



TUGAS AKHIR - MS184801

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL
CURAH KERING: STUDI KASUS PELABUHAN
PROBOLINGGO**

Imam Syafi'i Mustofa
NRP. 0441124 000 0017

Dosen Pembimbing
Firmanto Hadi, S.T.,M.Sc
Christino Boyke Surya Permana, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020



TUGAS AKHIR - MS 184801

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL
CURAH KERING: STUDI KASUS PELABUHAN
PROBOLINGGO**

Imam Syafi'i Mustofa
NRP. 0441124 000 0017

Dosen Pembimbing
Firmanto Hadi, S.T., M.Sc
Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.

DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020



FINAL PROJECT - MS 184801

**EVALUATION OF DRY BULK TERMINAL
OPERATIONAL PERFORMANCE: CASE STUDY
PROBOLINGGO PORT**

Imam Syafi'i Mustofa
NRP. 0441124 000 0017

Supervisors
Firmanto Hadi, S.T., M.Sc
Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.

DEPARTMENT OF MARINE TRANSPORTATION ENGINEERING
FACULTY OF MARINE TECHNOLOGY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020

LEMBAR REVISI

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL CURAH KERING: STUDI KASUS PELABUHAN PROBOLINGGO

TUGAS AKHIR

Telah direvisi sesuai hasil sidang Ujian Tugas Akhir

Tanggal 20 Januari 2020

Program S1 Departemen Teknik Transportasi Laut

Fakultas Teknologi Kelautan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

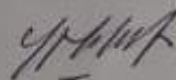
Oleh :

IMAM SYAFI'I MUSTOFA

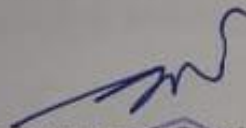
N.R.P 0441124000017

Disetujui oleh Tim Penguji Ujian Tugas Akhir :

1. Irwan Tri Yuniyanto, ST., MT.



2. Eka Wahyu Ardhi, S.T., M.T



3. Pratiwi Wuryaningrum, S.T., M.T.

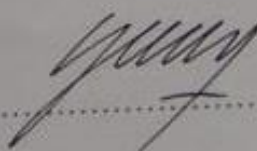


Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

4. Firmanto Hadi, S.T., M.Sc



5. Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.



SURABAYA, 29 JANUARI 2020

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL CURAH KERING: STUDI KASUS PELABUHAN PROBOLINGGO

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Program S1 Departemen Teknik Transportasi Laut
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

IMAM SYAFI'I MUSTOFA
NRP. 0441124 000 0017

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Firmanto Hadi, S.T., M.Sc

Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.

NIP. 19690610 199512 1 001

NIP. 19831030 201504 1 001

SURABAYA, 29 JANUARI 2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala karunia yang diberikan pada pengerjaan Tugas Akhir dengan Judul **“Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Curah Kering: Studi Kasus Pelabuhan Probolinggo”**. terselesaikannya Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari peran berbagai pihak yang telah mendukung penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Firmanto Hadi, S.T., M.Sc, dan Bapak Christino Boyke Surya Permana, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 (satu) dan Dosen Pembimbing 2 (dua) yang dengan sepenuh hati memberikan bimbingan, ilmu dan arahan terkait proses penyusunan Tugas Akhir.
2. Ibu Suparti dan Alm. Bapak Imron sebagai kedua orang tua, Mas Yasin, Mbak Mimin dan adek Fasya yang senantiasa mendoakan agar penulis secepatnya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Kepada Korina Rahmawati
4. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir Angkatan 2012 – 2015 yang telah mendukung menyelesaikan Tugas Akhir. Fery, Fitri, Wahyu, Hoki, Wira, Faris, Rizal, Vera, Intan, Bowo, Fares, Joni dan teman-teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
5. Pihak KSOP Pelabuhan Probolinggo dan PT. DABN atas kerjasama dan keterbukaan dalam memberikan ilmu dan arahan terkait Tugas Akhir penulis. Khususnya kepada Bapak Tri Utomo,
6. Sahabat-Sahabat PMII Sepuluh Nopember, Hasyim, Gagah, Irawan, Sulthon, Safaat, Mas Fajar, Mas Iklil, Hamid, Ujang, Syukron, Hanif, Okky, Soleh, Roi, Widdi, Toni dan sahabat lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Untuk melengkapi kekurangan pada Tugas Akhir ini, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun. Dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kebermanfaatan yang lebih bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL CURAH KERING: STUDI KASUS PELABUHAN PROBOLINGGO

Nama Mahasiswa : Imam Syafi'i Mustofa
NRP : 0441124000017
Departemen / Fakultas : Teknik Transportasi Laut / Teknologi Kelautan
Dosen Pembimbing : 1. Firmanto Hadi, S.T., M.Sc.
2. Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.

ABSTRAK

Pelabuhan Probolinggo merupakan pelabuhan yang melayani pengiriman barang di wilayah Pasuruan, Lumajang, Situbondo dan sekitarnya. Bertambahnya arus kapal yang bertambat terutama kapal bermuatan curah kering serta pada tahun 2017 kapal dari luar negeri dengan membawa muatan curah kering melakukan aktifitas bongkar di Pelabuhan ini. Karena itu perlu adanya evaluasi kinerja pelabuhan terutama pada terminal curah kering guna mendukung Pelayanan Pelabuhan Probolinggo lebih baik dan untuk tercapainya standarisasi kepelabuhan Indonesia. Penelitian ini dilakukan berdasarkan kegiatan operasional terminal curah kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018. Evaluasi dilakukan berdasarkan kegiatan operasional Pelabuhan Probolinggo antara lain ialah kinerja arus kapal, kinerja arus bongkar muat barang dan kinerja pemanfaatan fasilitas pelabuhan. Tinjauan penilaian kinerja Pelabuhan Probolinggo berdasarkan realisasi dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang dikeluarkan oleh Dirjen Perhubungan Laut. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa kinerja arus kapal di terminal curah kering Pelabuhan Probolinggo dengan *waiting time* 0,78 jam dikatakan baik, *approach time* 1,6 jam dikatakan baik, rasio ET/BT 55% dikatakan kurang baik. Kinerja bongkar muat dengan T/G/H 42,53 *ton/gang/hour* dikatakan baik dan T/S/H 74,99 *ton/ship/hour* dikatakan cukup baik. Sedangkan utilitas fasilitas dengan BOR 43% dikatakan kurang baik dan YOR 7% dikatakan kurang baik.

Kata Kunci — Pelabuhan Probolinggo, Terminal Curah Kering, Evaluasi Kinerja Pelabuhan, Standarisasi Kinerja.

EVALUATION OF DRY BULK TERMINAL OPERATIONAL PERFORMANCE: CASE STUDY PROBOLINGGO PORT

Author : Imam Syafi'I Mustofa
ID No. : 0441124000017
Dept. / Faculty : Marine Transportation Engineering / Marine Technology
Supervisors : 1. Firmanto Hadi, S.T., M.Sc
2. Christino Boyke Surya Permana, S.T., MT.

ABSTRACT

Probolinggo Port is a port that serves shipping goods in the Pasuruan, Lumajang, Situbondo and surrounding areas. Increased flow of moored vessels, especially dry bulk loaded vessels and in 2017 ships from abroad carrying dry bulk cargo carry out unloading activities at this Port. Therefore it is necessary to evaluate the performance of the port, especially at the dry bulk terminal in order to support Probolinggo Port Services better and to achieve the Indonesian port standardization. This research was conducted based on the operational activities of the Probolinggo Port dry bulk terminal during 2018. The evaluation was conducted based on the operational activities of the Probolinggo Port, among others, the performance of ship currents, the performance of loading and unloading goods and the utilization of port facilities. The review of Probolinggo Port performance evaluation is based on the realization compared to the Probolinggo Port Operational Performance Standardization issued by the Director General of Sea Transportation. From the calculation results, it is found that the performance of the ship flow at the dry bulk terminal of Probolinggo Port with a waiting time of 0.78 hours is said to be good, approach time of 1.6 hours is said to be good, ET / BT ratio of 55% is said to be not good. Loading and unloading performance with T / G / H 42.53 tons / alley / hour is said to be good and T / S / H 74.99 tons / ship / hour is said to be quite good. While facility utilities with BOR 43% are said to be not good and YOR 7% are said to be not good.

Keywords — Probolinggo Port, Dry Bulk Terminal, Port Performance Evaluation, Performance Standards.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR REVISI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Pelabuhan	6
2.2.1 Jenis Pelabuhan.....	6
2.2.2 Fungsi Pelabuhan.....	7
2.2.3 Organisasi Pelabuhan.....	7
2.2.4 Fasilitas Pelabuhan	8
2.2.5 Kegiatan Pelayanan di Pelabuhan.....	10
2.3 Dermaga	10
2.3.1 Jenis Dermaga.....	11
2.3.2 Kedalaman Kolam Pelabuhan.....	11
2.3.3 Panjang Dermaga.....	12
2.3.4 Perlengkapan Dermaga.....	13
2.4 Peralatan Penunjang Bongkar Muat.....	13
2.4.1 Alat Bantu Bongkar Muat Pada Kapal	13
2.5 Terminal Curah Kering	14

2.5.1	Fasilitas Terminal Curah Kering.....	14
2.5.2	Dermaga Terminal Curah Kering	15
2.5.3	Komoditas Curah Kering	16
2.6	Karakteristik Jenis Kapal di Terminal Curah Kering.....	17
2.6.1	Kapal Tongkang	17
2.6.2	Kapal Kargo	17
2.6.3	Kapal <i>Bulk Carrier</i>	19
2.7	Penanganan Muatan	19
2.8	Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan	20
2.9	Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Terminal	20
2.9.1	Kinerja Arus Pelayanan Kapal (<i>Service</i>)	21
2.9.2	Kinerja Pelayanan Bongkar Muat.....	26
2.9.3	Utilisasi Fasilitas dan Peralatan Pelabuhan.....	28
2.9.4	Utilitas Peralatan	34
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1	Diagram Alir Penelitian	37
3.2	Tahap Pengerjaan	38
BAB 4	GAMBARAN UMUM	41
4.1	Gambaran Umum Wilayah Provinsi Jawa Timur	41
4.2	Kondisi Fisik dan Klimatologi	45
4.2.1	Topologi.....	45
4.2.2	Iklim.....	45
4.2.3	Hidrologi.....	46
4.3	Kesyahbandaran	46
4.3.1	KSOP IV Probolinggo	47
4.3.2	Struktur Organisasi KSOP IV Probolinggo	49
4.3.3	Sistem Bongkar Muat	49
4.4	Gambaran Umum Pelabuhan Probolinggo.....	50
4.5	PT DABN Probolinggo	52
4.5.1	<i>Hinterland</i> Pelabuhan	53
4.5.2	Kondisi Pelabuhan Ditinjau dari Kondisi Lingkungan.....	53
4.6	Fasilitas Pelabuhan Probolinggo	54
4.6.1	Dermaga.....	54

