

**ANALISIS *TURN ROUND TIME* (TRT) KAPAL DI AREA KOLAM
PELABUHAN MAKASSAR *NEW PORT*
(Studi Kasus Di Pelabuhan Makassar *New Port*)**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Meraih Gelar Strata I (S1)

Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik

Universitas Hasanuddin



OLEH:

ROYH SAVHANTA TONAPA

D32116506

**DEPARTEMEN TEKNIK KELAUTAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

GOWA

2021

LEMBAR PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi

**"ANALISIS *TURN ROUND TIME* (TRT) KAPAL DI AREA KOLAM
PELABUHAN MAKASSAR *NEW PORT*"**

OLEH

ROYH SAHANTA TONAPA

D32116506

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Tanggal : 30 November 2020

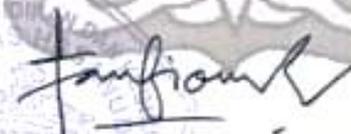
Di : Gowa

Dengan Panel Ujian Skripsi

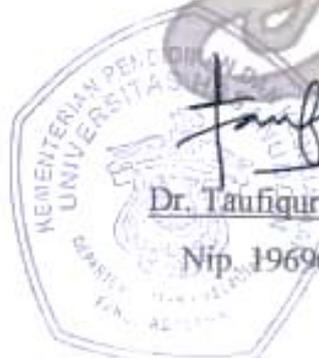
1. Ketua : Ashury, ST., MT
2. Sekertaris : Dr. Ir. Chairul Paotonan, ST., MT
3. Anggota 1 : Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT
4. Anggota 2 : Dr. Eng. Firmans Husain, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kelautan


Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT

Nip. 196908021997021001



LEMBAR PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi

**" ANALISIS *TURN ROUND TIME* (TRT) KAPAL DI AREA KOLAM
PELABUHAN MAKASSAR *NEW PORT*"**

OLEH

ROYH SAVHANTA TONAPA

D321 16 506

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Tanggal : 30 November 2020

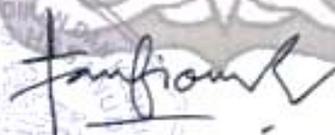
Di : Gowa

Dengan Panel Ujian Skripsi

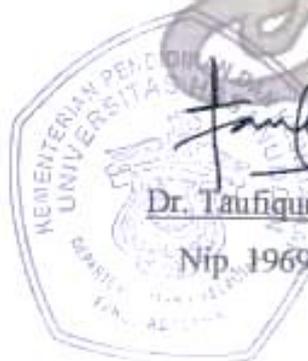
1. Ketua : Ashory, ST., MT
2. Sekertaris : Dr. Ir Chairul Paotonan, ST., MT
3. Anggota 1 : Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT
4. Anggota 2 : Dr. Eng. Firman Husain, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kelautan


Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT

Nip. 196908021997021001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Royh Savhanta Tonapa
NIM : D321 16 506
Departemen : Teknik Kelautan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“Analisis Turn Round Time Kapal di Area Kolam Pelabuhan Makassar *New Port* (Studi Kasus di Makassar *New Port*)”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi adalah hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 08 Maret 2021



Royh Savhanta Tonapa

ABSTRAK

Royh Savhanta Tonapa “ Analisis *Turn Round Time* (TRT) Di Area Kolam Pelabuhan Makassar *New Port* (Studi Kasus di Pelabuhan Makassar *New Port*)”
Dibimbing oleh **Ashury, S.T., M.T.** dan **Dr.Ir. Chairul Paotonan, S.T., M.T.**

Setiap tahunnya kunjungan kapal semakin meningkat. Masalah waktu tunggu yang lama dapat menyebabkan kerugian dalam kegiatan ekspor impor yang seringkali menjadi objek tinjauan berkaitan dengan Pelayanannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1. Waktu-waktu pelayanan kapal kontainer di pelabuhan Makassar *New Port*, 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pelayanan kapal di perairan pelabuhan Makassar *New Port*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Adapun jenis sumber data yang digunakan yaitu dengan cara meninjau langsung kegiatan pelayanan kapal dan data juga diperoleh melalui pencatatan dokumen-dokumen perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Waktu-Waktu Pelayanan Kapal Kontainer di pelabuhan Makassar *New Port* tahun 2019-2020 sudah mencapai syarat standar kinerja operasional kapal dengan *Approach Time* diperoleh rata-rata waktu pelayanan *In* dan *Out* berkisaran 1:00-1:57 (HH-MM), dengan persentase masing-masing 4%, *Postpone Time* diperoleh Rata-Rata 10:47- 11:14 (HH:MM), dengan persentase *postpone time in* 13% dan *Out* 0%. *Berthing time* diperoleh rata-rata waktu pelayanan *idle time*, *Not Operationtime* dan *Effective Time* berkisaran 6:10-9:52 (HH:MM) dan 4:11-9:58 (HH:MM), dengan persentase 79%. *Turn Round Time* diperoleh rata-rata Waktu pelayanan *Waiting Time* dan *Service Time* masing-masing berkisaran 16:58- 21:07 (HH:MM) dan 6:00-11:56 (HH:MM), dengan persentase 100%. 2. Faktor yang mempengaruhi waktu pelayanan kapal di perairan Makassar *New Port*, yaitu pengaruh antrian kapal, yang diakibatkan besarnya Persentase *Postpone time* tertinggi yg di peroleh 48,36% dan keterlambatan kapal pandu di peroleh persentase *Approach time* tertinggi 8,70% sehingga kapal tidak tepat waktu dalam Jadwal yang telah di tentukan.

Kata kunci: Makassar *New Port*, pelayanan kapal, pelabuhan

ABSTRACT

Royh Savhanta Tonapa“*Analysis Turn Round Time (TRT) In the Harbor Pool Area Makassar New Port (Case Study at Makassar New Port)*” Supervised by **Ashury, S.T., M.T.** and **Dr.Ir. Chairul Paotonan, S.T., M.T.**

Every year ship visits are increasing. The problem of long waiting times can cause losses in export-import activities which are often the object of review related to its services. This research is meant to know: 1. Services for container ships at the Makassar New Port, 2. Factors that affect the service time of ships in port waters Makassar New Port. This research used a descriptive method. The type of data source used is by directly reviewing ship service activities and data is also obtained through recording company documents. the research results show that: 1. Container Ship Service Times at the Makassar New Port in 2019-2020 have reached the requirements for ship operational performance standards with the highest Approach Time obtained the average In and Out service time ranges 1:00-1:57 (HH-MM), with the percentage of each 4%, Postpone Time is obtained on average 10:47- 11:14 (HH:MM), by percentage postpone time in 13% and out 0% , Berthing time obtained the average service idle time, Not Operation time and Effective Time ranging from 6:10-9:52 (HH: MM) and 4:11-9:58 (HH: MM), with a percentage of 79%. Turn Round Time obtained the average Waiting Time and Service Time, respectively 16:58-21:07 (HH: MM) and 6:00-11: 56 (HH: MM), with a percentage of 100%. 2.Factors affecting the service time of ships in the waters of Makassar New Port, namely the effect of ship queues, which are caused by the highest Postpone time percentage obtained by 48.36% and the delay of the pilot ship obtained the highest Approach time percentage of 8.70% so the ship is not correct time in a predetermined schedule.

Keywords: Makassar New Port, ship service, Port

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugrah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Dalam proses penyusunan sampai dengan terselesaikannya skripsi yang berjudul “ **Analisis Turn Round Time (TRT) Kapal Di Kolam Pelabuhan Makassar New Port (Studi kasus di Pelabuhan Makassar New Port)**” penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang teristimewa kepada ibu **Junaeni Sampe Rambung, S.Pd, M.M.** dan Ayah **Daniel Tonapa, S.Pd, M.M.** selaku orang tua kandung penulis yang selama ini memberikan kasih sayang, dukungan dan Doa yang tak henti-hentinya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan sebagai sarjana.

