

**ANALISIS DAMPAK KETERLAMBATAN KEDATANGAN
KAPAL *CONTAINER* DI TERMINAL BARANG PELABUHAN X
MENGUNAKAN METODE *STAKEHOLDER ANALYSIS***

TUGAS AKHIR



**Jihad Akbar Hussaini
1112003045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2015**

**ANALISIS DAMPAK KETERLAMBATAN KEDATANGAN
KAPAL *CONTAINER* DI TERMINAL BARANG PELABUHAN X
MENGUNAKAN METODE *STAKEHOLDER ANALYSIS***

TUGAS AKHIR



Jihad Akbar Hussaini
1112003045

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2015**

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 : Jihad Akbar Hussaini

NIM : 1112003045

Tanda Tangan :

Tanggal : 12 Agustus 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh

Nama : Jihad Akbar Hussaini
NIM : 1112003045
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Dampak Keterlambatan Kedatangan
Kapal *Container* di Terminal Barang Pelabuhan X
Menggunakan Metode *Stakeholder Analysis*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pembahas dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng. ()

Penguji 1 : Tri Susanto, S.E., M.T. ()

Penguji 2 : ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 12 Agustus 2015

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, taufik, hidayah serta karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Analisis Dampak Keterlambatan Kedatangan Kapal *Container* di Terminal Barang Pelabuhan X Menggunakan Metode *Stakeholder Analysis*”**.

Dalam perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini, Penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kelompok Usaha Bakrie (KUB) dan Yayasan Pendidikan Bakrie (YPB) yang telah memberikan beasiswa penuh selama perkuliahan di Universitas Bakrie.
2. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Bakrie.
3. Bapak Ir. Esa Haruman Wiraatmadja, M.Sc.Eng., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
4. Bapak Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng. dan Bapak Adi Budipriyanto S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan sabar untuk memberikan bimbingan yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak Tri Susanto, Ibu Mirsa D. Novianti, Bapak Wijaya Adidarma, Bapak Dendi P. Ishak, Bapak Rizal Silalahi, Bapak Paulus A.C. Tengkere, Bapak Aurino Djamaris, dan dosen Program Studi Teknik Industri yang lain, yang tidak lelah dalam membimbing, memberikan ilmu dan membagi pengalaman kepada Penulis sejak awal hingga akhir perkuliahan.
6. Cahyo Khusaeni dan Lilis Nuryati, selaku orang tua kandung, dan juga Heri Susanto Mamuaya serta Lilik Sumarmi, selaku orang tua angkat, yang telah memberikan kasih sayang tertulus nan suci, do'a, dan dukungan yang tiada terbalaskan.

7. Faiza, Nickyan, Myrabelle, Maulana, alm.Richy, dan Zahra, saudara kandung dan angkat yang selalu ada memberikan dukungan tulus disaat suka dan duka.
8. Lipo Fijar Tariande, M. Puji Trada, M. Fajar Siddiq, Deni Gustriani, Prasyoghi Baskoro, M. Riski Ilahi, Ahmad Nasirudin Al Khoiri, Ridyantika Dharma K., Intan Nurmawaddah, Alfa Ajinata A. A., Esa Putri Sugesti, Lisa Aini Isyakdia K., dan sahabat-sahabat dekat yang selalu ada untuk berbagi keluh kesah dan bahagia.
9. Teman-teman mahasiswa/mahasiswi Program Studi Teknik Industri angkatan 2011 dan teman-teman dari program studi lain yang telah memberikan tawa, canda, sedih, suka, duka, selama Penulis menuntut ilmu di Universitas Bakrie.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian dan penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga semua bantuan dan jerih payah yang telah diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT dan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait.