4.6.2	Fasilitas dan Bangunan Gedung	55
4.6.3	Lapangan Penumpukan.....	56
4.6.4	Arus Barang	57
4.6.5	Muatan	57
4.7	Penanganan Muatan	58
4.8	Peralatan Bongkar Muat.....	59
1.1.1	<i>Excavator</i>	59
1.1.2	<i>Harbour Mobile Crane</i>	61
1.1.3	<i>Dump Truck</i>	62
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	63
5.1	Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo.....	63
5.1.1	Dermaga 2 Pelabuhan Probolinggo	64
5.1.2	Muatan Curah Kering	64
5.2	Analisis Kinerja Arus Kapal	65
5.2.1	Analisis <i>Waiting Time</i>	65
5.2.2	Analisis <i>Approach Time</i>	66
5.2.3	Analisis <i>Berthing Time</i> (BT).....	67
5.2.4	Analisis <i>Berth Working Time</i> (BWT)	68
5.2.5	Analisis <i>Not Operation Time</i> (NOT)	69
5.2.6	Analisis <i>Effective Time</i> (ET).....	70
5.2.7	Analisis <i>Idle Time</i> (IT).....	71
5.2.8	Rasio Waktu Kerja Kapal di Tambatan (ET/BT)	72
5.2.9	Analisis <i>Turn Round Time</i> (TRT).....	73
5.3	Analisis Kinerja Bongkar Muat	74
5.3.1	Analisis Kinerja Bongkar Muat Per Gang	74
5.3.2	Analisis Kinerja Bongkar Muat Per Kapal	75
5.4	Analisis Utilitas Pelabuhan	76
5.4.1	Analisis Tingkat Penggunaan Dermaga / <i>Berth Occupancy Ratio</i> (BOR) 77	
5.4.2	Analisis <i>Berth Troughput</i> (BTP)	78
5.4.3	Analisis <i>Yard Occupancy Ratio</i> (YOR).....	79
5.4.4	Analisis <i>Yard Troughput</i> (YTP)	80
5.5	Standarisasi Kinerja Pelabuhan Probolinggo.....	81
5.6	Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal	82

5.6.1	Evaluasi <i>Waiting Time</i>	82
5.6.2	Evaluasi <i>Approach Time</i>	84
5.6.3	Evaluasi Kinerja Kapal di Tambatan (Rasio ET/BT)	85
5.7	Evaluasi Kinerja Bongkar Muat	87
5.7.1	Evaluasi Kinerja Bongkar Muat Per Gang.....	87
5.7.2	Evaluasi Kinerja Bongkar Muat Per Kapal.....	89
5.8	Evaluasi Utilitas di Terminal Curah Kering.....	91
5.8.1	Evaluasi Tingkat Penggunaan Dermaga/ BOR.....	91
5.8.2	Evaluasi Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan/ YOR.....	93
5.9	Akumulasi Evaluasi Kinerja Operasioanal Terminal Curah Kering	95
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	99
6.1	Kesimpulan.....	99
6.2	Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
BIODATA PENULIS	103
LAMPIRAN	105
Lampiran 1.	Data Kapal dan Bongkar Muat	107
Lampiran 2	Perhitungan Kinerja Pelayanan Kapal.....	117
Lampiran 3.	Perhitungan Kinerja Bongkar Muat	133
Lampiran 4.	Perhitungan Utilitas Pelabuhan	143
Lampiran 5.	Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo	149
Lampiran 6.	Perhitungan Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal	151
Lampiran 7.	Perhitungan Evaluasi Kinerja Bongkar Muat.....	165
Lampiran 8.	Perhitungan Evaluasi Utilitas Pelabuhan	171

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Material curah kering	16
Tabel 2-2 Contoh perhitungan <i>waiting time</i>	22
Tabel 2-3 Contoh perhitungan <i>postpone time</i>	23
Tabel 2-4 Contoh perhitungan <i>approach time</i>	23
Tabel 2-5 Contoh perhitungan <i>idle time</i>	25
Tabel 2-6 Rasio waktu kerja kapal di tambatan.....	25
Tabel 2-7 Contoh perhitungan <i>turn round time</i>	25
Tabel 2-8 Contoh perhitungan Ton/Gang/Hour.....	26
Tabel 2-9 Contoh perhitungan B/C/H.....	27
Tabel 2-10 Contoh perhitungan T/S/H	27
Tabel 2-11 Contoh perhitungan B/S/H	28
Tabel 2-12 Contoh perhitungan BOR jetty.....	28
Tabel 2-13 Contoh perhitungan BOR lebih dari satu dermaga	29
Tabel 2-14 Contoh perhitungan BOR susun sirih.....	30
Tabel 2-15 Contoh perhitungan BTP.....	30
Tabel 2-16 Contoh perhitungan SOR	31
Tabel 2-17 Contoh perhitungan STP	32
Tabel 2-18 Contoh perhitungan YOR <i>general cargo</i>	32
Tabel 2-19 Contoh perhitungan YOR <i>container yard</i>	33
Tabel 2-20 Contoh perhitungan YTP.....	34
Tabel 4-1 Kabupaten dan kota di Jawa Timur.....	41
Tabel 4-2 Tabel pembagian kecamatan di kota probolinggo.....	44
Tabel 4-3 Curah hujan dan hari hujan di kota Probolinggo.....	45
Tabel 4-4 Kondisi pelabuhan probolinggo	53
Tabel 4-5 Fasilitas bangunan pelabuhan probolinggo	55
Tabel 5-1 Total bongkar/muat di dermaga 2	64
Tabel 5-2 analisis <i>waiting time</i> per bulan dalam satu tahun (2018)	65
Tabel 5-3 Nilai <i>approach time in</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	66
Tabel 5-4 Nilai <i>approach time out</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	67
Tabel 5-5 Nilai <i>approach time total</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	67
Tabel 5-6 Nilai <i>berthing time</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	68

Tabel 5-7 Nilai <i>berth working time</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	69
Tabel 5-8 Nilai <i>not operation time</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	70
Tabel 5-9 Nilai <i>effective time</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	71
Tabel 5-10 Nilai <i>idle time</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	72
Tabel 5-11 Nilai rasio ET/BT bulanan dalam satu tahun (2018).....	73
Tabel 5-12 Nilai <i>turn round time</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	74
Tabel 5-13 Nilai <i>Ton/Gang/Hour</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	75
Tabel 5-14 Nilai <i>Ton/Ship/Hour</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	76
Tabel 5-15 Nilai <i>berth occupancy ratio</i> bulanan dalam satu tahun (2018)	77
Tabel 5-16 Nilai <i>Berth Troughtput</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	78
Tabel 5-17 Nilai <i>Berth Troughtput</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	79
Tabel 5-18 Grafik nilai <i>Berth Troughtput</i> pelabuhan probolinggo 2018.....	80
Tabel 5-19 Nilai <i>Yard Troughtput</i> bulanan dalam satu tahun (2018).....	80
Tabel 5-20 Acuan penilaian standarisasi kinerja operasional pelabuhan	81
Tabel 5-21 Indikator Standarisasi Menurut PDJPL Pelabuhan Probolinggo.....	82
Tabel 5-22 Kriteria evaluasi <i>waiting time</i>	83
Tabel 5-23 Kriteria evaluasi <i>approach time</i>	84
Tabel 5-24 Kriteria evaluasi rasio ET/BT	86
Tabel 5-25 Kriteria evaluasi T/G/H	88
Tabel 5-26 Kriteria evaluasi T/S/H.....	89
Tabel 5-27 Kriteria evaluasi <i>berth occupancy ratio</i>	91
Tabel 5-28 Tinjauan ulang evaluasi BOR berdasarkan Pelindo 1	93
Tabel 5-29 Kriteria evaluasi <i>yard occupancy ratio</i>	93
Tabel 5-30 Tinjauan ulang evaluasi YOR berdasarkan Pelindo 1	95
Tabel 5-31 Perhitungan akumulasi evaluasi kinerja operasional pelabuhan	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1 Jumlah B/M Barang Selama 3 di Pelabuhan Probolinggo	2
Gambar 2-1 Pelabuhan.....	6
Gambar 2-2 Organisasi kepelabuhanan di Indonesia	8
Gambar 2-3 Dermaga pelabuhan	11
Gambar 2-4 Konfigurasi tali tambat	12
Gambar 2-5 <i>Fender</i> pelabuhan	13
Gambar 2-6 Tipikal tata letak terminal curah kering.....	15
Gambar 2-7 Jenis dermaga pier	16
Gambar 2-8 Kapal tongkang.....	17
Gambar 2-9 Kapal <i>Bulk Carrier</i>	19
Gambar 2-10 Proses pelayanan kapal di dermaga	22
Gambar 3-1 Diagram alir.....	37
Gambar 4-1 Peta provinsi Jawa Timur	41
Gambar 4-2 Peta kota Probolinggo.....	42
Gambar 4-3 Kepadatan penduduk kota probolinggo.....	43
Gambar 4-4 Bagan struktur organisasi dibawah Kementrian Perhubungan.....	47
Gambar 4-5 Struktur organisasi KSOP pelabuhan kelas IV probolinggo	49
Gambar 4-6 Fasilitas KSOP IV Probolinggo.....	50
Gambar 4-7 Peta pelabuhan probolinggo	50
Gambar 4-8 Kantor BUP PT. DABN Probolinggo	52
Gambar 4-9 Kondisi <i>causeway, trestle</i> , dermaga I dan II Pelabuhan Probolinggo	55
Gambar 4-10 Denah pelabuhan probolinggo.....	56
Gambar 4-11 Arus muatan pelabuhan probolinggo.....	57
Gambar 4-12 grafik jenis muatan pelabuhan probolinggo	58
Gambar 4-13 Proses penanganan muatan menggunakan <i>excavator</i>	59
Gambar 4-14 Excavator	60
Gambar 4-15 <i>Harbour mobile crane</i>	61
Gambar 4-16 <i>Dump truck</i>	62
Gambar 5-1 Denah lokasi Pelabuhan Probolinggo.....	63
Gambar 5-2 Presentase muatan curah kering di dermaga 2.....	64
Gambar 5-3 Analisis <i>waiting time</i> 2018	66
Gambar 5-4 Analisis <i>approach time</i> total 2018.....	67