Dengan rasa terima kasih dan rendah hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak **Ashury, ST., MT** dan Bapak **Dr. Ir. Chairul Paotonan, ST., MT.** selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulis skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT.** selaku ketua Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. Segenap **Dosen-dosen** Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Segenap **Staf Pengajar** dan **Administrasi** Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Terkhusus (**Ibu Marwa, Pak Isran, Pak Rio**)

5. Saudara-saudara penulis **Loveritz Nhowel Tonapa, S.Pd., Whulan Rhana Tonapa, Keyhoop Sombodatu'**.
6. Teman cewek **Jessica Indah Frisilya, Salsabila Aski, Fitriyanti, Rizka Damayanti, A. Alya fahirah, Putri Sriwahyuni kasba, Yuliani Suleman. Intan Leony TB.** Memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan.
7. Senior-senior yang membimbing dan mengajarkan tugas-tugas selama perkuliahan.
8. Saudara seperantauan **Alfartemen Biru, Blok Q14 NTL**, yang memberikan kebahagiaan, dukungan, tempat tinggal dan mengajarkan arti kebersamaan selama ini.
9. Saudara-saudara **Satuan Konservasi Maritim** yang memberikan wadah dan kreatifitas untuk berorganisasi.
10. Teman-teman **Teknik Kelautan Angkatan 2016** yang telah bersama-sama berjuang selama perkuliahan.

Penulis menyadari keterbatasannya sehingga mungkin dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan dan kesalahan yang perlu diberi saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Akhir penulis berharap apa yang telah dipaparkan dalam tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa/I yang akan melakukan penelitian dalam bidang yang serupa. Amin.

Gowa, 11 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Waktu Pelayanan Kapal	7
2.1.1 Komponen Waktu Pelayanan Kapal	7
2.1.2 Kinerja Waktu Pelayanan Kapal	9
2.1.3 Indikator Kinerja Waktu Pelayanan Kapal	11
2.2 Alur Pelayanan Kapal	14
2.2.1 Pemanduan Kapal	15
2.2.2 Penundaan Kapal	18
2.2.3 Labuh dan Tambat Kapal.....	19
2.3 Prosedur Kegiatan Kapal di Perairan	19

2.4 Indikator Performansi Kunci.....	20
2.5 Studi Terdahulu.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2 Sumber Data.....	23
3.3 Jenis Data	24
3.4 Metode Penelitian.....	24
3.5 Diagram Alur Penelitian	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Pelayanan Kedatangan Kapal.....	27
4.2 Prosedur Pelayanan Kapal	28
4.2.1 Alur Pelayaran Kapal	29
4.2.2 Prosedur Pelayanan Kapal Masuk	30
4.2.3 Prosedur Pelayanan Kapal Keluar	31
4.2.4 Prosedur Pelayanan Kapal Pindah	32
4.2.5 Prosedur Pelayanan Perpanjangan Tambat	33
4.3 Waktu Pelayanan Kapal	34
4.3.1 <i>Approach Time</i> (AT).....	34
4.3.2 <i>Postpone Time</i> (PT)	39
4.3.3 <i>Berthing Time</i> (BT).....	44
4.3.4 Hubungan <i>Postpone Time</i> , <i>Approach Time</i> , <i>Berthing Time</i> , dan <i>Turn Round Time</i>	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waktu Kapal di Kolam pelabuhan.....	13
Gambar 2.2 <i>Turn Round Time (TRT)</i>	14
Gambar 2.3 Alur Kegiatan Kapal Masuk ke Pelabuhan.....	15
Gambar 2.4 Pergerakan Kapal di Pelabuhan dengan Kapal Tunda.....	17
Gambar 2.5 Kinerja Pelayanan Kapal	21
Gambar 3.1 Terminal Peti Kemas Makassar <i>New port</i>	23
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Alur Pelayanan kapal	27
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Pelayanan Kapal	29
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Pelayanan Kapal Masuk	30
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Pelayanan Kapal Keluar	31
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Pelayanan Kapal Pindah.....	32
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Pelayanan Perpanjangan Tambat.....	33
Gambar 4.7 Grafik Hasil Analisis Rata-rata <i>Approach Time</i> Pada Tahun 2019-2020.....	38
Gambar 4.8 Grafik Hasil Analisis Rata-rata <i>Postpone Time</i> Pada Tahun 2019-2020.....	43
Gambar 4.9 Grafik Hasil Analisis Rata-rata <i>Berthing Time</i> Pada Tahun 2019-2020.....	46
Gambar 4.10 Grafik Persentase Pelayanan Kapal (TRT) Pada Bulan Agustus 2020	50
Gambar 4.11 Hasil Analisis Alur Pelayanan Kapal	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Kebutuhan Kapal Tunda.....	18
Tabel 2.3 Waktu Tambat Kapal.....	19
Tabel 4.1 Hasil Analisis <i>Approach Time</i> di Makassar <i>New Port</i> pada Bulan Agustus	36
Tabel 4.2 Hasil Analisis Rata-Rata <i>Approach Time</i> di Makassar <i>New Port</i> Tahun 2019-2020.....	37
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Perhitungan <i>Approach Time</i> dengan Standar Kinerja Pelayanan Pemanduan	39
Tabel 4.4 Hasil Analisis <i>Postpone Time</i> di Makassar <i>New Port</i> pada Bulan Agustus 2019	41
Tabel 4.5 Hasil Analisis Rata-Rata <i>Postpone Time</i> di Makassar <i>New Port</i> Tahun 2019-2020.....	42
Tabel 4.6 Hasil Analisis <i>Berthing Time</i> di Makassar <i>New Port</i> pada Bulan Agustus 2020	45
Tabel 4.7 Hasil Analisis Rata-Rata <i>Berthing Time</i> di Makassar <i>New Port</i> Tahun 2019-2020.....	46
Tabel 4.8 Waktu <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada Bulan Agustus 2019	47
Tabel 4.9 Persentase <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada Bulan Agustus 2019	48
Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Waktu <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New Port</i> Pada Bulan September 2020	52
Tabel 4.11 Persentase Hasil Pengamatan Waktu <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New Port</i> bulan September 2020	52
Tabel 4.12 Hasil Analisis <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New</i> <i>Port</i> Pada Bulan September 2020.....	53
Tabel 4.13 Hasil Pengamatan Analisis <i>Turn Round Time</i> (TRT) Kapal di Makassar <i>New Port</i> Pada Bulan September 2020	54

DAFTAR ISTILAH

<i>Approach Time in (AT in)</i>	: Jumlah waktu selama kapal mulai bergerak masuk dari lokasi lego jangkar sampai ikat tali di tambatan.
<i>Approach Time out (AT out)</i>	: Jumlah waktu selama kapal lepas tali sampai dengan mencapai ambang luar.
<i>Postpone Time in (PT in)</i>	: Jumlah waktu yang tertunda selama di lokasi lego jangkar.
<i>Postpone Time out (PT out)</i>	: Jumlah waktu yang tertunda sesudah melakukan bongkar muat.
<i>Berthing Time (BT)</i>	: Jumlah waktu selama kapal berada di tambatan.
<i>Turn Round Time (TRT)</i>	: Jumlah waktu selama kapal berada di perairan.

