

**TUGAS AKHIR**

**TINJAUAN *TURN ROUND TIME***

**STUDI KASUS : UNIT TERMINAL PETIKEMAS I**

**PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada  
Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana S-1  
Teknik Perkapalan



Oleh :

**NAMA : YUDHA SEPTIAWAN**

**NIM : 2009310011**

**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**2015**

## ABSTRAK

Peran angkutan laut di Indonesia sangat penting. Hampir semua barang impor, ekspor dan muatan dalam jumlah yang sangat besar diangkut dengan menggunakan kapal laut. Penggunaan kapal petikemas sangat baik, karena memiliki keuntungan dalam segi kecepatan bongkar - muat, sehingga waktu kapal di pelabuhan dapat ditekan.

Dalam tinjauan ini digunakan metode *key performance indicator* TRT dimana datanya berasal dari UTPK 1 Pelabuhan Tanjung Priok. Maka akan di dapatkan komponen waktu kapal selama di pelabuhan, baik itu di perairan maupun di tambatan.

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan waktu pelayanan kapal selama berada di pelabuhan, serta faktor-faktor apa saja yg mempengaruhi *Turn Round Time* ( TRT ) kapal di UTPK I Pelabuhan Tanjung Priok. Selanjutnya dilakukan perbandingan dengan pelabuhan domestik lainnya. Ditinjau dari *Turn Round Time* ( TRT ) dimana T1 adalah waktu selama kapal berada di pelabuhan yang dihitung sejak kapal tiba di lokasi lego jangkar di luar perairan pelabuhan ketika menunggu bantuan pandu dan kapal tunda, T2 adalah waktu selama kapal bersandar untuk melakukan bongkar muat sampai kapal selesai bongka rmuat di dermaga yang di hitung sejak tali tambat di ikat sampai tali tambat di lepas, sedangkan T3 adalah waktu kapal meninggalkan pelabuhan yang di hitung sejak tali tambat di lepas sampai kapal keluar dari kolam pelabuhan untuk berlayar. Dari segi pelayaran kapal di bagi menjadi 2, yaitu pelayaran domestik dan pelayaran *ocean going*. Pada bulan April 2014 – April 2015 rata-rata waktu TRT di UTPK 1 Pelabuhan Tanjung Priok yang dibutuhkan untuk pelayaran domestik adalah 43,34 jam, dan untuk pelayaran *ocean going* adalah 22,28 jam.

Kata Kunci :Pelabuhan, Petikemas, Kinerja Pelabuhan, Komponen Waktu Pelayanan Kapal, *Turn Round Time*.



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Raden Inten II (terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649051, 8649059, 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

---

**LEMBAR KEASLIAN**

Nama : **Yudha Septiawan**  
Nim : **2009310011**  
Jurusan : **Teknik Perkapalan**  
Program Studi : **S-1**  
Judul :

**TINJAUAN *TURN ROUND TIME*  
STUDI KASUS : UNIT TERMINAL PETIKEMAS 1  
PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

Menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah benar – benar karya sendiri dan tidak mengandung bahan – bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali bagian – bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi.

Jakarta, 21 September 2015

Yudha Septiawan  
NIM 2009310011

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana ( S-1 ) di Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Universitas Darma Persada.

Tugas Akhir ini berisi tentang tinjauan *Turn Round Time* pada kapal petikemas di UPTK 1 Pelabuhan Tanjung Priok, dimana penyusunannya disesuaikan menurut bahan dan materi yang disyaratkan dalam kurikulum Fakultas Teknologi Kelautan untuk Jurusan Teknik Perkapalan.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta meluangkan waktunya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Orang Tua dan keluarga saya, yang senantiasa memberikan doa, motivasi dan kepercayaan yang besar.
2. Bapak Y. Arya Dewanto, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.
3. Bapak Dr. Arif Fadillah, S.T, M.Eng. selaku Wakil Dekan I dan Dosen Pembimbing.
4. Bapak Ir. Augustinus Pusaka, M.sc. selaku Wakil Dekan II dan Dosen Fakultas Teknologi Kelautan.