Gambar 5-5 Analisis <i>berthing time</i> 2018.....	68
Gambar 5-6 Analisis <i>berth working time</i> 2018.....	69
Gambar 5-7 Analisis <i>not operation time</i> 2018.....	70
Gambar 5-8 Analisis <i>effective time</i> 2018.....	71
Gambar 5-9 Analisis <i>idle time</i> 2018.....	72
Gambar 5-10 Analisis rasio ET/BT 2018.....	73
Gambar 5-11 Analisis <i>turn round time</i> 2018.....	74
Gambar 5-12 Analisis Kinerja Bongkar Muat per Gang 2018.....	75
Gambar 5-13 Analisis Bongkar Muat per Kapal 2018.....	76
Gambar 5-14 Analisis <i>berth occupancy ratio</i> 2018.....	78
Gambar 5-15 Analisis <i>berth troughput</i> 2018.....	79
Gambar 5-16 Analisis <i>berth troughput</i> 2018.....	80
Gambar 5-17 Analisis <i>yard troughput</i> 2018.....	81
Gambar 5-18 Evaluasi <i>waiting time</i> 2018.....	83
Gambar 5-19 Evaluasi <i>approach time</i> 2018.....	85
Gambar 5-20 Evaluasi rasio ET/BT 2018.....	86
Gambar 5-21 Evaluasi bongkar muat per kapal.....	88
Gambar 5-22 Evaluasi Ton/Ship/Hour 2018.....	90
Gambar 5-23 Evaluasi <i>berth occupancy ratio</i> 2018.....	91
Gambar 5-24 Evaluasi <i>yard occupancy ratio</i> 2018.....	94
Gambar 5-25 grafik hasil akumulasi evaluasi kinerja operasional pelabuhan.....	97

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

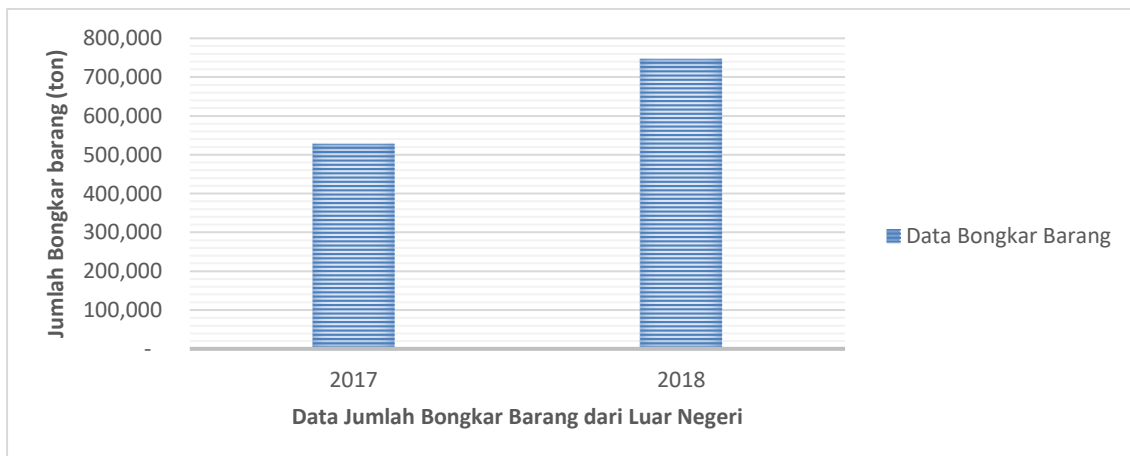
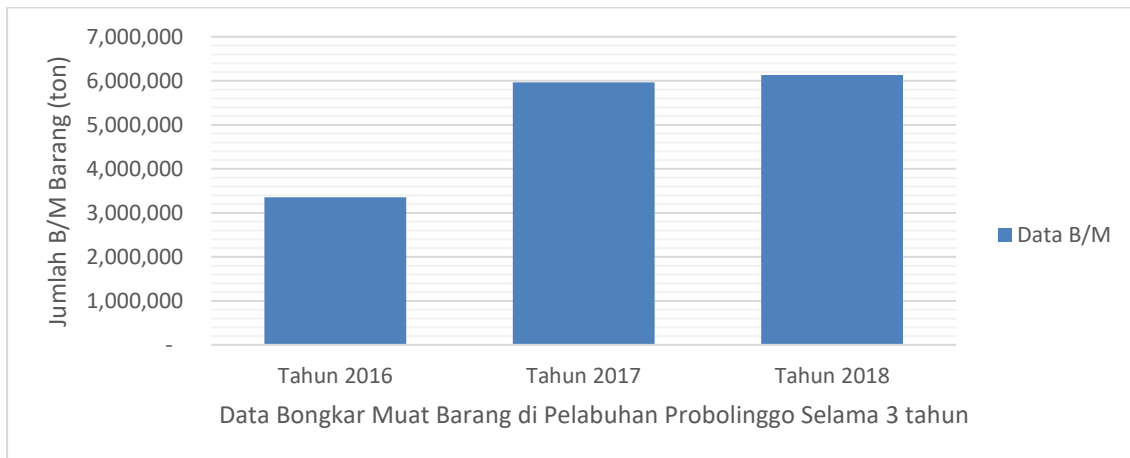
Pelabuhan Probolinggo atau Pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan pelabuhan yang berada di Kota Probolinggo. Pelabuhan ini melayani pengiriman barang untuk wilayah Pasuruan, Lumajang, Situbondo dan sekitarnya. Pengembangan Pelabuhan yang terus digencarkan oleh beberapa pihak baik pemerintah daerah (BUMD Jawa Timur) maupun swasta memberikan dampak positif bagi Kota Probolinggo, seperti bertambahnya permintaan tenaga kerja, masuknya beberapa investor, mendorong tumbuhnya pariwisata, mendorong pembangunan infrastruktur di Kota Probolinggo, perbaikan jalan, dan bertambahnya pabrik-pabrik dan pergudangan.

Dampak positif dari keberadaan Pelabuhan Probolinggo ini tidak hanya dirasakan Kota Probolinggo saja, tetapi juga Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, karena mampu mengurangi kepadatan kapal yang beroperasi. Selain itu dengan adanya Pelabuhan Probolinggo telah mengurangi biaya transportasi di wilayah Pasuruan, Probolinggo, Situbondo, Bondowoso dan sekitarnya, sehingga ongkos transportasinya jadi lebih efisien sampai 32 persen.

Dengan adanya campur tangan pihak swasta, pembangunan dan pengembangan pelabuhan Probolinggo mengalami peningkatan. Adanya bantuan berupa peralatan bongkar muat modern, seperti *Mobile Harbour Crane*, *Top Loader*, *Forklift* dan *Conveyor Belt* akan mempercepat proses pelayanan bongkar muat di pelabuhan. Selain itu pengembangan pada sektor dermaga direncanakan akan menambah dua dermaga lagi yaitu dermaga 3 berkedalaman -13 mLWS dan dermaga 4 berkedalaman -16 mLWS. Pada saat ini ada dua dermaga yang beroperasi yaitu dermaga 1 berdimensi 93 meter x 18,5 meter berkedalaman -5 mLWS dan dermaga 2 berdimensi 214 meter x 20 meter berkedalaman -10 mLWS.

Pencapaian pelayanan bongkar muat dan kedatangan kapal (*ship call*) di Pelabuhan Probolinggo selama tiga tahun ini juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Total volume bongkar muat pada 2016 tercatat 3.353.087 ton. Pada 2017 jumlah itu meningkat 77,9 persen menjadi 5.965.468 ton, dan pada 2018 meningkat sebesar 2,8 persen menjadi 6.130.665 ton dengan jumlah kedatangan kapal (*ship call*)

293 unit pada tahun 2016 dan meningkat menjadi 379 unit pada 2017. Kemudian pada tahun 2018 tercatat 236 kapal yang tambat.



Sumber : Data PT. DABN (diolah)

Gambar 1-1 Jumlah B/M Barang Selama 3 di Pelabuhan Probolinggo

Selain itu permintaan kapal dari Luar Negeri yang berkunjung ke Pelabuhan Probolinggo untuk melakukan bongkar muatan curah kering berupa gula kristal dan jagung mulai berdatangan. Pada tahun 2017 tercatat 5 kapal dari Luar Negeri dengan membawa muatan sebanyak 528.211 ton dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan dengan tercatat 8 kapal Luar Negeri membawa muatan sebanyak 746.479 ton

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut, bernomor HK.103/2/2/DJPL-17, yang ditetapkan di Jakarta pada tanggal 24 Maret 2017 yang berisi Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan, terdapat tiga indikator yang menjadi tolak ukur nilai standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan. Ketiga indikator itu terdiri dari indikator kinerja pelayanan kapal, indikator kinerja pelayanan bongkar muat, dan indikator utilisasi fasilitas dan peralatan pelabuhan. Kemudian dilakukan evaluasi dengan berdasarkan hasil yang diperoleh dari Standar

Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Pada Pelabuhan Yang Diusahakan Secara Komersial, oleh Direktorat Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16.

Melihat dari pentingnya keberadaan Pelabuhan Probolinggo, pembangunan dan pengembangan yang terus dilakukan, serta melonjaknya permintaan bongkar muat barang dan kapal yang masuk, maka diperlukan evaluasi terhadap kinerja operasional pelabuhan probolinggo khususnya pada zona terminal curah kering karena adanya lonjakan muatan kapal curah yang masuk ke pelabuhan. Dengan melakukan evaluasi kinerja operasional terminal curah kering diharapkan akan menunjukkan hasil penilaian kondisi eksisting yang dapat digunakan sebagai acuan perbaikan kinerja Pelabuhan Probolinggo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja pelayanan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo?
2. Bagaimana kinerja pelayanan bongkar muat di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo?
3. Bagaimana utilisasi fasilitas dan peralatan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo?