Jakarta, 12 Agustus 2015

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Jihad Akbar Hussaini
NIM : 1112003045
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Kuantitatif Kualitatif

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:

**ANALISIS DAMPAK KETERLAMBATAN KEDATANGAN KAPAL
CONTAINER DI TERMINAL BARANG PELABUHAN X
MENGUNAKAN METODE *STAKEHOLDER ANALYSIS***

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 mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 Agustus 2015

Yang menyatakan

(Jihad Akbar Hussaini)

**ANALISIS DAMPAK KETERLAMBATAN KEDATANGAN
KAPAL CONTAINER DI TERMINAL BARANG
PELABUHAN X MENGGUNAKAN METODE
STAKEHOLDER ANALYSIS**

Jihad Akbar Hussaini

ABSTRAK

Kegiatan pengiriman petikemas melalui jalur laut memiliki peran penting dalam sistem transportasi dunia dan rantai pasok secara global. Sebuah terminal barang, sebagai salah satu bagian dari jaringan transportasi, berperan sebagai perantara dari berbagai jenis transportasi yang terlibat dalam keseluruhan proses transportasi. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dalam pengoperasian terminal menjadi penting dalam upaya mengurangi total waktu perjalanan dan total biaya. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi kinerja pelabuhan adalah dengan menjaga ketepatan waktu proses pelayanan bongkar muat. Pada kenyataannya, keterlambatan kedatangan kapal *Container* masih sering terjadi sehingga pihak pengelola terminal pelabuhan barang tidak bisa memberikan pelayanan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Permasalahan ini jika tetap terjadi akan menjadi masalah yang berkelanjutan. Pada penelitian ini, dilakukan analisis dengan pendekatan *Stakeholder Analysis*. Keterlambatan kedatangan kapal memberikan dampak kepada tiga pihak utama, yaitu pengelola terminal barang, *Shipping Line*, dan konsumen *Shipping Line*. Pihak pengelola terminal mengalami *opportunity lost*. *Shipping Line* harus membayar biaya tambahan. Bagi pengguna jasa *Shipping Line*, proses produksi dan distribusi jadi terganggu.

Kata Kunci: kapal *container*, terminal barang, bongkar muat, *Shipping Line*, *Stakeholder Analysis*.

EFFECT ANALYSIS OF VESSEL'S DELAYED ARRIVAL IN CONTAINER TERMINAL OF PORT X USING STAKEHOLDER ANALYSIS METHOD

Jiihad Akbar Hussaini

ABSTRACT

Marine container shipping plays a major and important role in world transportation system and global supply chain. A container terminal, as a part of transportation network, acts as interchange of different transportation modes in the whole transportation process. Therefore, productivity improvement in terminal operations become more important in order to cut the total travel time and total cost. In regards of increasing port efficiency, the terminal operator has to ensure that loading-unloading process is on schedule. In fact, delayed vessels' arrival is still occur so that the operator can not serve the vessel on time. It will create unsolved problem if the situation remain the same. This research use Stakeholders Analysis in approaching which party get affected by the delay. We have identified three stakeholders. They are terminal operator, shipping lines, and customers of shipping line. Terminal operator get opportunity lost. Shipping line has to pay extra cost. Production and distribution are also get affected.

Keywords: vessel, container terminal, loading-unloading, Shipping Line,
Stakeholder Analysis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Logistik	7
2.1.1 Pengertian Logistik	7
2.1.2 Jaringan Logistik.....	8
2.2 Pelabuhan	9
2.2.1 Definisi Pelabuhan	9
2.2.2 Fungsi Pelabuhan	9
2.2.3 Pengelompokan Pelabuhan	10
2.3 Karakteristik Sebuah Terminal Barang.....	11
2.4 Perencanaan Pada Sebuah Terminal Barang.....	14

2.5 Berth Template Problem (BTP)	16
2.5.1 Berth-Time Diagram	17
2.5.2 Cylinder Time Diagram	18
2.6 Distribusi Probabilitas <i>Exponential</i>	18
2.7 <i>Stakeholder Analysis</i>	19
2.8 <i>On Time Performance</i>	20
2.9 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III	23
METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Populasi Dan Sampel Penelitian	23
3.1.1 Populasi Penelitian.....	23
3.1.2 Sampel Penelitian.....	23
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.3 Diagram Alir Penelitian	24
3.4 Uraian Diagram Alir	25
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	28
4.1.1 Profil Perusahaan	28
4.1.2 Fasilitas Pelabuhan.....	30
4.1.3 Proses Operasi.....	32
4.2 Hasil Penelitian.....	34
4.2.1 Hasil Penelitian Pada Kapal 1 (V1)	35
4.2.2 Hasil Penelitian Pada Kapal 2 (V2)	35
4.2.3 Hasil Penelitian Pada Kapal 3 (V3)	36
4.2.4 Hasil Penelitian Pada Kapal 4 (V4)	36
4.2.5 Hasil Penelitian Pada Kapal 5 (V5)	37
4.2.6 Hasil Penelitian Pada Kapal 6 (V6)	37
4.2.7 Hasil Penelitian Pada Kapal 7 (V7)	38
4.2.8 Hasil Penelitian Pada Kapal 8 (V8)	38
4.2.9 Terminal Barang Pelabuhan X.....	39
4.3 Analisis Dampak	47