DAFTAR NOTASI

Simbol		Keterangan	Satuan
AT	:	<i>Approach Time</i> (Waktu Pandu)	Jam
PT	:	<i>Postpone Time</i> (Waktu Tunda)	Jam
BT	:	<i>Berthing Time</i> (Waktu Tambat)	Jam
TRT	:	<i>Turn Round Time</i>	Jam
WT	:	<i>Waiting Time</i> (Waktu Tunggu)	Jam
ST	:	<i>Service Time</i> (Waktu Pelayanan)	Jam
IT	:	<i>Idle Time</i> (Waktu Terbuang)	Jam
NOT	:	<i>Not Opration Time</i> (Waktu Jeda)	Jam
ET	:	Effective Time (Waktu Efektif)	Jam

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Agustus 2019	60
Lampiran 2. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan september 2019	61
Lampiran 3. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Oktober 2019	62
Lampiran 4. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan November 2019.....	63
Lampiran 5. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Desember 2019	64
Lampiran 6. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Januari 2020	65
Lampiran 7. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Februari 2020	66
Lampiran 8. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Maret 2020	67
Lampiran 9. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan April 2020	68
Lampiran 10. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Mei 2020	69
Lampiran 11. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Juni 2020	70
Lampiran 12. Hasil Analisis data <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> pada bulan Juli 2020.....	71
Lampiran 13. Hasil Analisis Data Pengamatan <i>Turn Round Time</i> Kapal di Makassar <i>New Port</i> Pada Bulan September 2020	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi laut merupakan salah satu sarana transportasi yang sangat murah dan dapat meningkatkan kegiatan ekspor dan impor maupun perdagangan domestik. Dengan demikian pentingnya sebuah pelabuhan untuk menghubungkan antar moda transportasi laut dengan moda transportasi darat.

Pada era tahun 2000-an, publik menilai berbagai persoalan pelabuhan muncul dengan setidaknya empat persoalan utama. Kendala pertama adalah keterbatasan sumber modal pengelola pelabuhan dan tidak terbukanya pengelolaan pelabuhan sehingga sulit operator asing untuk masuk dalam membangun dan mengelola pelabuhan di Indonesia, kedua adalah munculnya berbagai persoalan terkait *bottle-necking* akibat keterbatasan infrastruktur dan suprastruktur jasa kepelabuhanan akibat keterbatasan badan usaha milik negara yaitu PT Pelabuhan Indonesia (selanjutnya disingkat PT. Pelindo) untuk melaksanakan investasi, ketiga masih terdapat tumpang-tindihnya adanya fungsi regulator dan operator jasa kepelabuhanan yang dilaksanakan oleh PT. Pelindo dan keempat terjadinya monopoli pelayanan jasa kepelabuhanan serta problem lainnya yaitu keterbatasan sumber pendanaan negara dalam mendanai proses penyediaan pelabuhan-pelabuhan baru Indonesia melalui APBN.

Industri kepelabuhanan di Indonesia lebih kompleks dibandingkan pelabuhan luar negeri, mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan yang wilayahnya lebih banyak lautan dibandingkan daratan. Pelabuhan-pelabuhan di Indonesia pada umumnya masih dalam kondisi buruk disebabkan oleh rendahnya infrastruktur, fasilitas, finansial, dan lainnya, sehingga biaya logistik di Indonesia masih mahal dibandingkan dengan Negara tetangga.

Menghadapi permasalahan tersebut maka pada tahun 2008, Pemerintah melakukan transformasi pengelolaan pelabuhan dengan mengeluarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran sebagai pengganti Undang-Undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran yang berlaku secara efektif sejak tanggal 7 Mei 2011 dimana membuka peluang bagi swasta di sektor kepelabuhanan serta memisahkan fungsi regulator dan operator dengan tujuan untuk mendukung terciptanya lingkungan layanan pelabuhan yang kompetitif di Indonesia serta mendukung pengembangan dan pembangunan pelabuhan untuk memperkuat posisi bangsa Indonesia sebagai negara maritim.

Dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tersebut Pemerintah mempunyai kewajiban untuk menyediakan lokasi dan lahan yang nantinya akan dikerjasamakan dengan BUP (Badan Usaha Pelabuhan) melalui konsesi dan akan dikembalikan kepada Negara setelah jangka waktu kerjasama telah berakhir. Undang – undang tersebut juga mengatur tentang pengelolaan pelabuhan umum secara komersial yang selama ini dilaksanakan oleh PT Pelindo dimana sampai saat ini masih terjadi perdebatan terkait dengan penyerahan pelabuhan eksisting yang selama ini telah dikelola oleh PT. Pelindo kepada Negara. Namun dengan telah efektifnya Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008, PT. Pelindo segera berbenah diri dan tidak tinggal diam menghadapi kondisi tersebut.

PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) berupaya memanfaatkan peluang dalam rangka peningkatan kinerja korporasi. Salah satunya adalah eksekusi pembangunan Makassar *New Port* sebagai gerbang utama percepatan pembangunan Kawasan Timur Indonesia khususnya wilayah Makassar. PT Pelabuhan Indonesia IV menargetkan Makassar *New Port* (MNP) dapat mengakomodir tingkat arus peti kemas dalam jangka panjang hingga tahun 2050.

Makassar *New Port* dibangun karena peran Makassar yang sangat strategis sebagai pelabuhan internasional karena dilalui oleh Alur Laut Kepulauan Indonesia (“ALKI”) II, serta terletak tegak lurus dengan beberapa negara tujuan ekspor hasil pertanian dan tambang dari Indonesia Timur yaitu Tiongkok, Jepang, Hong Kong dan

Korea. Sehingga pengembangan pelabuhan Makassar akan sangat penting untuk mendukung dan menstimulasi kegiatan ekspor import di Kawasan Timur Indonesia dan mengefisienkan biaya ekspor yang selama ini dilakukan melalui Tanjung Priok dan TanjungPerak.

Dengan pertimbangan peningkatan yang telah dicapai dan mengantisipasi peningkatan kunjungan kapal dan arus barang yang lebih pesat pada masa yang akan datang, maka pelabuhan Makassar akan dikembangkan ke arah utara secara bertahap, agar pelabuhan Makassar benar-benar dapat menjadi pusat konsolidasi untuk barang-barang ekspor dan pusat distribusi untuk barang-barang impor, sehingga pelabuhan Makassar benar-benar sebagai pintu gerbang perekonomian dan ekspor/impor di Kawasan Timur Indonesia yang kompetitif.

Kinerja operasional pelabuhan merupakan gambaran dari prestasi atau hasil kerja suatu pelabuhan pada periode tertentu, sehingga akan menggambarkan tingkat pelayanan yang diberikan kepada pengguna jasa yang meliputi pelayanan kapal (labuh, tambat, pandu, tunda dan air) dan pelayanan barang (jasa dermaga dan penumpukan).