1.3 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah pada subbab sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Menganalisa kinerja pelayanan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo.
2. Menganalisa kinerja pelayanan bongkar muat di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo.
3. Menganalisa utilisasi fasilitas dan peralatan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis dapat mengetahui hasil kinerja operasional Terminal Curah Kering di Pelabuhan Probolinggo.
2. Bagi pembaca dan mahasiswa dapat dijadikan referensi untuk bahan penelitian selanjutnya mengenai evaluasi kinerja operasional Terminal Curah Kering.
3. Bagi perusahaan dapat menjadi masukan dan bahan evaluasi kinerja operasional Terminal Curah Kering selama ini

1.5 Hipotesis

Dugaan awal dari Tugas Akhir ini adalah perlu adanya evaluasi yang bisa menjadi acuan perbaikan kinerja operasional pelabuhan probolinggo khususnya pada Terminal Curah Kering

1.6 Batasan Masalah

Agar dalam melakukan penelitian dalam tugas akhir ini lebih fokus, dilakukan pembatasan :

1. Penelitian ini dilakukan pada daerah dengan studi kasus Pelabuhan Probolinggo.
2. Penelitian ini fokus pada dermaga yang digunakan bersandar oleh kapal bermuatan curah kering
3. Penelitian ini fokus pada evaluasi muatan curah kering dan peralatan yang digunakan di Terminal Curah Kering.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

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. (DJPL, 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Khusyairi dkk (2016) menjelaskan tentang analisis kinerja pelayanan operasional peti kemas di Pelabuhan Pangkal Balam Kota Pangkal Pinang, analisis yang dilakukan mengenai BOR (*Berth Occupancy Ratio*), BTP (*Berth Throughput*), KD (kapasitas terpasang), YOR (*Yard Occupancy Ratio*), panjang dermaga, jumlah tambatan, kemampuan alat, dan prediksi arus kapal dan arus peti kemas dengan menggunakan analisis regresi. Pada penelitian ini lebih fokus kepada kinerja pelayanan operasional di terminal peti kemas.

Penelitian yang dilakukan oleh Munah dkk (2018) tentang analisis pengukuran kinerja Pelabuhan Laut Lembar berdasarkan kriteria Kinerja Pelabuhan. Pada penelitian ini analisis kinerja dilakukan sesuai dengan pedoman Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Laut khususnya kriteria kinerja untuk Pelabuhan Laut Lembar.

Penelitian yang dilakukan oleh Rumambi dkk (2016) tentang evaluasi kinerja operasional Pelabuhan Bitung. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan mengolah data Operasional Pelabuhan selama kurun waktu satu tahun. Evaluasi dilakukan berdasarkan kegiatan operasional Pelabuhan Laut berupa kinerja arus kapal, kinerja arus bongkar muat barang dan kinerja pemanfaatan fasilitas dan sarana penunjang pelabuhan. Tinjauan penilaian kinerja Pelabuhan berdasarkan perhitungan realisasi kinerja pelabuhan yang dibandingkan dengan Standarisasi dari PT.Pelindo IV cabang Bitung.

Penelitian yang dilakukan oleh Uguy (2014) tentang evaluasi kinerja operasional Pelabuhan Manado. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mengolah data operasional pelabuhan Manado selama tahun 2014. Evaluasi dilakukan berdasarkan kegiatan operasional pelabuhan laut Manado yaitu kinerja arus kapal, kinerja arus bongkar muat barang, kinerja pemanfaatan fasilitas dan sarana penunjang Pelabuhan. Tinjauan penilaian kinerja Pelabuhan Laut Manado berdasarkan Realisasi dibandingkan dengan Standarisasi dari PT. Pelindo IV cabang Manado.

Penelitian yang dilakukan oleh Apriani (2017) tentang evaluasi kinerja Pelabuhan Rakyat Nipah Kuning. Penelitian ini menggunakan data primer seperti melakukan pengamatan langsung dan melakukan wawancara terhadap pihak terkait yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja pelabuhan. Selain itu juga menggunakan data sekunder berupa data fisik pelabuhan, data jumlah bongkar muat barang, data jumlah kapal yang bertambat, data karakteristik kapal, layout pelabuhan, yang kemudian dibandingkan dengan pedoman kinerja pelabuhan yang diperoleh dari PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero).

2.2 Pelabuhan



Sumber: <http://www.bulkcarrierguide.com>

Gambar 2-1 Pelabuhan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.17 Tahun 2008, Pelabuhan didefinisikan sebagai tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

2.2.1 Jenis Pelabuhan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 51 Tahun 2015, dari sisi Tata Kepelabuhan Nasional, hierarki pelabuhan laut dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a) Pelabuhan Utama

Merupakan pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani angkutan laut dalam negeri dan internasional dalam jumlah besar. Serta melayani angkutan penumpang dan penyeberangan dalam jangkauan pelayanan antar provinsi.

b) Pelabuhan Pengumpul

Merupakan pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani angkutan laut dalam negeri dalam jumlah menengah. Serta melayani angkutan penumpang dan penyeberangan dalam jangkauan pelayanan antar provinsi

c) Pelabuhan Pengumpan

Merupakan pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani angkutan laut dalam negeri dalam jumlah terbatas. Pelabuhan ini, merupakan pengumpan bagi pelabuhan utama dan pelabuhan pengumpul. Serta melayani angkutan penumpang dan penyeberangan dalam jangkauan pelayanan dalam provinsi.

2.2.2 Fungsi Pelabuhan

Fungsi utama dari sebuah pelabuhan adalah:

1. Pelabuhan merupakan salah satu mata rantai proses transportasi dari tempat asal barang ke tempat tujuan
2. Pelabuhan sebagai tempat pertemuan dua moda transportasi, misalnya transportasi laut dan transportasi darat.
3. Pelabuhan sebagai pintu gerbang suatu negara, di mana setiap kapal yang berkunjung harus mematuhi peraturan dan prosedur yang berlaku di daerah di mana pelabuhan tersebut berada.
4. Pelabuhan memiliki peran yang sangat penting bagi perkembangan industri suatu negara / daerah yang umumnya berorientasi pada kegiatan ekspor.

2.2.3 Organisasi Pelabuhan

Dalam dunia kepelabuhanan, dikenal beberapa jenis organisasi manajemen kepelabuhanan, antara lain sebagai berikut :

a) *Public Service Port*

Penyelenggaraan Pelabuhan dilakukan mayoritas oleh Pemerintah, melalui Menteri Perhubungan atau Otoritas Pelabuhan. Pemimpin manajemen organisasi pelabuhan adalah seorang Direktur yang merupakan PNS dan bertanggung jawab terhadap Menteri. (Beberapa negara seperti India dan Srilanka memakai model ini)

b) *Tool Port*

Pemerintah / Otoritas Pelabuhan menyediakan semua infrastruktur dan fasilitas penunjang untuk kemudian dioperasikan oleh perusahaan *cargo handling*

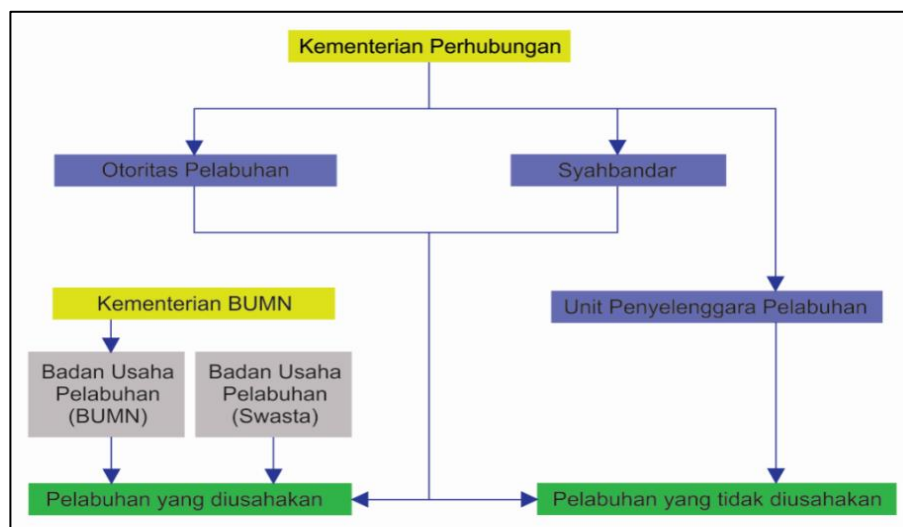
c) *Landlord Port*

Pemerintah / Otoritas Pelabuhan (OP) menyediakan Infrastruktur untuk disewa dalam bentuk konsesi oleh sebuah Badan Usaha Pelabuhan (BUP). Kemudian BUP berinvestasi dalam bentuk fasilitas pelabuhan, gedung dan peralatan bongkar muat. BUP membayar biaya konsesi kepada OP.

d) *Private Service Port*

Semua bagian dari pelabuhan baik lahan darat, laut, infrastruktur dan fasilitas pelabuhan lainnya dimiliki dan diusahakan oleh swasta

Indonesia sendiri menerapkan sistem manajemen organisasi kepelabuhan berbasis *Landlord Port*. Dengan struktur tata kelola pelabuhan sebagai berikut:



Sumber: *Perancangan Pelabuhan dan Terminal, Christino Boyke S.P.*

Gambar 2-2 Organisasi kepelabuhan di Indonesia

2.2.4 Fasilitas Pelabuhan

Dalam sebuah pelabuhan, terdapat beberapa fasilitas utama yang terkait dengan fungsi dan pelayanan pada pelabuhan, antara lain adalah:

a) Terminal

Terminal dapat didefinisikan sebagai bagian dari fasilitas pelabuhan di mana aktivitas pelabuhan terjadi, seperti sandar kapal, bongkar-muat barang dan penyimpanan (storage). Setiap terminal biasanya dioperasikan oleh satu operator

pelabuhan (port operator). Dalam satu pelabuhan dapat terdiri dari beberapa terminal.

b) Dermaga

Dermaga merupakan tempat sandar dan bertambatnya kapal. Pada dermaga kegiatan bongkar muat barang maupun penumpang dari kapal dapat dilakukan. Pada dermaga dapat pula dilakukan aktivitas pelayanan kapal seperti pengisian bahan bakar, air bersih maupun pengerukan limbah kapal.

