

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	7
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4 Manfaat Penelitian	7
I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	8
I.6 Sistematika Laporan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
II.1 Literatur	10
II.1.1 <i>Supply Chain Management</i>	10
II.1.2 Distribusi dan Transportasi Barang	11
II.1.3 Pertambangan BatuBara	12
II.1.4 Model Transportasi.....	13
II.1.5 <i>Ant Colony Optimization</i> (ACO).....	17
II.1.6 <i>Mixed Integer Linear Programming</i> (MILP).....	20
II.2 Pemilihan Metode / Kerangka Perancangan.....	20
BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH	24
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	24
III.1.1 Tahap Pendahuluan	27
III.1.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	27
III.1.3 Tahap Pengembangan <i>Prototype</i>	27

III.1.4 Tahap Validasi dan Analisis.....	28
III.1.5 Tahap Kesimpulan dan Saran.....	28
BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN	29
IV.1 Pengumpulan Data	29
IV.1.1 Karakteristik Permasalahan	29
IV.1.2 <i>Demand Buyer</i> / Permintaan Pelanggan	30
IV.1.3 Kapasitas dan Jenis Armada	30
IV.1.4 Biaya Transportasi	32
IV.1.5 Biaya Keterlambatan	34
IV.1.6 Identifikasi Pelabuhan atau <i>Port</i>	35
IV.1.7 Identifikasi Tongkang	35
IV.1.8 Identifikasi Waktu.....	35
IV.2 <i>Influence Diagram</i>	36
IV.3 Formulasi Model Matematis	37
IV.3.1 Perumusan Model Matematis	37
IV.3.2 Verifikasi Model Matematis pada Sisi Kiri dan Sisi Kanan	39
IV.4 Pengolahan Data.....	43
IV.4.1 Perancangan Bahasa Pemrograman.....	43
IV.4.2 Pendistribusian Batubara Saat Ini.....	45
IV.5 Perancangan Pendistribusian Pengiriman	46
IV.5.1 Visualisasi Rute Usulan	46
IV.5.2 Pembagian Distribusi Usulan	47
IV.6 Pengembangan <i>Prototype</i>	58
IV.6.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna	58
IV.6.2 Identifikasi Hak Akses Pengguna.....	58
IV.6.3 Desain Sistem	59
IV.6.4 <i>Mockup</i>	68
BAB V VALIDASI DAN ANALISIS	79
V.1 Validasi.....	79
V.2 Analisis Penyelesaian Masalah	83
V.2.1 Analisis Biaya Transportasi	83
V.2.2 Analisis Biaya Rancangan Sistem	84

V.3 Analisis Implementasi.....	86
V.4 Implikasi Tugas Akhir.....	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	88
VI.1 Kesimpulan	88
VI.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN A	92
LAMPIRAN B	93
LAMPIRAN C	94
LAMPIRAN D.....	97