Pengaruh dari waktu tunggu yang lama dapat menyebabkan kerugian mencapai sekitar Rp 7 juta per hari per kapal yang cukup merugikan pengguna jasa. Tidak hanya membengkaknya biaya, waktu tunggu (*waiting time*) berakibat juga pada produksi barang dan sebagian pekerja tidak dapat berkerja akibat menunggu bahan baku produksi jika kedatangan kapal sampai mengeluarkan barang/petikemas (*container*) memerlukan waktu yang cukup lama hingga 20 hari sehingga dapat merugikan pemilik barang (*consignee*)/pembeli (*buyer*). Maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "ANALISIS *TURN ROUND TIME* (TRT) KAPAL DI KOLAM PELABUHAN MAKASSAR *NEW PORT*" (Studi khusus Di Pelabuhan Makassar *New Port*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Pokok Pemikiran yang telah dituliskan diatas, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Komposisi waktu-waktu pelayanan kapal kontainer di Pelabuhan Makassar *New Port* ?
2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi waktu pelayanan kapal di perairan Pelabuhan Makassar *New Port* ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah, sebagai fokus pada topik penelitian sebagaimana berikut:

1. Pada sisi laut, sebelum kapal masuk ke kolam pelabuhan.
2. Waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal di tambatan *Berth Working Time* (BWT).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui tentang:

1. Komposisi waktu-waktu pelayanan kapal kontainer di Pelabuhan Makassar *New Port*.
2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi pelayanan waktu kapal di perairan pelabuhan Makassar *New Port*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, Untuk meningkatkan pengetahuan waktu Pelayanan kapal di Pelabuhan, dan menjadi bahan Pertimbangan bagi pihak-pihak atau lembaga pemerintah yang menjadi pemantau/pengawas perairan pelabuhan mengenaikualitas pelayanan kapaldi Pelabuhan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini terbagi dalam lima bab dengan harapan maksud dan tujuan dari penulisan ini dapat terangkum secara keseluruhan. Pembagian bab tersebut adalah sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, dimana penelitian ini ditujukan untuk mengetahui *Turn Round Time* (TRT) kapal di area kolam pelabuhan Makassar *New Port*. Namun dalam penelitian ini, ada beberapa batasan masalah yang dilakukan yakni, pada sisi laut, sebelum kapal masuk ke kolam pelabuhan dan waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal di tambatan *Berth Working Time* (BwT).

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang kajian pustaka yang mendukung masalah yang dihadapi dalam penelitian seperti mengenai waktu pelayanan kapal, alur pelayanan kapal, serta prosedur kegiatan kapal di perairan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang waktu dan tempat penelitian. Objek penelitian ini mengenai *Turn Round Time* (TRT) Kapal di Area kolam pelabuhan Makassar *New port*. Jenis dan sumber data, dimana jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat studi kasus yang dimaksud untuk mengetahui hasil TRT di Pelabuhan Makassar *New Port* dengan sumber data sekunder.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil analisis *Turn Round Time* (TRT) kapal di area kolam Makassar *New Port*, seperti data *Approach Time*, *Postpone time*, *Berthing Time*.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari keseluruhan isi penelitian berupa kesimpulan dan saran atas permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Adapun hasil dari penelitian ini akan dijelaskan pada kesimpulan sedangkan beberapa masukan akan kekurangan dari penelitian ini akan dijelaskan pada saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Waktu Pelayanan Kapal

Menurut Triatdmojo, B. (2010) Waktu pelayanan kapal merupakan kegiatan waktu kapal yang akan masuk ke pelabuhan melakukan beberapa kegiatan yaitu menunggu datangnya bantuan pandu dan kapal tunda, menuju kolam pelabuhan melalui alur pelayuran, bertambat, bersandar di dermaga, melakukan bongkar muat barang atau menaik-turunkan penumpang, menyelesaikan urusan administrasi, melepas tambatan, keluar dari perairan pelabuhan, sampai pandu turun meninggalkan kapal dan kapal berlayar meninggalkan pelabuhan.

2.1.1 Komponen Waktu Pelayanan Kapal

Waktu pelayanan kapal merupakan kegiatan yang berkaitan dengan waktu tunggu ketersediaan fasilitas, muatan, penyelesaian dokumen, dan jadwal kerja pelabuhan sehingga kapal tidak terlalu lama menunggu di pelabuhan. (Lasse, 2015).

Adapun komponen waktu pelayanan kapal diperairan sebagai berikut:

1. *Waiting Time* (WT)

Waiting time (WT) atau waktu tunggu. Kapal yang akan masuk ke pelabuhan harus menunggu bantuan pandu dan kapal tunda. Petugas pandu akan memandu nahkoda kapal untuk masuk ke pelabuhan sampai bertambat di dermaga. Gerakan kapal tersebut dibantu oleh kapal tunda. Waktu tunggu adalah waktu selama menunggu datangnya pandu dan kapal tunda.

2. *Approach Time* (AT)

Approach Time adalah waktu yang diperlukan kapal dari perairan di mana dia melepas jangkar menuju ke perairan pelabuhan sampai mengikat tali di

dermaga, dan sebaliknya yaitu dari kapal melepas tambatan setelah bongkar muat sampai tiba kembali di luar perairan pelabuhan.

3. *Postpone Time (PT)*

Postpone time atau waktu tertunda yang tidak bermanfaat selama kapal berada di perairan pelabuhan antara lokasi lego jangkar, dihitung dari sampai sesudah melakukan kegiatan di pelabuhan

4. *Service Time*

Service time atau waktu pelayanan di tambatan adalah waktu yang dihitung sejak kapal ikat tali di tambatan sampai lepas tali atau waktu selama kapal berada di tambatan. Komponen waktu pelayanan kapal di tambatan adalah sebagai berikut:

- a. *Not Operating Time* atau waktu tidak kerja adalah waktu yang direncanakan kapal bekerja selamaberada di tambatan, termasuk waktu istirahat dan waktu menunggu buruh, serta waktu menunggu untuk lepas tambat kapal, yang dinyatakan dalam satuan jam.
- b. *Effective time* atau *operating time (OT)* atau waktu efektif adalah jumlah waktu yang dipergunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat yang dinyatakan dalam jam.
- c. *Idle Time (IT)* atau waktu terbuang adalah jumlah jam kerja yang tidak terpakai (terbuang) selama waktu kerja bongkar muat di tambatan tidak termasuk jam istirahat, dinyatakan dalam satuan jam.
- d. *Berth Working Time (BWT)* adalah jam kerja bongkar muat yang tersedia selama kapal berada di tambatan.
- e. *Berthing Time (BT)* atau waktu tambat adalah jumlah waktu selama kapal berada di tambatan, sejak kapal ikat tali sampai lepas tali di tambatan.

5. *Turn Round Time (TRT)*

Turn Round Time (TRT) atau waktu pelayanan kapal di pelabuhan adalah jumlah waktu selama kapal berada di pelabuhan yang dihitung sejak kapal tiba dilokasi lego jangkar di luar perairan pelabuhan ketika menunggu bantuan pandu dan kapal tunda sampai kapal berangkat meninggalkan lokasi lego jangkar, yang dinyatakan dalam satuan jam.

2.1.2 Kinerja Waktu Pelayanan Kapal

Kinerja pelayanan operasional, adalah hasil kerja terukur yang dicapai pelabuhan dalam melaksanakan pelayanan kapal, barang dan utilisasi fasilitas dan alat, dalam periode waktu dan satuan tertentu,(Lasse, 2015).

Dalam menentukan waktu kinerja pelayanan kapal dapat kita hitung dengan persamaan sebagai berikut:

1. *Waiting Time* (WT) berdasarkan pelayanan pandu.