c) Lapangan Penumpukan

Lapangan penumpukan merupakan fasilitas penyiapan barang sementara yang berada di tempat terbuka. Fasilitas pelabuhan ini digunakan untuk muatan yang tahan terhadap muatan cuaca (panas dan air) sehingga tidak memerlukan tempat penyimpanan khusus yang terlindungi. Dalam Terminal Peti kemas, fasilitas ini disebut *container yard*, dalam terminal *General Cargo* biasa disebut *open storage* atau *open yard* sedangkan dalam Terminal Curah Kering biasa disebut *stockpile*

d) Alur Pelabuhan

Alur pelabuhan (*approach channel*) merupakan wilayah perairan dengan batas dan kedalaman tertentu, yang digunakan sebagai alur pelayaran kapal yang menghubungkan laut lepas dengan kolam pelabuhan. Alur ini dibutuhkan untuk menjaga keamanan dan keteraturan kapal-kapal yang akan memasuki area pelabuhan.

e) Areal Penjangkaran/labuh

Areal Penjangkaran/labuh (*Anchorage Area*) merupakan suatu tempat di luar kolam pelabuhan yang digunakan kapal untuk berhenti dan menurunkan jangkar sementara sebelum diizinkan masuk ke area kolam pelabuhan.

f) Kolam Putar

Kolam putar (*turning basin*) merupakan wilayah perairan pelabuhan yang terletak pada ujung alur pelabuhan atau di dalam kolam pelabuhan, yang berfungsi sebagai tempat kapal untuk berputar atau berbelok

g) Kolam Pelabuhan

Kolam pelabuhan (*harbor basin*) merupakan wilayah perairan pelabuhan yang digunakan sebagai aktivitas kapal untuk berolah gerak, sandar dan melakukan aktivitas bongkar muat. Wilayah ini harus terlindungi dari gelombang dan memiliki kedalaman yang cukup bagi kapal yang datang.

2.2.5 Kegiatan Pelayanan di Pelabuhan

Terdapat beberapa aktivitas khusus yang menggambarkan kegiatan pelayanan di pelabuhan, antara lain:

a) Labuh

Pelayanan yang diberikan pada kapal yang akan menggunakan kolam pelabuhan untuk berhenti dan menurunkan jangkar saat menunggu pelayanan tambat atau pelayanan yang lain.

b) Pemanduan

Pemanduan (*pilotage*) merupakan pelayanan pandu yang diberikan kepada nahkoda kapal agar proses navigasi di alur atau daerah wajib pandu dapat terlaksana dengan aman. Tertib dan lancar.

c) Tunda

Penundaan (*Towage*) adalah jasa pelayanan untuk mendorong, menggandeng, menarik atau mengawal kapal yang bermanuver dalam kolam pelabuhan untuk kapal yang akan bertambat atau meninggalkan dermaga, dengan menggunakan kapal tunda (*tugboat*).

d) Tambat

Merupakan kegiatan kapal saat sandar dan mengikuti tali pada tambat atau dermaga untuk melakukan kegiatan bongkar/muat atau kegiatan lainnya.

e) *Stevedoring*

Stevedoring merupakan kegiatan bongkar/muat barang dari kapal ke dermaga atau sebaliknya. Untuk mempercepat proses *stevedoring* umumnya digunakan alat bantu seperti *quay crane*, *mobile crane* atau *gantry crane*

f) *Cargodoring*

Merupakan kegiatan pemindahan barang dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan yang masih berada dalam wilayah pelabuhan.

g) *Receiving/delivery*

Pekerjaan penerimaan barang pada gudang maupun lapangan penumpukan (*receiving*). Atau kegiatan penyerahan barang ke atas truk penerimaan barang (*delivery*).

2.3 Dermaga

Dermaga adalah bangunan tempat menambatkan kapal yang melakukan muat-bongkar barang dan menaik-turunkan penumpang.

2.3.1 Jenis Dermaga

Jenis dermaga dibedakan menurut orientasinya terhadap garis pantai dan menurut jenis strukturnya. Menurut orientasinya, dermaga dibedakan menjadi tipe *wharf*, *pier* dan *jetty*. Menurut jenis strukturnya, dermaga dibedakan menjadi dermaga dengan struktur terbuka dan tertutup. Pengertian tentang *wharf*, *pier*, dan *jetty* sebagai berikut:



Sumber: Survey primer

Gambar 2-3 Dermaga pelabuhan

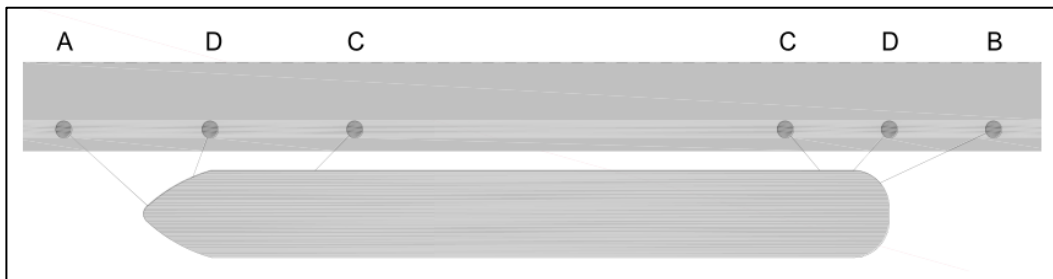
- a) *Wharf* : dermaga yang paralel dengan pantai dan biasanya berimpit dengan garis pantai.
- b) *Pier* : dermaga yang berada pada garis pantai dan posisinya tegak lurus dengan garis pantai (berbentuk jari).
- c) *Jetty* : dermaga yang menjorok ke laut sedemikian sehingga sisi depannya berada pada kedalaman yang cukup untuk merapat kapal.

2.3.2 Kedalaman Kolam Pelabuhan

Kedalaman standar kolam dermaga ditentukan dengan menambahkan ruang bebas di bawah lunas (*under keel clearance*) dengan draft maksimum kapal rencana. Untuk ruang bebas di bawah lunas, nilai 10% dari draft maksimum digunakan sebagai standar. Untuk dermaga yang digunakan oleh kapal dalam kondisi cuaca buruk (badai), margin untuk gerakan kapal oleh angin dan gelombang harus ditambahkan ke ruang bebas lunas.

2.3.3 Panjang Dermaga

Panjang standar dermaga ditentukan dengan menambahkan panjang yang dibutuhkan oleh tali tambatan haluan dan buritan dengan panjang keseluruhan kapal rencana. Jika kapal ditambatkan sejajar dengan dermaga, konfigurasi tali tambat ditunjukkan pada Gambar 2-3. Tali tambat haluan dan buritan biasanya diatur pada sudut 30° sampai 45° terhadap muka dermaga, karena tali ini digunakan untuk mencegah pergerakan kapal pada arah longitudinal (pada arah haluan dan arah buritan) dan pada arah lateral (pada arah daratan dan lautan).



Sumber: Hidayat, 2017

Gambar 2-4 Konfigurasi tali tambat

Keterangan:

- A adalah tali haluan (*bow line*)
- B adalah tali buritan (*stern line*)
- C adalah tali pengikat (*spring lines*)
- D adalah tali penahan (*breast lines*)

Panjang dermaga untuk satu tambatan sama dengan panjang kapal terbesar yang menggunakan dermaga ditambah ruang bebas (*clearance*) sebesar 10% dari panjang kapal terbesar yang bersandar di dermaga. Secara matematis, panjang dermaga untuk satu tambatan dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$L_p = 1,2 \times L_{oa}$$

Keterangan:

- L_p adalah panjang dermaga
- L_{oa} adalah panjang kapal terbesar yang dilayani

Apabila dermaga digunakan oleh lebih dari satu tambatan kapal, di antara dua kapal yang berjajar diberi jarak sebesar 10% kali panjang kapal terbesar yang menggunakan pelabuhan. Secara matematis, panjang dermaga untuk beberapa tambatan dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$L_p = n \times L_{oa} + (n + 1) \times 10\% \times L_{oa}$$

Keterangan:

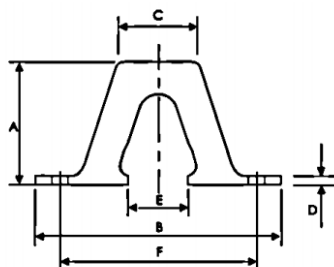
L_p adalah panjang dermaga

n adalah jumlah tambatan

L_{oa} adalah panjang kapal terbesar yang dilayani

2.3.4 Perlengkapan Dermaga

a) Fender



Sumber: Hidayat, 2017

Gambar 2-5 Fender pelabuhan

Fender pada prinsipnya adalah medium yang memisahkan antara kapal dengan dermaga. Medium ini berfungsi untuk menyerap sebagian energi kinetik dari kapal sehingga mengurangi risiko rusaknya badan kapal dan badan dermaga (PIANC, 2002)

b) Tiang Penambat

Tiang penambat yang digunakan dalam cuaca buruk (badai) harus dipasang pada kedua ujung dermaga sejauh mungkin di belakang garis depan dermaga. *Bollard* harus dipasang di dekat garis depan dermaga, agar dapat digunakan untuk menambatkan kapal pada kondisi cuaca biasa dan untuk menyandarkan kapal

2.4 Peralatan Penunjang Bongkar Muat

Alat bantu bongkar muat diartikan sebagai alat bantu yang dapat di pakai untuk kelancaran kegiatan membongkar barang dari kapal ke darat atau sebaliknya. Dengan adanya alat bantu bongkar-muat yang sesuai dengan jenis barang yang akan di bongkar atau di muat maka kinerja akan lebih efektif dan efisien.

2.4.1 Alat Bantu Bongkar Muat Pada Kapal

Kapal di lengkapi dengan beberapa alat yang berfungsi untuk membantu dalam mempermudah kegiatan bongkar-muat dan juga menjamin keselamatan dari barang yang di angkutnya. Adapaun beberapa alat bantu yang di maksud adalah:

a) *Crane Kapal (Ship Gear)*

Letaknya di bagian tengah kapal dan berfungsi untuk mengangkat kargo dari palka kapal kemudian di pindahkan ke dermaga. Lengan dari *crane* harus panjang guna mempermudah memindahkan barang dari palka ke dermaga. Sistem pada *crane* kapal serupa dengan *crane* pada umumnya yaitu menggunakan kabel baja, motor penggerak, dan berbagai ukuran *pully* sebagai pemindah dayanya.

b) *Hook Crane*

Hook crane terletak pada ujung kabel *crane*, fungsinya untuk dikaitkan pada beban atau muatan.

c) Jala – Jala Kapal

Berfungsi dalam kegiatan bongkar muat *Bag cargo*, *Box cargo*, dan sebagainya. Jala tersebut dihamparkan kemudian kargo diletakan diatas jala – jala. Lalu jala – jala tersebut ditutup dikaitkan pada *hook crane*.

d) *Spreader*

Guna meningkatkan produktifitas bongkar – muat, *spreader* tersedia dengan berbagai kegunaan yaitu untuk petikemas, *spreader beam* untuk general cargo, dan *clamp* untuk curah kering. Dengan menggunakan *spreader* kecepatan bongkar muat akan meningkat namun pada hakekatnya penggunaan *spreader* harus sesuai SWL (*safety working load*) pada setiap *crane*.

