

DAFTAR ISI

ABSTRAK	2
<i>ABSTRACT</i>	3
LEMBAR PENGESAHAN	4
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	5
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Daftar Gambar	5
Daftar Tabel	8
Daftar Simbol	11
Daftar Istilah	13
Bab I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Alternatif Solusi	14
I.3 Rumusan Masalah	15
I.4 Tujuan Tugas Akhir	15
I.5 Manfaat Tugas Akhir	16
I.6 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	16
I.6.1 Batasan Masalah	16
I.6.2 Asumsi	17
I.7 Sistematika Penulisan	17
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	19
II.1 Literatur terkait Teori/Konsep Umum/Model/Kerangka Kerja	19
II.1.1 Rantai Pasok	19
II.1.2 Manajemen Rantai Pasok	20
II.2 Manajemen Distribusi dan Transportasi Maritim	21

II.2.1 Pelabuhan	25
II.2.2 Masalah Transportasi	27
II.2.2 Permasalahan Rute dan Penjadwalan.....	28
II.2.3 <i>Tugboat Scheduling Problem</i> (Tug-SP).....	28
II.2.4 Metode Penyelesaian Tug-SP	29
II.3 <i>Linear Programming</i>	31
II.4 <i>Mixed Integer Linear Programming</i>	33
II.5 <i>Tailored Algorithm</i>	33
II.6 Alasan Pemilihan Metode.....	34
II.8 Perbandingan Tugas Akhir Terdahulu	49
Bab III SISTEMATIKA PENYELESAIAN MASALAH	55
III.1 Kerangka Pemecahan Masalah / Pengembangan Model Konseptual.....	55
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	56
III.2.1 Tahap Pendahuluan.....	57
III.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	58
III.2.3 Tahap Analisis	59
III.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran	59
III.3 Rancangan Pengumpulan Data.....	59
Bab IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	62
IV.1 Pengumpulan Data	62
IV.1.1 Profil Perusahaan.....	62
IV.1.2 Operasi <i>Tugboat</i> (<i>Tugging</i>) pada Pelabuhan PT XYZ	63
IV.1.3 Data Spesifikasi Armada <i>Tugboat</i> yang Digunakan dalam Operasi <i>Tugging</i> pada Pelabuhan PT XYZ.....	64
IV.1.4 Data Waktu Kedatangan Kapal pada Pelabuhan PT XYZ	67
IV.1.5 Data Tonase Kapal pada Pelabuhan PT XYZ	69

IV.1.6 Data Berat (<i>Weight</i>) Kapal (Berdasarkan Kepentingan Konsumen)	70
IV.1.7 Data Waktu Proses Penundaan Kapal Oleh <i>Tugboat</i> (<i>Tugging Operations</i>) pada Pelabuhan PT XYZ.....	77
IV.1.8 Data Waktu Tunggu Kapal pada Proses <i>Tugging</i> pada Pelabuhan PT XYZ.....	81
IV.2 <i>Influence Diagram</i>	82
IV.3 Pengolahan Data.....	84
IV.3.1 Model Matematis.....	84
IV.4 Hasil Perancangan	115
IV.4.1 Penjadwalan Usulan Operasi <i>Tugboat</i>	136
IV.4.2 Hasil Waktu Tunggu Penjadwalan Usulan.....	136
IV.4.2 Perbandingan Waktu Deviasi antar Waktu Awal Proses <i>Tugging</i> dengan ETA Operasi Eksisting dengan Penjadwalan Usulan	136
IV.5 Verifikasi dan Validasi Hasil Perancangan.....	139
IV.5.1 Verifikasi Batasan Terhadap Hasil Perancangan.....	139
IV.5.2 Verifikasi Model Matematis.....	139
IV.5.3 Validasi Hasil Perancangan.....	145
Bab V ANALISA DAN EVALUASI HASIL PERANCANGAN	148
V.1 Analisis dan Validasi Implementasi Hasil.....	148
IV.1.1 Analisis Waktu Tunggu Proses Penjadwalan Usulan.....	148
IV.2 Analisis Sensitivitas	149
Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN	158
VI.1 Kesimpulan	158
IV.2 Saran.....	159
Daftar Pustaka	160