Adalah selisih waktu antara waktu penetapan kapal masuk dengan pandu naik ke atas kapal (*pilot on board/POB*) pada pelayanan kapal masuk dengan persamaan sebagai berikut:

rumus:

$$WT = ST - AT \dots\dots\dots(1)$$

dimana:

WT = *Waiting Time*

ST = *Service Time*

AT = *Approach Time*

2. *Approach Time* (AT)

untuk kapal masuk dihitung saat kapal mulai bergerak dari lokasi lego jangkar sampai ikat tali di tambatan (*first line*) dan untuk kapal keluar dihitung mulai lepas tali (*last line*) sampai dengan kapal mencapai ambang luar, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus:

$$\text{Approach Time (AT)} = (\text{kapal mulai bergerak s/d ikat tali}) + (\text{lepas tali s/d pandu turun}) \dots\dots\dots(2)$$

3. *Postpone Time* (PT)

Adalah waktu tertunda yang tidak bermanfaat selama kapal berada di lokasi lego jangkar dan/atau kolam pelabuhan atas kehendak pihak kapal/pihak eksternal,

yang terjadi sebelum atau sesudah melakukan kegiatan bongkar muat, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus :

$$\text{Postpone Time (PT)} = \text{Waktu kapal lego jangkar (tiba) sampai dengan waktu penetapan pelayanan masuk.....(3)}$$

4. *Berthing Time* (BT)

Adalah jumlah jam selama kapal berada di tambatan sejak tali pertama (*first line*) diikat di dermaga sampai tali terakhir (*last line*) dilepaskan dari dermaga, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus :

$$\text{BT} = \text{BWT} + \text{NOT}.....(4)$$

dimana:

BT = *Berthing Time*

BWT = *Berth Working Time*

NOT = *Not Operating Time*

5. *Berth Working Time* (BWT)

Adalah jumlah jam kerja bongkar muat yang tersedia (direncanakan) selama kapal berada di tambatan.

rumus:

$$\text{BWT} = \text{BT} + \text{NOT}.....(5)$$

dimana:

BWT = *Berth Working Time*

BT = *Berthing Time*

NOT = *Not Operating Time*

6. *Effective Time* (ET)

Adalah jumlah jam yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat. dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus :

$$ET = BWT - IT \dots\dots\dots(6)$$

dimana:

ET = *Effective Time*

BWT = *Berth working Time*

IT = *Idle Time*

7. Rasio Waktu Kerja kapal di tambatan (ET/BT)

Adalah perbandingan waktu bekerja efektif (*Effective Time/ET*) dengan waktu kapal selama di tambatan (*Berthing Time/BT*). Dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus :

$$ET/BT = \frac{\text{Effective Time (ET)}}{\text{Berthing Time (BT)}} \times 100 \dots\dots\dots(7)$$

8. *Turn Round Time* (TRT)

Adalah jumlah kapal berada di pelabuhan, yang dihitung sejak kapal tiba (*Time of Arrival*) di lego jangkar (*Anchorage Area*) sampai kapal meninggalkan pelabuhan mencapai ambang luar. Dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

rumus :

$$TRT = WT + PT + AT + BT \dots\dots\dots(8)$$

dimana:

TRT = *Turn Round Time*

WT = *Waiting Time*

PT = *Postpone Time*

AT = *Approach Time*

BT = *Berthing Time*

2.1.3 Indikator Kinerja Waktu Pelayanan Kapal

Indikator ini adalah tolak ukur untuk operasi pelabuhan yang dapat untuk membandingkan kinerja yang terjadi/dihasilkan dengan target yang sudah ditentukan sebelumnya dan untuk melihat kecenderungan dalam tingkat kinerja tersebut. Fungsi terpenting dari indikator kinerja adalah untuk menyediakan informasi yang dapat dipergunakan sebagai dasar untuk perencanaan dan pengendalian untuk pimpinan. Tiap-tiap indikator merupakan angka rata-rata.

1. Rata- rata Kedatangan Kapal (*Arrival Rate*): Jumlah kapal yang datang dalam satu bulan dibagi dengan jumlah hari dalam bulan yang bersangkutan.
2. Waktu Tunggu (*Waiting Time*): Jumlah waktu antara kedatangan dan ditambatkan untuk semua kapal, dibagi dengan jumlah kapal yang tambat.
3. Waktu Pelayanan (*Service Time*): Jumlah waktu antara bertambat dan keberangkatan untuk semua kapal dibagi dengan jumlah kapal.

Untuk menghitung rata-rata kinerja tersebut diatas dipakai bentuk Persamaan berikut:

- a. Rata-rata Kedatangan Kapal (*Arrival Rate*)

$$x = \frac{\sum k}{\sum H} \text{ kapal/ hari} \dots \dots \dots (9)$$

dimana:

- $\sum K$ = kapal
- $\sum H$ = Hari dari bulan yang bersangkutan

- b. Rata-rata waktu tunggu dalam antrian (*waiting time*)

$$x = \frac{\sum (Jt - Jd)}{\sum Kt} \text{ jam/kapal} \dots \dots \dots (10)$$

dimana:

- Jt = Mulai tambat kapal
- Jd = Jam Kedatangan
- $\sum Kt$ = Kapal yang tambat

c. Rata-rata waktu laju pelayanan (*Service Time*)

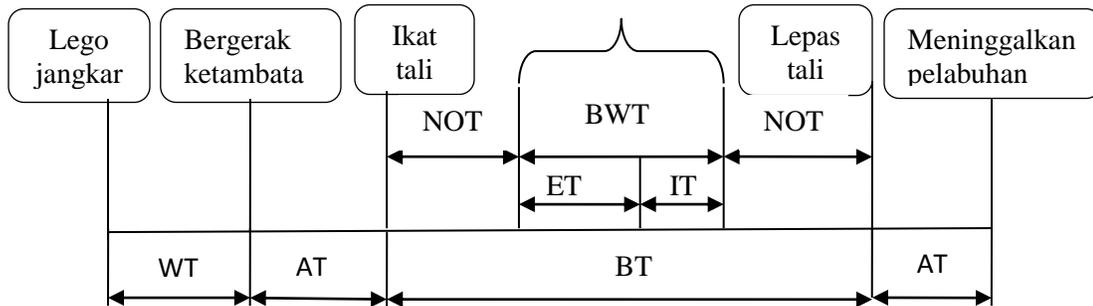
$$x = \frac{\sum(Jb-Jt)}{\sum K} \text{ jam/kapal.....(11)}$$

dimana:

Jb = Jam Keberangkatan

Jt = Jam mulai tambat

$\sum K$ = Kapal yang sandar perbulan



Gambar 2.1 Waktu Kapal di Kolam Pelabuhan
(Sumber: Triatmojo, B., Perencanaan Pelabuhan, 2010)

Waktu tunggu (WT = *Waiting Time*)

Waktu Pemanduan (AT = *Approach Time*)

Waktu Sandar (BT = *Berthing Time*)

Waktu Kerja B/M (BWT = *Berth Working Time*)

Waktu Terbuang (IT = *Idle Time*)

Waktu Tidak Bekerja (ET = *Effective Time*)

Waktu Tidak Bekerja (NOT = *Not Operational Time*)

$$BOR \text{ (Berth Occupancy Ratio)} = \text{Tingkat Pemakaian Dermaga} = \frac{BT}{24 \text{ jam}} \times 100$$