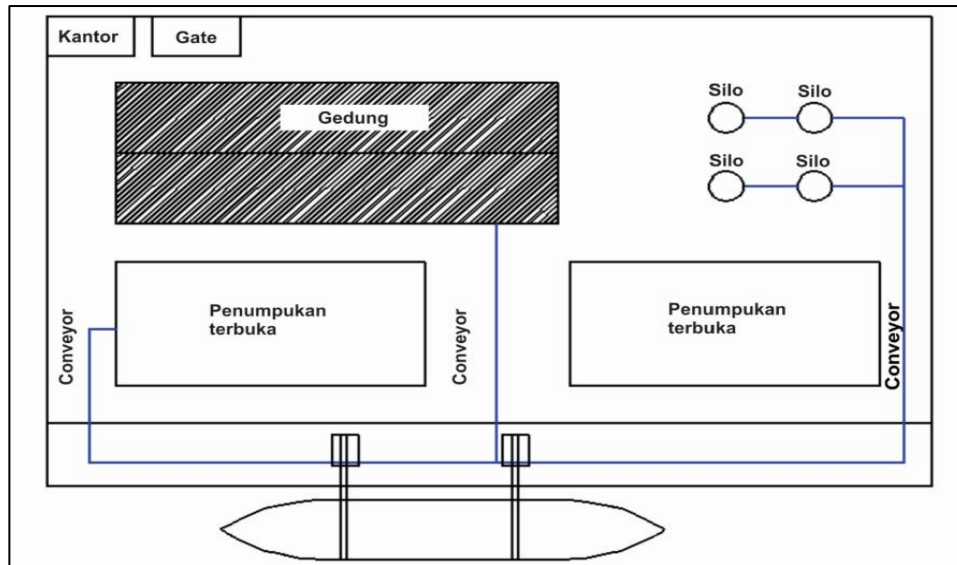
2.5 Terminal Curah Kering

Terminal Curah Kering melayani muatan tanpa kemasan dalam jumlah yang besar, hal ini mempengaruhi penggunaan teknologi bongkar muat dan penyimpanan yang ada di sebuah terminal. Lokasi Terminal Curah Kering biasanya lebih banyak berada di lokasi yang berdekatan dengan wilayah pertanian, industri atau pertambangan. Terminal Curah Kering muat biasanya merupakan Terminal Khusus yang melayani satu jenis muatan tertentu dengan kuantitas barang yang besar. Sedangkan Terminal Curah Kering bongkar (impor) memiliki karakteristik yang lebih beragam, mulai dari lokasi, kuantitas muatan dan jenis alat berat yang digunakan.

2.5.1 Fasilitas Terminal Curah Kering

Terdapat beberapa fasilitas utama yang menjadi kebutuhan penting untuk operasional terminal. Fasilitas tersebut adalah:

- Dermaga
- Peralatan bongkar / muat
- Peralatan transportasi horizontal
- Tempat penyimpanan
- Peralatan penunjang



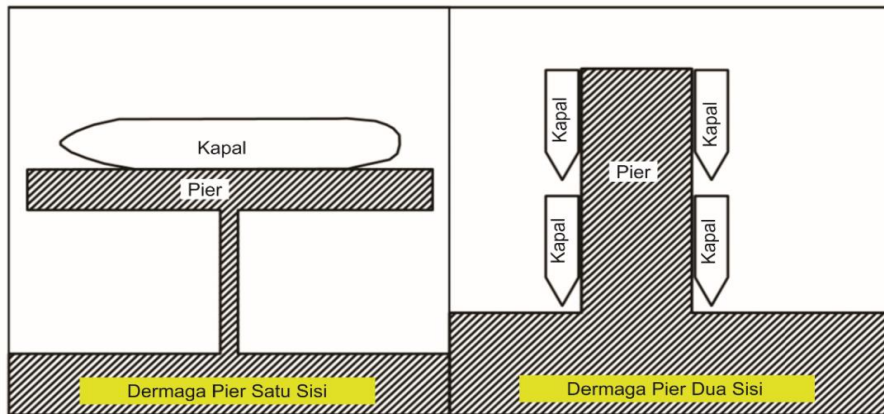
Sumber: Boyke, 2019

Gambar 2-6 Tipikal tata letak terminal curah kering

Terdapat perbedaan konfigurasi terminal dan peralatan antara Terminal Curah Kering impor dan ekspor. Perbedaan tata letak fasilitas tergantung dari muatan yang dilayani, kondisi lingkungan dan teknologi bongkar muat yang dipergunakan. Secara garis besar tata letak letak Terminal Curah Kering dapat dilihat pada gambar di atas.

2.5.2 Dermaga Terminal Curah Kering

Jenis dermaga yang digunakan sebagai tempat bersandar dan bongkar muat curah kering akan sangat bergantung dari symbol bongkar muat yang dipergunakan. Dermaga dengan alat bongkar muat berbasis rel yang dapat bergerak secara horizontal dapat menggunakan jenis Pier dan Jetty.



Sumber:Hidayat, 2017

Gambar 2-7 Jenis dermaga pier

Dermaga pier adalah dermaga yang berada pada garis pantai dan posisinya tegak lurus dengan garis pantai (berbentuk jari). Pier dapat digunakan pada satu sisi atau dua sisinya sehingga dapat digunakan untuk merapatkan lebih banyak kapal. Sedangkan Dermaga Jetty adalah bangunan laut yang menjorok ke tengah laut untuk mencapai kedalaman yang diperlukan, dan di hubungkan bangunan jembatan ke darat pantai

2.5.3 Komoditas Curah Kering

Muatan Curah merupakan adalah komoditas yang ditangani di transportasi, dan di distribusikan dalam jumlah besar dan tidak terkemas. Muatan curah kering mengacu pada bahan yang berwujud butiran yang memiliki massa sangat kecil dibandingkan dengan massa keseluruhan bahan yang dimuat. Perlakuan terhadap muatan curah kering perlu memperhatikan beberapa properti.

Tabel 2-1 Material curah kering

Komoditas	Berat Jenis (t/m ³)	Lokasi Simpan	Bangkitan Debu	Mudah Terbakar
Bijih Besi	2.13-3.03	Luar ruang	Ya	Tidak
Bauksit	1.09-1.19	Luar ruang	Ya	Tidak
Batu Bara	0.52-0.93	Luar ruang	Ya	Ya
Gandum	0.75-0.85	Dalam ruang	Ya	Ya
Palet kayu	0.60-0.70	Dalam ruang	Ya	Ya
Jagung	0.71-0.80	Dalam ruang	Ya	Ya
Gula	0.80-0.90	Dalam ruang	Ya	Ya
Kedelai	0.78-0.81	Dalam ruang	Ya	Ya
Semen	1.56-0.64	Dalam ruang	Ya	Ya

Sumber:Boyke, 2019

2.6 Karakteristik Jenis Kapal di Terminal Curah Kering

Ada beberapa jenis kapal yang digunakan di terminal curah kering, antara lain:

2.6.1 Kapal Tongkang



Sumber: <https://www.kapaltongkang.co.id>

Gambar 2-8 Kapal tongkang

Tongkang atau yang disebut juga dengan ponton merupakan suatu jenis kapal dengan lambung datar atau berupa kotak besar yang mengapung. Tongkang biasanya digunakan untuk mengangkut barang yang ditarik dengan kapal tunda atau digunakan dengan tujuan mengakomodasi pasang-surut seperti pada dermaga apung.

Tongkang berbeda dengan kapal pada umumnya, karena tidak memiliki sistem pendorong (propulsi). Selain dari sektor sistem pendorong, pembuatan kapal tongkang juga berbeda dengan kapal pada umumnya. Hal ini dikarenakan kapal tongkang hanya berupa konstruksi saja, tanpa adanya sistem seperti pada umumnya. Pada umumnya kapal tongkang digunakan untuk mengangkut muatan dalam jumlah yang besar seperti kayu, pasir, batubara dan lain-lain. Selain untuk mengangkut muatan berupa pasir, batu bara, kayu dan lain-lain. Kapal tongkang juga bisa digunakan untuk sarana transportasi umum di daerah yang jembatan penyebrangannya masih sulit ditemukan.

2.6.2 Kapal Kargo

Kargo (dalam istilah transportasi mengacu pada *freight*) adalah barang atau produk yang ditransportasikan, umumnya untuk kepentingan komersial, dengan menggunakan kapal laut atau pesawat. Walaupun kata “kargo” pada masa kini juga diasosiasikan dengan barang yang diangkut dengan kereta antar-moda transportasi, mobil bak terbuka, ataupun truk.

Muatan kapal (kargo) merupakan objek dari pengangkutan dalam sistem transportasi laut, dengan mengangkut muatan sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat

memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambang (*freight*) yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan dipelabuhan.

Muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokkan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan, dan sifat muatan.

a. Pengelompokan Muatan Berdasarkan Jenis Pengapalan

1. Muatan Sejenis (*Homogenous Cargo*)

Adalah semua muatan yang dikapalkan secara bersamaan dalam suatu kompartemen atau palkah dan tidak dicampur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

2. Muatan Campuran (*Heterogenous Cargo*)

Muatan ini terdiri dari berbagai jenis dan sebagian besar menggunakan kemasan atau dalam bentuk unit (*bag, pallet, drum*) disebut juga dengan muatan general cargo.

b. Pengelompokan Muatan Berdasarkan Jenis Kemasannya

1. Muatan *Unitized*

Yaitu muatan dalam unit-unit dan terdiri dari beberapa jenis muatan dan digabungkan dengan menggunakan *pallet, bag* karton, karung atau pembungkus lainnya sehingga dapat disusun dengan menggunakan pengikat.

