

# **EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN KAPAL BARANG DI TANJUNGPANDAN BELITUNG**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :

**Agung Mas Rinaldi**

**1021011003**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR  
EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN KAPAL BARANG DI  
TANJUNGPANDAN BELITUNG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**AGUNG MAS RINALDI**  
104 12 11 003

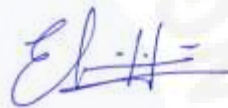
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Tanggal 9 Januari 2018

Pembimbing Utama



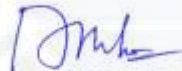
**Ormuz Firdaus, S.T., M.T**  
NIP.1979061620121001

Pembimbing Pendamping




**Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.**  
NIP.307405004

Penguji



**Donny F. Manalu, S.T., M.T.**  
NIP.307608020

Penguji



**Yayuk Aprianti, S.T., M.T**  
NIP. 307606008

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN KAPAL BARANG  
DI TANJUNGPANDAN BELITUNG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Agung Mas Rinaldi**  
**104 12 11 003**


Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Tanggal **09 Januari 2017**

Pembimbing Utama



**Ormuz Firdaus, S.T., M.T**  
NIP.1979061620121001

Pembimbing Pendamping



**Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.**  
NIP.307405004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



**Yayuk Apriyanti, S.T., M.T.**  
NIP.307606008



## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agung Mas Rinaldi  
NIM : 104 12 11 003  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul:

### EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN TANJUNGPANDAN BELITUNG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media /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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan ssebenarnya.

Dibuat di: Balunujuk  
Pada Tanggal: Januari 2018  
Yang Menyatakan,



( Agung Mas Rinaldi)

#### HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agung Mas Rinaldi

NIM : 104 12 11 003

Judul : Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Tanjungpandan Belitung

Menyatakan dengan ini, bahwa skripsi/tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan didalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunjuk, 16 Januari



Agung Mas Rinaldi  
NIM.104 12 11 003

## INTISARI

Pelabuhan Tanjungpandan selalu padat dengan aktifitas bongkar muat barang dan kendaraan. Analisis dilakukan mengenai bagaimana kinerja operasional arus kapal barang, arus bongkar muat dan kinerja penunjang fasilitas di pelabuhan kapal barang pada kondisi eksisting dan evaluasi terhadap penyebab permasalahan. Hasil Kondisi eksisting untuk kinerja arus kapal diperoleh nilai sebagai berikut : *Waiting Time* yaitu 1 jam, *Postpone Time* yaitu 40 jam, *Approach Time* yaitu 1 jam, *Turn Round Time* yaitu 140 jam, *Berthing Time* yaitu 85 jam, *Effective Time* yaitu 25 jam, *Not Operation Time* yaitu 12 jam, *Idle Time* yaitu 30 jam. Sedangkan untuk kinerja arus barang di pelabuhan Tanjungpandan diperoleh nilai sebagai berikut : *Berth Troughput* yaitu 1547,46 T/m<sup>3</sup>, *Sheed Troughput* yaitu 814,996 T/m<sup>3</sup>, *TSHP* yaitu 13,33 T/m<sup>3</sup>, *TSHB* yaitu 12,35 T/m<sup>3</sup>, *Gang Jam Gross* yaitu 9,92 T/m<sup>3</sup>, *Gang Jam Netto* yaitu 5,47 T/m<sup>3</sup>, untuk kinerja pemanfaatan fasilitas sarana penunjang pelabuhan Tanjungpandan diperoleh sebagai berikut : *Berth Occupancy Ratio (BOR)* yaitu 95%, *Sheed Occupancy Ratio (SOR)* yaitu 55,93%.

Kata Kunci: kinerja arus kapal, bongkar muat, sarana fasilitas,

## ABSTRACT

*Tanjungpandan port is always crowded with activities of loading and unloading activities of goods and vehicles... The analysis will be conducted on how the operational performance of ship flow of goods, loading and unloading current and supporting facilities performance at Tanjungpandan port of goods ship on the existing condition and evaluation of the cause of the problem. Result of Existing Condition for ship current performance in Tanjungpandan obtained value as follows: Waiting Time is 1 hour, Postpone Time is 40 hours, Approach Time is 1 hour, Turn Round Time is 140 hours, Berthing Time is 85 hours, Effective Time ie 25 hours, Not Operation Time is 12 hours, Idle Time is 30 hours. While for the performance of goods flow in Tanjungpandan port, the following values are obtained: Berth Troughput is 1547,46 T / m<sup>3</sup>, SheedTroughput is 814,996 T / m<sup>3</sup>, TSHP is 13,33 T / m<sup>3</sup>, TSHB is 12,35 T / m<sup>3</sup>, The Gross Clock of 9.92 T / m<sup>3</sup>, Net Clock Gang is 5.47 T / m<sup>3</sup>, and for the utilization of facilities and supporting facilities of Tanjungpandan port are obtained as follows: Berth Occupancy Ratio (BOR) is 95%, Sheed Occupancy Ratio (SOR ) that is 55,93%. The result of causal factors from current ship performance problems, loading and unloading flows and supporting facility performance at Tanjungpandan port is the first geographical limits of the depth of the harbor pool of only -4m LWS not meeting the standards, labor issues, the effectiveness of forklift productivity equipment is not up to standard, and the last is the natural factor.*

*Keywords: ship current performance, loading and unloading, facility facilities,*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Bismillahirrahmanirrahim.....**

**Puji syukur kupanjatkan padamu ya Allah Atas besar karunia yang telah engkau limpahkan kepadaku dan juga kedua orang tua yang telah berusaha membesarkan dan mendidiku dengan kasih sayang yang tak terputus.**

