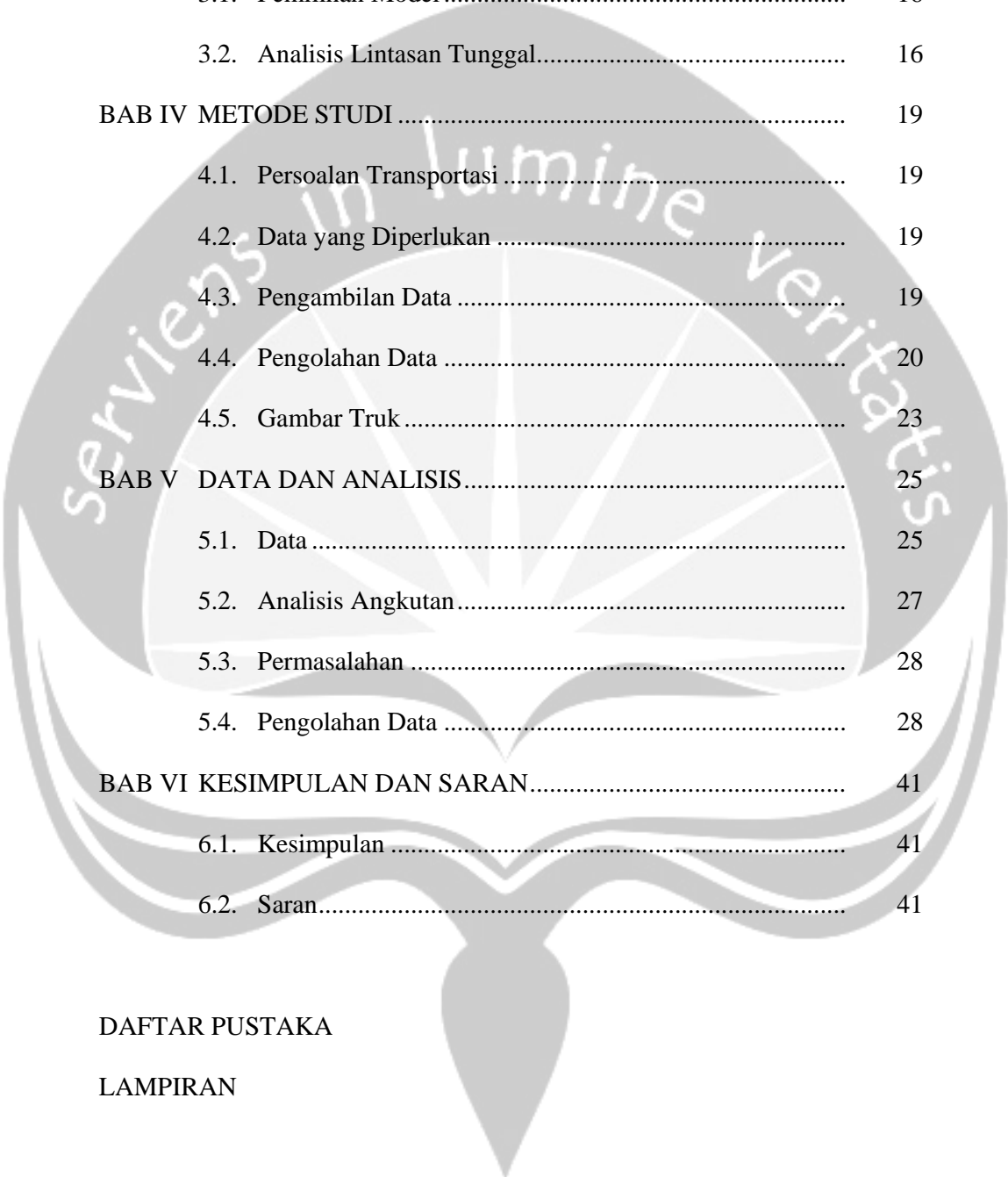
Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Atas keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Agustus 2009

Oktario Adha

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA HANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Gambar.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Umum.....	7
2.2. Ukuran Truk.....	9
2.3. Proses Pengambilan Keputusan.....	11
2.4. Permodelan Transportasi.....	12
2.5. Manajemen Perilaku Penawaran Jasa Transpor.....	13