2. Muatan Curah (*bulk cargo*)

Muatan curah adalah muatan yang diangkut melalui laut dalam jumlah besar. Pengertian muatan curah menurut Sudjatmiko (67) adalah “muatan curah (*bulk cargo*) adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang tidak dikemas yang dikepalkan sekaligus dalam jumlah besar”.

Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa muatan *bulk cargo* ini tidak menggunakan pembungkus dan dimuat kedalam tuangan *palkah* kapal tanpa menggunakan kemasan dan pada umumnya dimuat dalam jumlah banyak dan homogen. Muatan curah dibagi menjadi:

- Muatan Curah Kering

Merupakan muatan curah padat dalam bentuk biji-bijian, serbuk, bubuk, butiran dan sebagainya yang dalam pembuatan atau pembongkaran dilakukan dengan mencurahkan muatan kedalam palkah dengan menggunakan alat-alat khusus. Contohnya muatan curah kering antara lain biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, klinker, soda dan sebagainya

- Muatan Curah Cair (*liquid bulk cargo*)

Yaitu muatan curah yang berbentuk cairan yang diangkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker. Contoh muatan cair ini adalah bahan bakar, *crude palm oil* (CPO), produk kimia cair dan sebagainya.

3. Muatan Curah Gas

Yaitu muatan berupa wadah yang dari baja, besi, aluminium yang digunakan untuk menyimpan atau menghimpun barang (*Maritime World, 2011*)

2.6.3 Kapal *Bulk Carrier*



Sumber: <http://cyberspaceandtime.com>

Gambar 2-9 Kapal *Bulk Carrier*

Bulk Carrier merupakan kapal yang umumnya dibangun dengan satu dek, *top side tanks* dan *hopper side tanks* dalam ruang kargo, dan biasanya digunakan untuk membawa kargo kering dalam jumlah besar, termasuk jenis seperti bawa biji-bijian atau kapal yang dirancang untuk mengangkut kargo curah padat.

2.7 Penanganan Muatan

Di pelabuhan terjadi perpindahan moda transportasi, yaitu dari angkutan laut ke angkutan darat dan sebaliknya. Agar perpindahan tersebut dapat berjalan dengan lancar diperlukan kegiatan bongkar muat barang dari kapal ke dermaga atau sebaliknya. Perpindahan jenis angkutan tersebut harus berjalan dengan lancar, aman dan efektif. Untuk itu, diperlukan penanganan muatan yang dilakukan oleh para pekerja dengan menggunakan peralatan yang tersedia di pelabuhan. Jenis peralatan tergantung pada

jenis muatan yang ditangani. Jenis muatan dapat dikelompokkan dalam bentuk muatan umum (*general cargo*), muatan curah, dan muatan peti kemas.

Penanganan muatan setelah dibongkar dari kapal dapat dilakukan dengan cara berikut:

- a. Barang-barang dapat langsung diangkut ke tempat tujuan dengan menggunakan angkutan darat (truk, kereta api)
- b. Disimpan di gudang pelabuhan (gudang lini I dan II).
- c. Disimpan di lapangan penumpukan terbuka.
- d. Barang-barang disimpan sementara di pelabuhan untuk selanjutnya diangkut kembali dengan menggunakan kapal lain menuju lokasi tujuan akhir. (Triatmodjo, 2009).

2.8 Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan

Dalam melakukan operasional suatu pelabuhan memiliki standar penilaian untuk mengukur kinerjanya. Standar kinerja pelabuhan operasional adalah standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator Terminal/ Pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhan termasuk dalam penyediaan fasilitas dan peralatan pelabuhan. Sedangkan kinerja operasional pelabuhan memiliki pengertian hasil kerja terukur yang dicapai Pelabuhan dalam melaksanakan pelayanan kapal, barang dan utilitas fasilitas dan alat, dalam periode waktu dan satuan tertentu. Indikator kinerja pelayanan meliputi variable-variabel pelayanan, penggunaan fasilitas dan peralatan pelabuhan. Variabel tersebut misalkan saja waktu tunggu kapal, produktivitas kerja pelabuhan, tingkat penggunaan dermaga dan lainnya.

2.9 Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Terminal

Kinerja sebuah terminal dapat didefinisikan sebagai produktivitas atau hasil akhir dari sebuah pelayanan pada terminal, untuk satu periode waktu tertentu. Kinerja terminal sangat penting untuk diketahui, karena dapat menunjukkan tingkat efektivitas dalam operasional sebuah terminal. Dengan membandingkan kapasitas dengan kinerja produktivitas sebuah terminal, dapat dinilai apakah sistem tersebut telah berfungsi optimum sesuai target atau belum. Kinerja pelabuhan dapat juga berfungsi sebagai sarana evaluasi untuk proses operasional terminal. Sebagai contoh jika dalam bulan ini kinerja bongkar muat crane di dermaga 25 TEUs/jam tetapi dalam bulan berikutnya kinerja crane turun menjadi 20 TEUs/jam, maka dapat diindikasikan terdapat permasalahan yang menyebabkan turunnya kinerja bongkar muat pada *crane* tersebut

yang harus segera diselesaikan oleh manajemen terminal. Faktor penting lainnya yang menunjukkan pentingnya pengukuran terminal adalah:

- a) Mengetahui seberapa efektif kegiatan operasional di terminal, berapa jumlah muatan yang dapat dilayani dalam satu hari? Atau berapa perusahaan yang telah dilayani dalam satu bulan?
- b) Mengetahui seberapa efisien kegiatan operasional di terminal berlangsung, sumber apa saja yang dibutuhkan (manusia, peralatan, luas wilayah) untuk dapat melakukan operasi terminal? berapa ton muatan yang dapat dilayani oleh satu operator? atau berapa biaya yang dibutuhkan untuk melakukan bongkar muat satu ton barang.
- c) Untuk mengetahui perbandingan kinerja dimasa lalu dengan kinerja saat ini, apakah ada peningkatan kinerja atau terjadi penurunan.
- d) Untuk dapat menetapkan target kinerja dan melakukan evaluasi apakah target tersebut tercapai atau terlampaui.
- e) Untuk dapat membandingkan kinerja sebuah terminal dengan terminal lain yang sejenis, apakah lebih unggul atau tertinggal dibandingkan terminal kompetitornya.

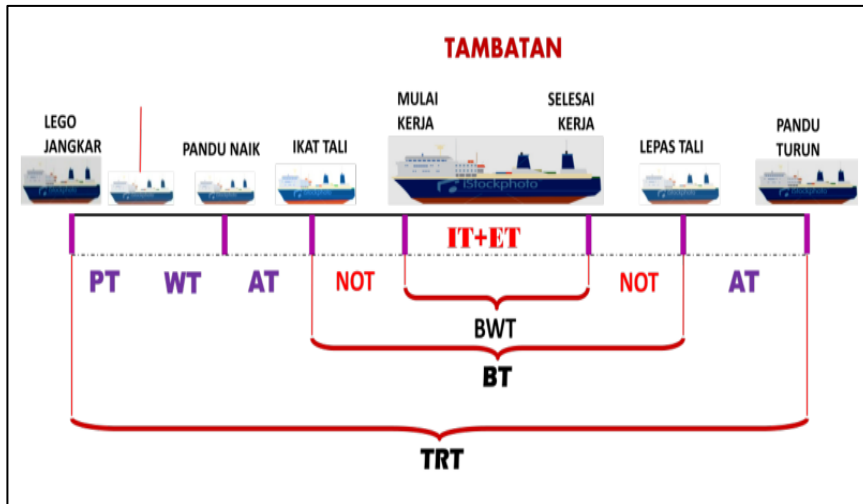
Secara garis besar ada tiga indikator dalam menghitung kinerja operasional terminal, yaitu kinerja arus pelayanan (*service*) kapal yang berkaitan dengan informasi mengenai lamanya waktu pelayanan kapal selama di daerah lingkungan kerja pelabuhan. Kemudian kinerja pelayanan bongkar muat (produktivitas), indikator ini berhubungan dengan daya lalu lintas barang yang ada di pelabuhan dalam periode waktu tertentu. Ketiga adalah tingkat utilitas dan sarana penunjang pelabuhan yang digunakan untuk mengukur sejauh mana fasilitas dermaga dan sarana penunjang dimanfaatkan secara intensif.

2.9.1 Kinerja Arus Pelayanan Kapal (*Service*)

Pelayanan terhadap kapal diukur dalam satuan waktu, yaitu berapa lama kapal tersebut berada di pelabuhan untuk melaksanakan bongkar muat barang. Berapa istilah waktu yang digunakan sebagai indikator pelayanan pada pelabuhan antara lain:

1. PT : *Postpone Time*
2. WT : *Waiting Time*
3. AT : *Approach Time*
4. NOT : *Not Operating Time*
5. IT : *Idle Time*

- 6. ET : *Effective Time*
- 7. BWT : *Berth Working Time*
- 8. BT : *Berthing Time*
- 9. TRT : *Turn Round Time*



Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

Gambar 2-10 Proses pelayanan kapal di dermaga

a. Waiting Time

Berdasarkan waktu pelayanan pandu. Adalah selisih waktu antara waktu penetapan kapal masuk dengan pandu naik ke atas kapal (*Pilot on Board/POB*) pada pelayanan kapal masuk.

Rumus :

$$\text{Waiting Time (WT)} = \text{Waktu Pelayanan (Pilot on Board/POB)} - \text{Waktu Penetapan Pelayanan Masuk}$$

Contoh :

Tabel 2-2 Contoh perhitungan *waiting time*

No	Nama Kapal	Waktu Tiba	Penetapan Pelayanan Masuk	Waktu Pelayanan	WT (jam)
1	Kapal B	21/12/2015 10:00	01/01/2016 09:00	01/01/2016 10:30	1,5

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

b. 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 kapal melakukan kegiatan bongkar muat

Rumus :

Postpone Time (PT) = Waktu kapal lego jangkar (tiba) sampai dengan waktu penetapan pelayanan masuk

Contoh :

Tabel 2-3 Contoh perhitungan *postpone time*

No	Nama Kapal	Tiba	Penetapan Pelayanan Masuk	PT (jam)
1	KM. A	31/12/2015 10:00	01/01/2016 09:00	23

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

Komponen *Postpone Time* (PT) antara lain :

- a. Tunggu order pemilik kapal/barang;
- b. Tunggu muatan
- c. Tunggu dokumen
- d. Tunggu air pasang
- e. Tunggu bunker air/Bahan Bakar Minyak (BBM)
- f. Tunggu perbaikan
- g. Pemeriksaan oleh instansi terkait
- h. Faktor eksternal lainnya.

c. *Approach Time*

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.