**Sebagai tanda bakti, hormat dan terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada:**

**✚ Ibuku (Rina silviria) dan Ayahku(Tata Suwarta) yang telah memberikan dukungan dan cinta kasih yang tak terhingga yang tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.**

**✚ Untuk adik-adikku yang selalu penulis sayangi, terimakasih atas do'a dan bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat akupersembahkan.**

**✚ Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Bangka Belitung, terimakasih atas semua ilmu, didikan, pengalaman dan kesabaran dalam mendidik dan mengajari kami.**

**✚ Teman-teman Mahasiswa jurusan teknik sipil angkatan 2012(Abi, Arozi, Apria, Budi, Citra, Defi, Dina, Holin, Juan, Kusmoyo, Lena, Mirza, Nova, Nurul, Putri, Ririn, Riko, Randi, Salendra, Selly, Usman, Wiji) yang bersama-sama mencari ilmu di Universitas Negeri Bangka Belitung .**

**TerimaKasihUntukSemuanya.....**

**Good Luck !!!!!!!!**

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr. Wb.

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, Sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Tanjungpandan Belitung” ini dengan baik.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penyusun banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Ibu Yayuk Apriyanti, S.T., M.T, selaku Ka.Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Ormuz Firdaus, S.T., M.T, Selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Ibu Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng, Selaku Dosen Pembimbing Pendaming.
5. Ibu Yayuk Aprianti, S.T., M.T, Selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
6. Bapak Doni. F. Manalu, S.T., M.T, Selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
7. Bapak, ibu dan adik ku yang telah memberikan do'a dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-Temanku yang telah membatu serta teman-teman seangkatan dan seperjuangan.

Penyusun menyadari masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga bisa lebih baik dimasa mendatang. Akhir kata semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi pihak lain umumnya.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>

2.1	Tinjauan Pustaka .....	5
2.2	Landasan Teori.....	9
2.2.1	Defenisi Pelabuhan .....	9
2.2.2	Jenis-Jenis Pelabuhan .....	11
2.2.3	Macam-Macam Pelabuhan .....	12
2.2.4	Fasilitas Pelabuhan .....	13
2.2.5	Ketentuan Umum.....	20
2.2.6	Kinerja Pelabuhan.....	21
2.2.7	Analisis Kinerja Arus Kapal.....	21
2.2.8	Analisis Kinerja Arus Bongkar Muat Barang .....	25
2.2.9	Analisis Kinerja Fasilitas dan Sarana Pelabuhan .....	32
2.2.10	Metode Penelitian Kuantitatif .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
3.2	Bahan dan alat .....	37
3.2.1	Bahan .....	37
3.2.2	Alat .....	38
3.3	Analisis Data .....	38
3.4	Langkah Penelitian.....	40
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHAN.....</b>		<b>42</b>
4.1	Penyajian data .....	42
4.1.1	Data sekunder.....	42
4.1.2	Data Primer.....	52
4.2	Pengolahan data.....	56
4.3	Analisa data.....	61
4.4	Pembahasan.....	73
<b>BAB V KESIPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>78</b>
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai BOR .....	23
Tabel 2.2 Standar kinerja pelayanan kapal angkutan laut.....	24
Tabel 4.1 Standar kinerja indikator servis.....	41
Tabel 4.2 Standar kinerja indikator <i>output</i> .....	43
Tabel 4.3 Standar kinerja indikator utilitas .....	44
Tabel 4.4 Data bongkar muat triwulan 1.....	45
Tabel 4.5 Data bongkar muat triwulan 2.....	45
Tabel 4.6 Data bongkar muat triwulan 3.....	46
Tabel 4.7 Data bongkar muat triwulan 4.....	46
Tabel 4.8 Data kunjungan kapal .....	47
Tabel 4.9 Data bongkar muat per kapal .....	48
Tabel 4.10 Kapasitas peralatan .....	49
Tabel 4.11 Kondisi eksisting indikator servis .....	50
Tabel 4.12 Rincian waktu <i>crane</i> darat .....	52
Tabel 4.13 Rincian waktu <i>crane</i> kapal .....	52
Tabel 4.14 Rincian waktu <i>forklift</i> .....	53
Tabel 4.15 Perbandingan indikator servis.....	54
Tabel 4.16 Kondisi eksisting indikator <i>output</i> .....	57
Tabel 4.17 Hasil penilaian indikator servis .....	60
Tabel 4.18 Hasil indikator <i>output</i> .....	63
Tabel 4.19 Produktivitas <i>crane</i> laut .....	69
Tabel 4.20 Produktivitas <i>crane</i> darat .....	69
Tabel 4.21 Produktivitas <i>forklift</i> .....	70
Tabel 4.22 Penilaian kinerja bongkar muat.....	71
Tabel 4.23 Penilaian kinerja utilitas.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Forklift</i> .....	17
Gambar 2.2 Kran Mobil .....	17
Gambar 2.3 Derek Kapal.....	18
Gambar 2.4 Kran Darat .....	19
Gambar 2.5 Kran terapung.....	19
Gambar 2.6 Indikator Pelayanan Kapal .....	23
Gambar 2.7 Kegiatan <i>Stevedoring</i> .....	26
Gambar 2.8 Kegiatan <i>Cargodoring</i> .....	27
Gambar 2.9 Kegiatan <i>Receiving</i> .....	37
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	39
Gambar 3.2 Diagram Alir .....	44

## DAFTTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL INDIKATOR PELAYANAN OPERASIONAL

LAMPIRAN B DATA REALISASI BARANG

LAMPIRAN C DATA REALISASI KINERJA

LAMPIRAN D DATA REALISASI KAPAL

LAMPIRAN E LAPORAN PRODUKSI BARANG

LAMPIRAN F DOKUMENTASI

LAMPIRAN G REVISI

LAMPIRAN H ASISTENSI