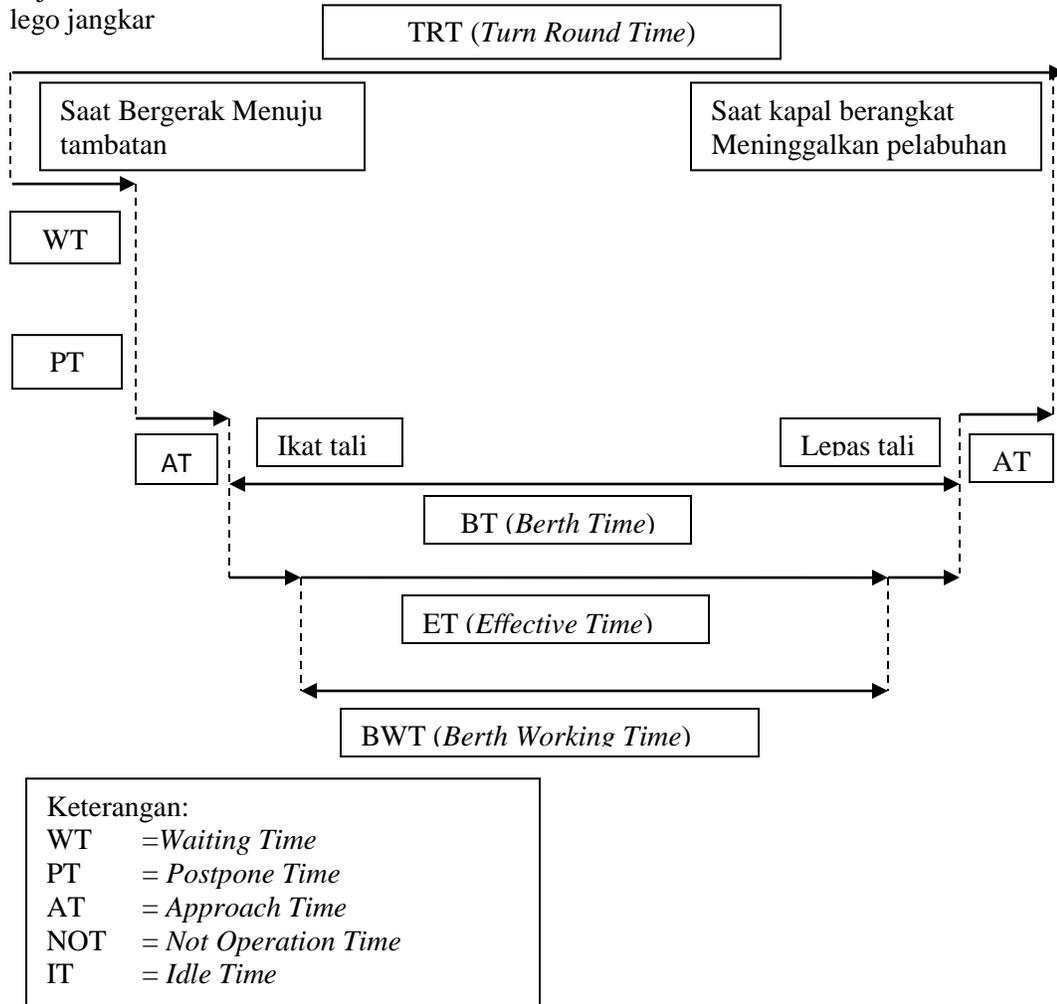
Perairan pelabuhan khususnya kolam pelabuhan harus dapat digunakan untuk berlabuh kapal dengan aman sambil menunggu pelayanan berikutnya.

Pihak pelabuhan harus menjamin penggunaan kolam labuh kapal dengan aman, oleh sebab itu:

1. Kolam harus cukup luas.

2. Pihak pelabuhan harus mengatur kapal yang berlabuh supaya tidak mengganggu alur pelayaran.
3. Air di kolam pelabuhan, relatif tidak bergelombang dan arusnya relative tenang.
4. Kedalaman kolam harus cukup untuk kapal-kapal yang berkunjung ke pelabuhan tersebut.

Sejak tiba dilokasi
lego jangkar



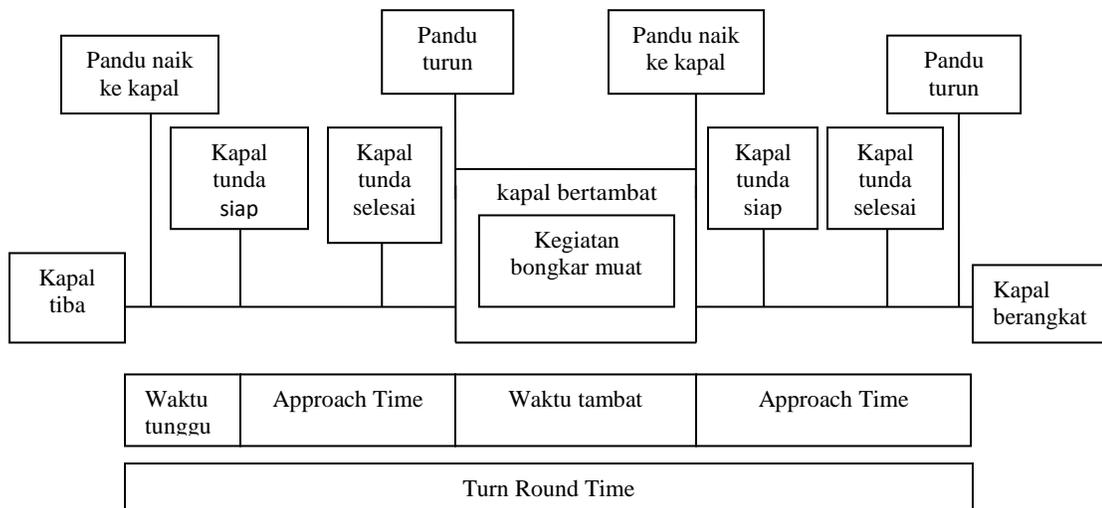
Gambar 2.2 *Turn Round Time (TRT)*

(Sumber: Lasse, *Manajemen Pelabuhan*, 2015)

2.2 Alur Pelayanan Kapal

Pelayanan kapal merupakan jasa kegiatan operasional kapal mulai dari masuk hingga keluar pelabuhan. Pelayanan kapal meliputi, pemanduan, penundaan, dan labuh tambat.

Kapal yang akan masuk ke pelabuhan melakukan beberapa kegiatan, yaitu menunggu datangnya bantuan pandu dan kapal tunda, menuju kolam pelabuhan melalui alur pelayaran, bertambat, bersandar didermaga, melakukan bongkar muat barang atau menaik-turunkan penumpang, menyelesaikan urusan administrasi, melepas tambatan, keluar dari perairan pelabuhan sampai pandu turun meninggalkan kapal dan berlayar meninggalkan pelabuhan. Berbagai kegiatan kapal secara skematis ditunjukkan dalam Gambar 2.3, sedangkan Gambar 2.4 adalah pergerakan kapal wajib pandu menuju tambatan yang dikelompokkan menjadi dua macam yaitu yang langsung merapat ke dermaga dan menunggu di kolam pelabuhan sebelum merapat ke dermaga.



Gambar 2.3 Alur kegiatan kapal masuk ke pelabuhan

(Sumber: Triatdmojo, B., *Perencanaan Pelabuhan*, 2010)

2.2.1 Pemanduan Kapal

Dengan pertimbangan keselamatan bagi kapal dan muatannya, pada waktu kapal masuk ke alur pelayaran menuju ke kolam pelabuhan, nahkoda kapal memerlukan petunjuk dari seorang pandu. Pandu adalah seorang ahli yang sudah berpengalaman layar dan mempunyai sertifikat pemanduan. Pandu hanya bertugas sebagai penasehat/pengarah, sedang tanggungjawab keselamatan kapal tetap pada nahkoda. Jasa seorang pandu ini sangat penting terutama bagi kapal yang jarang masuk ke pelabuhan terkait. Nahkoda kapal tidak memahami kondisi alur masuk ke pelabuhan sehingga dia membutuhkan petunjuk dari seorang pandu.

Untuk dapat melaksanakan tugas pemanduan dengan baik diperlukan sarana penunjang, yaitu kapal untuk mengantar dan menjemput pandu di laut, kapal tunda untuk membantu gerak kapal di alur pelayaran dan menyandarkan kapal di dermaga.