5. Ibu Theresiana D. Novita, S.T. selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Jurusan Teknik Perkapalan.
6. Ibu Shanty Manullang, S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Tugas Akhir dan Dosen Fakultas Teknologi Kelautan.
7. Seluruh Dosen serta karyawan Fakultas Teknologi Kelautan.
8. Rekan - rekan Mahasiswa Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada. Khususnya Hadi Kiswanto, Pesta sianturi, Gema, Ginanjar Raganata, Faizal, Nugroho, dan seluruh pihak yang tidak bisa penulis uraikan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan – kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak, agar dapat penulis jadikan perbaikan untuk ke depannya.

Akhir kata, penulis berharap semoga penyusunan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk rekan-rekan Jurusan Teknik Perkapalan.

Jakarta, 31 Agustus 2015

Yudha Septiawan  
2009310011

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>ABSTRAK</b>	i
<b>LEMBAR KEASLIAN</b>	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xii
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
II.1 Pengertian Pelabuhan	7
II.2 Fungsi dan Peranan Pelabuhan	8
II.3 Pengertian Petikemas	10
II.4 Pelayanan Pelabuhan	12
II.4.1 Pemanduan dan Penundaan	14
II.4.2 Labuh dan Tambat	16

II.4.3 Penanganan Muatan	16
II.5 Waktu Operasional Bongkar Muat	16
II.6 Kinerja Pelabuhan	19
II.6.1 Indikator Kinerja Pelayanan Kapal	19
II.6.2 Indikator Kinerja Fasilitas Pelabuhan	21
II.7 Fasilitas Terminal dan Peralatan Bongkar Muat Petikemas	22
II.8 Alur Tahapan Pergerakan Petikemas di Pelabuhan	31
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
III.1 Pengukuran Waktu Pelayanan <i>Turn Round Time</i> di Pelabuhan	34
III.2 Pengukuran Produktivitas Kerja untuk Bongkar/Muat	37
III.3 Pengukuran Utilitas Dermaga / Tambatan	39
 <b>BAB IV. PENGUMPULAN DATA</b>	
IV.1 Pelabuhan Tanjung Priok	46
IV.2 Volume Bongkar Muat Petikemas	48
IV.3 Fasilitas dan Peralatan Operasional	50
IV.4 Distribusi Waktu Pelayanan Kapal	51
IV.5 Tingkat Penggunaan Dermaga / BOR ( <i>Berth Ocopution Ratio</i> )	53
 <b>BAB V. TNJAUAN <i>TURN ROUND TIME</i> STUDI KASUS : UNIT TERMINAL PETIKEMAS 1 PELABUHAN TANJUNG PRIOK</b>	
V.1 Waktu Pelayanan Kapal di Perairan ( T1 )	55
V.2 Waktu Pelayanan Kapal di Tambatan ( T2 )	56
V.3 Waktu Pelayanan Kapal di Perairan Setelah Kapal Bongkar/Muat ( T3 )	60
V.4 Waktu Pelayanan Kapal selama di Pelabuhan ( TRT )	61
V.5 Perbandingan TRT Kapal di Pelabuhan Tanjung Priok dengan Pelabuhan Domestik Lainnya	62

**BAB VI. PENUTUP**

VI.1 Kesimpulan 68

VI.2 Saran 69

**DAFTAR PUSTAKA 70**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ukuran Petikemas Menurut ISO	12
Gambar 2.2	Kegiatan Kapal Masuk ke Pelabuhan	14
Gambar 2.3	Pergerakan Kapal di Pelabuhan dengan Kapal Tunda	15
Gambar 2.4	Pembagian Waktu Operasional Bongkar Muat di Dermaga	17
Gambar 2.5	Kapal Tunda	22
Gambar 2.6	Dermaga Pelabuhan Tanjung Priok	23
Gambar 2.7	<i>Container Yard</i>	24
Gambar 2.8	<i>Gantry Crane</i>	27
Gambar 2.9	<i>Container Spreader</i>	28
Gambar 2.10	<i>Rubber Tyred Gantry</i>	29
Gambar 2.11	<i>Reach Stacker</i>	29
Gambar 2.12	<i>Side Loader</i>	30
Gambar 2.13	Alur Tahap Pergerakan Petikemas di Pelabuhan	31
Gambar 3.1	Kinerja Waktu Pelayanan Kapal	34
Gambar 3.2	<i>Turn Round Time</i> Kapal	35
Gambar 4.1	<i>Layout</i> Pelabuhan Tanjung Priok	47
Gambar 4.2	<i>Layout</i> Terminal Petikemas UPTK I	47
Gambar 5.1	Waktu Pelayanan Kapal di Perairan ( T1 )	55
Gambar 5.2	Waktu Pelayanan Kapal di Tambatan ( T2 )	56
Gambar 5.3	<i>Non Operating Time</i> ( NOT )	57
Gambar 5.4	<i>Idle Time</i> ( IT )	58
Gambar 5.5	<i>Effective Time</i> ( ET )	58
Gambar 5.6	<i>Berth Working Time</i> ( BWT )	59
Gambar 5.7	Waktu Pelayanan Kapal di Perairan setelah Bongkar Muat ( T3 )	60
Gambar 5.8	Waktu Pelayanan Kapal selama di Pelabuhan ( TRT )	61