4.3.1 Dampak Bagi Pengelola Terminal Barang Pelabuhan X	48
4.3.2 Dampak Bagi <i>Shipping Line</i>	48
4.3.3 Dampak Bagi Konsumen <i>Shipping Line</i>	49
BAB V	52
KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
5.2.1 Saran Untuk Pengelola Terminal Barang Pelabuhan X	53
5.2.2 Saran Untuk <i>Shipping Line</i>	53
5.2.3 Saran Untuk Konsumen <i>Shipping Line</i>	53
5.2.4 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56
Lampiran 1: Data Kedatangan Kapal dan Proses Bongkar Muat	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4. 1 Fasilitas Pelabuhan X.....	30
Tabel 4. 2 Data Spesifikasi Dermaga di Pelabuhan X	31
Tabel 4. 3 Kekuatan Alat Produksi di Pelabuhan X.....	32
Tabel 4. 4 Rangkuman Kinerja V1	35
Tabel 4. 5 Rangkuman Kinerja V2	35
Tabel 4. 6 Rangkuman Kinerja V3	36
Tabel 4. 7 Rangkuman Kinerja V4	36
Tabel 4. 8 Rangkuman Kinerja V5	37
Tabel 4. 9 Rangkuman Kinerja V6	37
Tabel 4. 10 Rangkuman Kinerja V7	38
Tabel 4. 11 Rangkuman Kinerja V8	38
Tabel 4. 12 Rangkuman Persentase Keterlambatan di Pelabuhan X	39
Tabel 4. 13 Rangkuman Data Kinerja per Kapal	39
Tabel 4. 14 Statistik Deskriptif Keterlambatan Kedatangan Kapal di Pelabuhan X	40
Tabel 4. 15 Frekuensi Jam Keterlambatan Kapal	41
Tabel 4. 16 Peluang Keterlambatan Kedatangan Kapal <i>Container</i>	43
Tabel 4. 17 Rangkuman Data Kinerja per Kapal	43
Tabel 4. 18 Statistik Deskriptif Keterlambatan Keberangkatan Kapal	44
Tabel 4. 19 Frekuensi Keterlambatan Keberangkatan Kapal.....	45
Tabel 4. 20 Peluang Keterlambatan Keberangkatan Kapal <i>Container</i>	47
Tabel 4. 21 Asumsi persediaan dan permintaan di Perusahaan A	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perbandingan Antara Kontrak Pelayanan Bongkar Muat dengan Kedatangan Kapal	3
Gambar 2. 1 Karakteristik Terminal Barang.....	12
Gambar 2. 2 Visualisasi Karakteristik di Terminal Barang	13
Gambar 2. 3 Perencanaan Taktikal dan Operasional Sebelum Persandaran Kapal	15
Gambar 2. 4 Berth-Time Diagram	17
Gambar 2. 5 <i>Cylinder Time Diagram</i>	18
Gambar 3. 1 Sistematika Penelitian	25
Gambar 4. 1 Ilustrasi Pelayanan Kapal di Pelabuhan X	33
Gambar 4. 2 Ilustrasi Pelayanan Barang di Pelabuhan X	33
Gambar 4. 3 <i>Cylinder Time Diagram</i> kontrak pelayanan bongkar muat Kapal 1-8	34
Gambar 4. 4 Histogram Jam Keterlambatan Kedatangan Kapal	42
Gambar 4. 5 Distribusi Probabilitas Keterlambatan Kedatangan Kapal di Pelabuhan X	42
Gambar 4. 6 Histogram Frekuensi Keterlambatan Keberangkatan Kapal	46
Gambar 4. 7 Distribusi Probabilitas Keterlambatan Keberangkatan Kapal di Pelabuhan X	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kedatangan Kapal dan Proses Bongkar Muat.....	56
---	----