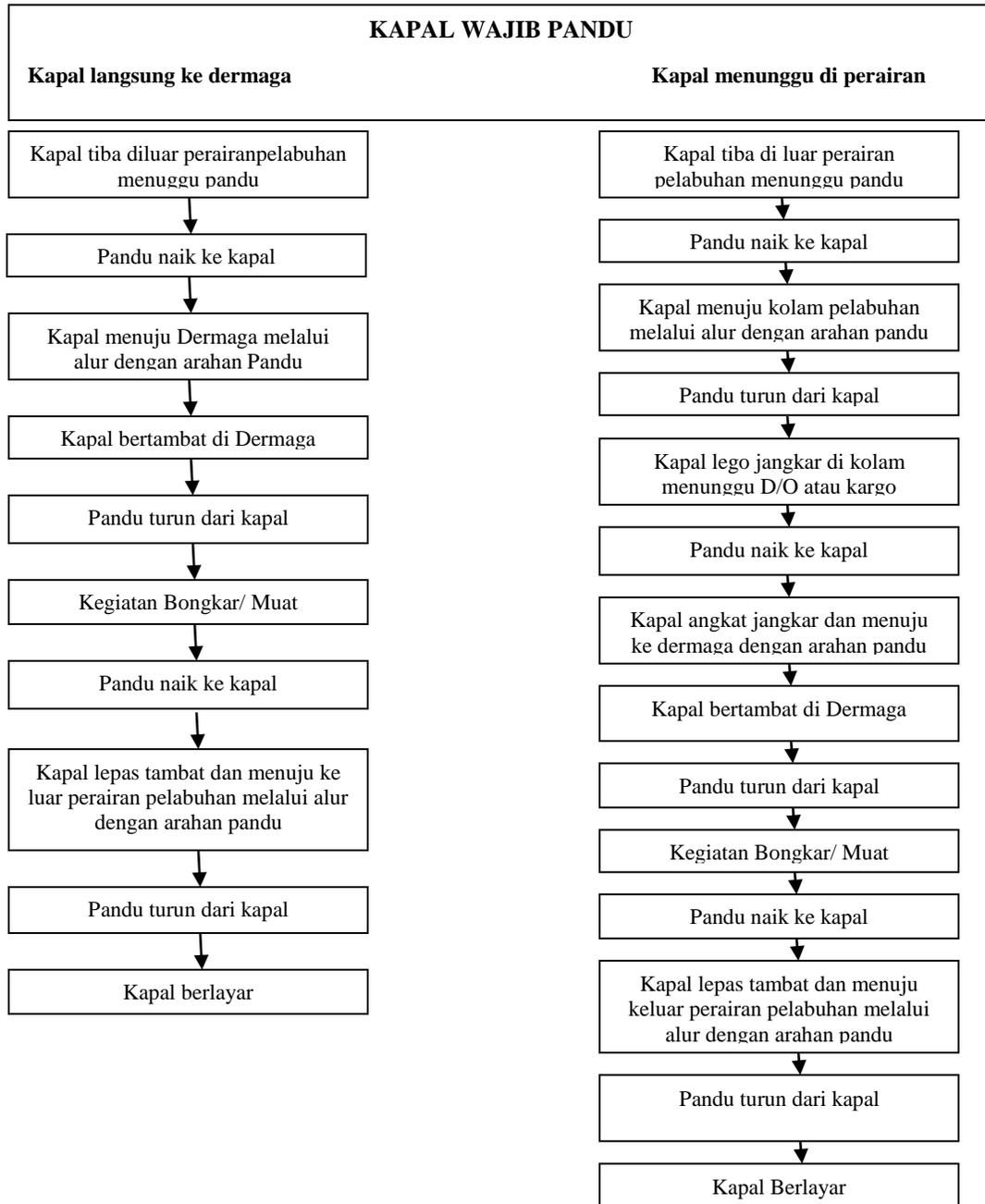
Kapal-kapal yang menggunakan jasa pandu dikenai biaya pandu yang besarnya tergantung pada bobot kapal, jarak atau lama waktu pemanduan dan tingkat kesulitan alur pelayaran.

Pemanduan merupakan kegiatan pelayaran untuk keselamatan pelayaran, khususnya untuk memasuki kawasan pelabuhan umum maupun khusus, baik yang pernah masuk maupun yang belum masuk, untuk keselamatan kapal dalam memasuki pelabuhan dengan aman, (Suranto, SE. 2004)

Pelaksanaan pemanduan telah diatur oleh keputusan menteri Perhubungan Nomor KM 24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan. Keputusan tersebut menyangkut ketentuan umum sebagai berikut:

1. Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu nahkoda kapal, agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat yang penting demi keselamatan kapal dan lingkungan.
2. Petugas Pandu adalah pelaut yang telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk melaksanakan tugas pemanduan.

3. Perairan Wajib Pandu adalah suatu wilayah perairan yang karena kondisi perairannya wajib dilakukan pemanduan bagi kapal berukuran tonase kotor tertentu.



Gambar 2.4 Pergerakan kapal di pelabuhan dengan kapal tunda
(Sumber: Triatmojo, B., Perencanaan Pelabuhan, 2010)

2.2.2 Penundaan Kapal

Penundaan kapal adalah pekerjaan mendorong, menarik atau menggandeng kapal yang beroleh gerak untuk masuk ke kolam pelabuhan, tertambat dan bersandar di dermaga. Atau sebaliknya yaitu untuk melepaskan dari tambatan dan bergerak keluar dari kolam pelabuhan menuju perairan di luar pelabuhan. Pada waktu masuk dan keluar pelabuhan, kapal dengan ukuran tertentu harus menggunakan kapal tunda sebagai sarana bantu pandu. Jumlah dan ukuran kapal tunda tergantung pada panjang kapal seperti diberikan Tabel 2.1 (Kebutuhan kapal tunda).

Tabel 2.1 Kebutuhan kapal tunda

Panjang Kapal (m)	Kebutuhan Kapal Tunda Minimal	
	Jumlah	Daya (PK)
71-100	1	600-1200
101-150	1	1200-3400
151-200	2	3400-5000
201-300	3	5000-10000
>300	4	>10000

(Sumber: Triatmojo, B., *Perencanaan Pelabuhan*, 2010)

Dengan mempertimbangkan kekuatan arus, angin, cuaca, kedalaman kolam dan kondisi kapal tunda yang digunakan. Nahkoda kapal tunda merupakan penanggungjawab umum terhadap pengoperasian kapal tunda tersebut dengan perintah yang diberikan oleh pandu.

Kapal- kapal yang menggunakan jasa penundaan dikenai biaya tunda yang besarnya tergantung pada bobot kapal dan lama waktu penggunaan kapal tunda. Waktu penggunaan kapal tunda di hitung sejak kapal tunda berangkat dari pangkalan menuju ke lokasi kapal melepas jangkar di luar perairan pelabuhan sampai kembali lagi ke pangkalan setelah mengantar kapal keluar dari pelabuhan.

2.2.3 Labuh dan Tambat

setelah masuk ke kolam pelabuhan, masih dengan bantuan pandu dan kapal tunda, kapal tertambat dan bersandar di dermaga. Pandu akan meninggalkan kapal setelah kapal tertambat dengan sempurna di dermaga, setelah itu surveyor akan datang untuk memeriksa tangki dan/atau palka untuk menyatakan apakah palka/tangki siap menerima muatan.

Perairan pelabuhan harus dapat digunakan untuk berlabuh kapal dengan aman sambil menunggu pelayanan berikutnya yaitu tertambat di dermaga pelabuhan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang.

Tambatan adalah fasilitas pelabuhan untuk merapatnya kapal, bisa berupa dermaga, pelampung, atau dolphin. Di tambatan ini kapal melakukan bongkar muat barang atau menaik-turunkan penumpang.

Kapal yang bertambat diberi batas waktu, dan apabila melebihi batas waktu tersebut, akan dikenakan tariff tambat 200% dari tariff dasar. Batas waktu tertambat tergantung bobot kapal yang diberikan dalam Tabel 2.2 (Pelabuhan Indonesia, 2000).