BAB III LANDASAN TEORI .....	16
3.1. Pemilihan Model .....	16
3.2. Analisis Lintasan Tunggal.....	16
BAB IV METODE STUDI .....	19
4.1. Persoalan Transportasi .....	19
4.2. Data yang Diperlukan .....	19
4.3. Pengambilan Data .....	19
4.4. Pengolahan Data .....	20
4.5. Gambar Truk .....	23
BAB V DATA DAN ANALISIS.....	25
5.1. Data .....	25
5.2. Analisis Angkutan.....	27
5.3. Permasalahan .....	28
5.4. Pengolahan Data .....	28
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
6.1. Kesimpulan .....	41
6.2. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.	Pengangkutan dengan Satu Jenis Truk.....	30
Tabel 5.2.	Pengangkutan dengan Dua Jenis Truk, Truk Besar dan Truk Sedang .....	31
Tabel 5.3.	Pengangkutan dengan Dua jenis Truk, Truk Besar dan Truk Kecil .....	33
Tabel 5.4.	Pengangkutan dengan Dua Jenis Truk, Truk Sedang dan Truk Kecil .....	34
Tabel 5.5.	Pengangkutan dengan tiga Jenis Truk, Truk Besar, Truk Sedang, dan Truk Kecil .....	36
Tabel 5.6.	Penjadwalan Jenis Armada 9 Truk Kecil, 11 Sedang, Waktu 5 hari.....	38
Tabel 5.7.	Penjadwalan Truk Kecil 7, Truk Sedang 20, waku 24 jam non stop	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi Pengangkutan <i>Molasses</i> .....	5
Gambar 2.1	Grafik fungsi produksi untuk lintas angkut truk yang melayani dua kota .....	15
Gambar 3.2.1	Hubungan antara kapasitas arus penumpang, volume kendaraan, kapasitas penumpang kendaraan, dan headway waktu, untuk satu arah.....	17
Gambar 4.1.	Bagan Alir Metode Penelitian.....	22
Gambar 4.5.1.	Armada angkut truk tangki pada saat bongkar.....	23
Gambar 4.5.2.	Armada angkut truk tangki pada saat <i>loading</i> .....	23
Gambar 4.5.3.	Truk Pengangkut <i>Molasses</i> saat istirahat. ....	24
Gambar 5.1.	Hubungan antara jumlah sewa truk dan biaya total pengiriman.....	37

## INTISARI

**PENGARUH KINERJA SARANA TRANSPORTASI DALAM PROSES SHIPMENT (PENGAPALAN) EKSPOR MOLASSES (TETES TEBU),** OKTARIO ADHA, NPM : 990209514, tahun 2009, Bidang Keahlian Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Pengangkutan diperlukan karena sumber kebutuhan manusia tidak berada di sembarang tempat. Selain itu sumber bahan baku tersebut harus melalui tahapan produksi yang lokasinya juga tidak selalu di lokasi manusia sebagai konsumen. Kesenjangan jarak antara lokasi sumber, lokasi produksi, dan lokasi konsumen inilah yang melahirkan pengangkutan. PT Armada Bahari Palembang merupakan perusahaan pengekspor *molasses* (tetes tebu). Salah satu aktivitas produksi yang dilakukan oleh PT Armada Bahari Palembang adalah pengangkutan *molasses* dari Cinta Manis ke Pelabuhan Boom Baru Palembang dengan menggunakan moda truk kecil, sedang, dan besar. Pemilihan truk dilakukan secara random (acak), karena perusahaan belum memperhitungkan pemilihan kapasitas truk yang tepat, sehingga tidak dapat menilai efisiensi dari kinerja pemilihan kapasitas truk. Karena hal tersebut maka perlu diteliti bagaimana penentuan pemilihan jenis truk dengan kapasitas yang tepat sehingga tercapai biaya yang paling minimum.

Data yang diperlukan dalam analisis pengangkutan *molasses* ini meliputi, jarak dan kecepatan rata-rata truk, biaya angkut per ton, dan kapasitas masing-masing jenis truk. Analisis data dilakukan dengan cara membuat variasi penggunaan moda truk dari ketiga jenis truk dengan kapasitas dan biaya angkut. Kapasitas angkut masing-masing jenis truk diambil nilai tengah (rata-rata) yaitu, kapasitas angkut truk besar 24 ton (20 – 27 ton), truk sedang 17 ton (16 -18ton), sedang truk kecil 7 ton (6 – 7 ton). Biaya angkut per ton untuk truk kecil Rp55.000,00, truk sedang Rp60.000,00, dan truk besar Rp65.000,00. Waktu tempuh untuk truk kapasitas kecil 6 jam 20 menit, truk kapasitas sedang 7 jam 30 menit, truk kapasitas besar 8 jam 34 menit. Untuk menganalisis pemilihan jenis truk dicoba pada permintaan pengiriman *molasses* sebanyak 3.731 ton dengan target waktu angkutan selama 5 hari.

Ditinjau dari berbagai variasi tersebut dapat dilihat bahwa semakin banyak dipakai armada truk kecil biaya semakin kecil. Dari hasil analisis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Biaya angkut minimal diperoleh bila digunakan armada angkut jenis truk kecil. Dengan adanya kendala terbatasnya jumlah armada angkut jenis truk kecil, sehingga harus dipergunakan armada angkut jenis truk sedang atau besar. Dengan adanya kendala terbatasnya jangka waktu angkut dari Kayu Agung ke Pelabuhan Boom Baru Palembang, maka akan lebih efektif apabila dipergunakan armada angkut truk besar, walaupun biaya relatif lebih tinggi.

**Kata Kunci** : Efisiensi Kinerja Pengangkutan, Kapasitas, Biaya Optimal