Gambar 5.9 Perbandingan Waktu Pelayanan Kapal selama di Pelabuhan  
Pada Bulan April – Mei 2014

67

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Nilai BOR yang disarankan oleh UNCTAD	42
Tabel 4.1	Jumlah Volume Bongkar Muat Petikemas Domestik pada UPTK I Pelabuhan Tanjung Priok Tahun 2010 - 2014	48
Tabel 4.2	Jumlah Volume Bongkar Muat Petikemas <i>Ocean Going</i> pada UPTK I Pelabuhan Tanjung Priok Tahun 2010 - 2014	49
Tabel 4.3	Fasilitas UPTK I Pelabuhan Tanjung Priok	50
Tabel 4.4	Peralatan UPTK I Pelabuhan Tanjung Priok	50
Tabel 4.5	Waktu Pelayanan Kapal Petikemas Domestik pada UTPK 1 Pelabuhan Tanjung Priok Tahun April 2014 - April 2015	51
Tabel 4.6	Waktu Pelayanan Kapal Petikemas <i>Ocean Going</i> pada UTPK 1 Pelabuhan Tanjung Priok Tahun April 2014 - April 2015	52
Tabel 4.7	Prosentase nilai Rata-rata BOR Domestik pada Tahun April 2014 - April 2015	53
Tabel 4.8	Prosentase ilai Rata-rata BOR <i>Ocean Going</i> pada Tahun April 2014 - April 2015	54
Tabel 5.1	Fasilitas Pelabuhan Makasar	62
Tabel 5.2	Peralatan Pelabuhan Makasar	63
Tabel 5.3	Kinerja Waktu Pelayanan Pelabuhan Makasar pada Bulan April – Mei 2014	63
Tabel 5.4	Fasilitas Pelabuhan Tanjung Emas	65
Tabel 5.5	Peralatan Pelabuhan Tanjung Emas	65
Tabel 5.6	Kinerja Waktu Pelayanan Pelabuhan Tanjung Emas pada Bulan April – Mei 2014	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Diagram Alur Penelitian	71
Lampiran 2	Waktu Pelayanan pada Kapal untuk Melakukan Bongkar Muat Petikemas Pelabuhan Tanjung Priok di UPTK 1 pada Bulan April 2014 - April 2015	72
Lampiran 3	Data Kapal Tug Boat	73
Lampiran 4	Kinerja Waktu Pelayanan Pelabuhan Tanjung Priok pada Tahun 2009 - 2012	74

## DAFTAR ISTILAH

Tabulasi berikut menunjukkan istilah yang digunakan pada Tugas Akhir ini. Karena huruf terbatas, beberapa huruf yang sama digunakan untuk menyatakan lebih dari satu konsep.

- T1 Waktu Pelayanan Kapal di Perairan.
- T2 Waktu Pelayanan Kapal di Tambatan.
- T3 Waktu Pelayanan Kapal di Perairan setelah Bongkar Muat.
- TRT *Turn Round Time.*
- TEU's *Twenty foot Equivalen Units.*
- BWT *Berth Working Time.*
- BT *Berthing Time.*
- ET *Effective Time.*
- IT *Idle Time.*
- NOT *Non Operating Time.*
- ST *Service Time.*
- BOR *Berth Occupancy Ratio.*
- SOR *Shed Occupancy Rate.*
- CY *Container Yard.*
- GC *Gantry Crane.*
- RTG *Rubber Tyred Gantry.*
- FCL *Full Container Load.*
- LCL *Less Than Container Load.*
- CFS *Container Freight Station.*