Tabel 2.2 Waktu Tambat Kapal

Bobot Kapal (GT)	Waktu Tambat (etmal)
<999	3
1000-2499	4
2500-4999	6
5000-9999	8
10.000-14.000	10
>15.000	14

(Sumber: Triatmojo, B., *Perencanaan Pelabuhan*, 2010)

2.3 Prosedur Kegiatan Kapal Di perairan

Dalam rangka menjaga keselamatan kapal, penumpang dan muatannya sewaktu memasuki alur pelayaran menuju dermaga atau kolam pelabuhan untuk berlabuh, maka untuk pelabuhan-pelabuhan tertentu dan kapal-kapal tertentu memiliki prosedur-prosedur sebagai berikut:

1. Perusahaan pelayaran/ agent kapal harus memberitahukan secara tertulis atau electronic kepada penyelenggara pemanduan mengenai perkiraan kedatangan kapal selambat-lambatnya 24 jam sebelum kapal tiba di pelabuhan.
2. Waktu permohonan penyampaian permintaan pandu sebelum pemanduan dan perubahan/ pembatalan pelayanan pemanduan sebagai berikut:
 - a. Untuk kapal sandar permintaan pelayanan pemanduan minimum 3 jam dan untuk perubahan/pembatalan minimum 2 jam dari waktu pelayanan.
 - b. Untuk kapal keluar permintaan pelayanan pemanduan minimum 3 jam dan untuk perubahan/ pembatalan 2 jam dari waktu pelayanan
 - c. Untuk gerakan tersendiri minimum 3 jam dan untuk perubahan/ pembatalan minimum 2 jam dari waktu pelayanan.
3. Permintaan jasa pandu dan tunda diajukan oleh perusahaan pelayanan/ agent dengan memakai formulir kepada loket penyelenggara pemanduan sesuai ketentuan
4. Pelayanan kapal berangkat/ keluar pelabuhan, perusahaan pelayaran, agent harus mengajukan permintaan pandu ke loket penyelenggara pemanduan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.

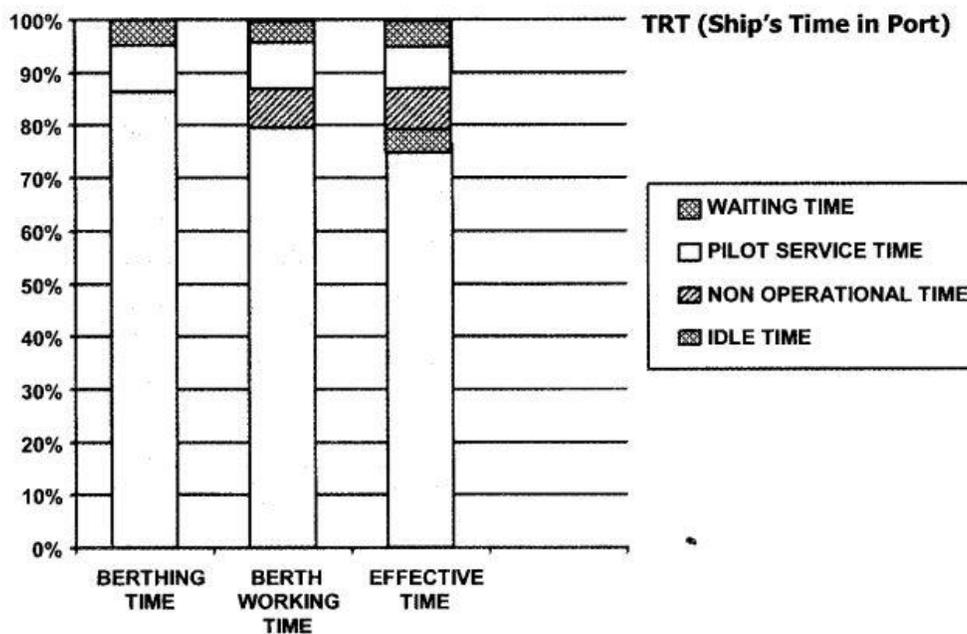
2.4 Indikator Performansi Kunci

Indikator Performansi Kunci atau *Key Performance Indicator* (KPI) merupakan alat bagi manajemen terutama manajer pemegang kendali operasional yakni manajer terminal atau supervisor operasi. KPI adalah parameter/ukuran pencapaian target yang ditetapkan meliputi (a) *service* (pelayanan) terhadap kapal; (b) *output* (hasil) bongkar muat barang dan peti kemas; (c) *utilization* (utilisasi) pemakaian fasilitas dan peralatan pelabuhan, dan (d) *cost per ton handled* (ongkos per ton barang).

Pelayanan kapal diukur dengan satuan waktu, yakni berapa lama kapal berada di terminal dan di pelabuhan untuk melaksanakan bongkar muat barang. Waktu kapal di pelabuhan adalah *Turn Round Time* (TRT) atau *ship's Time in Port*. TRT dihitung sejak kapal tiba sampai kapal bertolak meninggalkan pelabuhan. Waktu kapal di

terminal/dermaga adalah *Ship's Time at Berth* atau *Berthing Time* (BT). BT dihitung sejak ikat tali pertama di dermaga sampai lepas tali terakhir dari dermaga. Waktu kerja bongkar muat adalah *Operational Time* atau *Berth Working Time* (BWT). Waktu sesungguhnya bongkar muat berlangsung adalah *Effective Time* (ET).

Dalam kunjungan kapal ke suatu pelabuhan ada tiga kategori waktu yang apabila tidak dikendalikan akan berakibat kontra produktif, yakni (1) waktu tunggu fasilitas bertambat dan pelayanan pandu dan tunda atau *Waiting Time* (WT); waktu pelayanan pandu dan tunda (*pilot Service Time*) berlangsung dua kali (masuk dan keluar); (2) waktu terjadwal tanpa kegiatan atau *Non Operational Time* (NOT); dan (3) waktu stop operasi bongkar muat atau *Idle Time* (IT) yang terjadi suatu waktu ketika alat tidak siap, menunggu muatan, cuaca buruk, dan pergantian Shift.



Gambar 2.5 Kinerja pelayanan kapal
(Sumber: Lasse, Manajemen Pelabuhan, 2014)

Pada Gambar 2.5 dapat dijelaskan bahwa seluruh atau 100% waktu kapal dinyatakan Sebagai TRT meliputi waktu kapal berada dilokasi labuh jangkar, di dermaga, dan mengolah gerak (*approaching*). BT merupakan porsi terbesar dari TRT setelah dikurangi WT dan Pilot Service Time. Setelah kapal berada didermaga, tidak

dapat seluruh Waktu BT dialokasikan Untuk handling muatan, melainkan sebagian terjadwal sebagai NOT, namun sebagian besar terpakai sebagai BWT (Lasse, 2014).

2.5 Studi Terdahulu

Penelitian ini memiliki hubungan yang terkait pada penelitian terdahulu sebelumnya, bedanya terlihat pada permasalahan yang diangkat dan metodologi yang digunakan. Penelitian yang relevan tersebut diantaranya adalah:

Menurut Harmaini Wibowo (2010) yang melakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang”. penelitian ini yang dominan yang mempengaruhi waktu tunggu kapal adalah variabel (produktivitas bongkar muat), untuk kapal *general cargo* yang dominan yang mempengaruhi waktu tunggu kapal adalah variabel (kesiapan peralatan bongkar muat, produktifitas bongkar muat dan waktu pengurusan dokumen) sedangkan kapal petikemas variabel yang dominan yang mempengaruhi waktu tunggu kapal adalah (permintaan kapal pandu, kesiapan peralatan bongkar muat, kedatangan kapal dan waktu pengurusan dokumen).

Sedangkan, Basuki Soleh (2008) yang melakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal Petikemas Di Pelabuhan Belawan”. Dengan hasil pelayanan pemanduan, produktivitas bongkar muat, tingkat kesiapan peralatan bongkar muat dan waktu terbuang karena cuaca buruk mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terkait waktu tunggu kapal petikemas.