Rumus :

Approach Time (AT) = (kapal mulai bergerak s/d ikat tali) + (lepas tali s/d pandu turun)

Contoh :

Tabel 2-4 Contoh perhitungan *approach time*

No	Nama Kapal	Tiba	Pelayanan Masuk		Pelayanan Keluar		Approach Time (AT)		
			Kapal Mulai Bergerak	Kapal Tambat	Kapal Lepas Tali	Kapal Mencapai Ambang Batas	In (jam)	Out (jam)	Total (jam)
1	KM. A	31/12/2015 10:00	03/01/2015 09:30	03/01/2016 11:30	06/01/2016 13:30	06/01/2016 15:30	2	2	4

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

d. *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.

Rumus :

$$\text{Berthing Time (BT)} = \text{Berth Working Time (BWT)} + \text{Not Operation Time (NOT)}$$

Berthing Time (BT) = Jumlah jam selama kapal berada ditambatan, mulai dari kapal ikat tali sampai dengan kapal lepas tali

e. Berth Working Time (BWT)

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

Rumus :

$$\text{Berth Working Time (BWT)} = \text{Berthing Time (BT)} - \text{Not Operation Time (NOT)}$$

f. Not Operation Time (NOT)

Adalah jumlah jam yang direncanakan untuk tidak melaksanakan kegiatan selama kapal berada di tambatan, termasuk waktu istirahat dan pada saat kapal akan berangkat dari tambatan.

Komponen *Not Operation Time (NOT)* antara lain :

1. Istirahat
2. Persiapan bongkar muat (buka tutup palka, buka pasang pipa, penempatan *conveyor*)
3. Persiapan berangkat (lepas tali) pada waktu kapal akan berangkat dari tambatan
4. Waktu yang direncanakan untuk tidak berkerja (hari besar keagamaan, polakerja tidak 24 jam dan sebagainya).

g. EffectiveTime (ET)

Adalah jumlah jam yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat.

Rumus :

$$\text{Effective Time (ET)} = \text{Berth Working Time (BWT)} - \text{Idle Time (IT)}$$

h. Idle Time (IT)

Adalah jumlah jam bagi satu kapal yang tidak terpakai selama waktu kerja bongkar muat di tambatan, tetapi tidak termasuk jam istirahat. Komponen *Idle Time (IT)* antara lain: kendala cuaca, menunggu truk, menunggu muatan, peralatan bongkar muat rusak, kecelakaan kerja, menunggu buruh/ tenaga kerja, dan kendala bongkar muat lainnya

Tabel 2-5 Contoh perhitungan idle time

No	Nama Kapal	Tiba	Kapal Tambat (1)	Kapal Lepas Tali (2)	NOT (jam)	IT (jam)	BT (jam) (2)-(1)	ET (jam) (BWT-IT)	BWT (jam) (BT-NOT)
1	KM. B	31/12/2015 10:00	03/01/2016 11:30	06/01/2016 13:30	12	5	74	57	62

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

i. Rasio Waktu Kerja Kapal di Tambatan (ET/BT)

Adalah perbandingan waktu berkerja efektif (*Effective Time/ET*) dengan waktu kapal selama di tambatan (*Berthing Time/BT*).

Rumus :

$$ET/BT = \frac{\text{Effective Time (ET)}}{\text{Berthing Time}}$$

Contoh :

Tabel 2-6 Rasio waktu kerja kapal di tambatan

No	Nama Kapal	Tiba	Kapal Tambat	Kapal Lepas Tali	BWT (ET + IT)		NOT (jam)	BT (jam)
					ET (jam)	IT (jam)		
1	KM. B	31/12/2015 10:00	03/01/2016 11:30	06/01/2016 13:30	57	5	12	1

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

j. Turn Round Time (TRT)

Adalah jam kapal berada di pelabuhan, yang dihitung sejak kapal tiba (*Time of Arrival*) di lokasi lego jangkar (*Anchorage Area*) sampai kapal meninggalkan pelabuhan mencapai ambang luar.

Rumus :

$$\text{Turn Round Time (TRT)} = \text{Waiting Time (WT)} + \text{Postpone Time (PT)} + \text{Approach Time (AT)} + \text{Berthing Time (BT)}$$

Contoh :

Tabel 2-7 Contoh perhitungan turn round time

No	Nama Kapal	Tiba	Kapal Mencapai Ambang Luar	PT (jam)	WT (jam)	Approach Time (AT)			BT (jam)	TRT (jam)
						IN (jam)	OUT (jam)	Tatal (jam)		
1	KM. B	31/12/2015 10:00	06/01/2016 15:30	23	1,5	2	2	4	1	KM. B

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

2.9.2 Kinerja Pelayanan Bongkar Muat

Kinerja pelayanan bongkar muat yaitu jumlah muatan yang melewati proses bongkar-muat pada terminal pada satu satuan waktu. Produktivitas dapat ditunjukkan dengan satuan berat yang ditangani atau dalam jumlah gerakan per satuan waktu.

a. Bert Throughput (BTP)

Berth Throughput adalah pengukuran terhadap jumlah total barang yang dilayani (TEUs atau Ton) untuk sebuah tambatan/dermaga pada satu satuan waktu. Perasaan yang dapat digunakan untuk perhitungan *berth throughput* ini adalah:

$$BTP = \frac{\text{Througput per tahun}}{\text{Jumlah Tambatan}}$$

Pada beberapa pelabuhan, *berth throughput* juga sering dihitung sebagai jumlah barang yang dilayani per satuan panjang dermaga, seperti persamaan berikut:

$$BTP = \frac{\text{Througput per tahun}}{\text{Jumlah Total dermaga}}$$

Dalam menghitung throughput yang dilayani oleh sebuah tambatan/ dermaga, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

b. Ton/Gang/Hour (T/G/H)

Adalah jumlah ton barang yang di bongkar/muat dalam satu jam kerja oleh tiap Gang buruh (TKBM) atau alat bongkar muat

Rumus :

$$T/G/H = \frac{\text{Jumlah barang yang dibongkar/muat(ton)}}{\text{Jumlah jam efektif (ET) x Jumlah gang kerja}}$$

Contoh :

Tabel 2-8 Contoh perhitungan Ton/Gang/Hour

No	Nama Kapal	Jumlah Barang (ton)	ET (jam)	Gang	T/G/H
1	MT.B	5.500	57	1	96,49

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$T/G/H = \frac{5.500}{57 \times 1} = 96,49$$

c. Box/Crane/Hour (B/C/H)

Adalah jumlah Petikemas yang dibongkar/muat dalam satu jam kerja tiap crane (Container Crane, Ships Crane, Shore Crane).

Rumus :

$$B/C/H = \frac{\text{Jumlah peti kemas yang dibongkar /muat}}{\text{Jumlah jam efektif (ET)} \times \text{Jumlah crane}}$$

Contoh :

Tabel 2-9 Contoh perhitungan B/C/H

No	Nama Kapal	Jumlah Barang (box)	ET (Jam)	Jumlah Crane	B/C/H
1	MT. B	1.500	57	1	26,32

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$B/C/H = \frac{1.500}{57 \times 1} = 26,32$$

d. Ton/Ship/Hour (T/S/H)

Adalah jumlah ton barang yang dibongkar/muat per kapal dalam 1 (satu) jam selama kapal bertambat.

Rumus :

$$T/S/B = \frac{\text{Jumlah barang yang dibongkar /muat (ton)}}{\text{Waktu tambat (Berthing Time)}}$$

Contoh :

Tabel 2-10 Contoh perhitungan T/S/H

No	Nama Kapal	Jumlah Barang (ton)	BT (jam)	T/S/H
1	MT. B	10.000	74	135,14

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$T/S/H = \frac{10.000}{74} = 135,14$$

e. Box/Ship/Hour (B/S/H)

Adalah jumlah Petikemas yang dibongkar/muat perkapal dalam 1 (satu) jam selama kapal bertambat.

Rumus :

$$B/S/H = \frac{\text{Jumlah petikemas yang dibongkar /muat (box)}}{\text{Waktu tambat (Berthing Time)}}$$

Contoh :

Tabel 2-11 Contoh perhitungan B/S/H

No	Nama Kapal	Jumlah Barang (Box)	BT (jam)	B/S/H
1	MT. B	1.000	74	33,51

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$B/S/H = \frac{1.000}{74} = 33,51$$

2.9.3 Utilisasi Fasilitas dan Peralatan Pelabuhan

a. Tingkat Penggunaan Dermaga /Berth Occupancy Ratio (BOR)

Adalah perbandingan antara jumlah pemakaian waktu tiap dermaga yang tersedia dengan jumlah waktu tersedia dalam satu periode (bulan/tahun) yang dinyatakan dalam presentase (%) dan dibedakan menurut jenis dermaga atau tambatan :

- 1) BOR *Jetty* (Jt) untuk dermaga yang dibagi atas beberapa tambatan, maka tambatan tidak dipengaruhi oleh panjang kapal.

Rumus :

$$BOR_{Jt} = \frac{\text{Jumlah waktu tambat (BT) seluruh kapal satu periode}}{\text{Waktu tersedia dalam satu periode}}$$

Contoh :

Panjang dermaga : 500 meter

Tabel 2-12 Contoh perhitungan BOR jetty

No	Nama Kapal	LOA (m)	Kapal Tambat	Kapal Selesai	BT (jam)
1	KM. A	100	05/03/2016 08:00	10/03/2016 10:30	122,5
2	KM. B	100	12/03/2016 10:00	17/03/2016 08:15	118,25
3	KM. C	115	19/03/2016 11:45	24/03/2016 09:00	118,75
4	KM. D	120	25/03/2016 11:30	28/03/2016 12:00	72,5
Total					432

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\begin{aligned}
 BOR_{Jt} &= \frac{432 \text{ jam}}{24 \text{ jam} \times 31} \times 100\% \\
 &= \frac{432 \text{ jam}}{744 \text{ jam}} \times 100\% \\
 &= 58,06\%
 \end{aligned}$$

- 2) BOR untuk lebih dari 1 (satu) dermaga yang tidak terbagi atas beberapa tempat tambatan (continues berth), perhitungan tambatan didasarkan pada panjang kapal di tambah 5 (lima) meter sebagai faktor keamanan bagian depan dan belakang.

Rumus :

$$BOR = \frac{(n \text{ Call} \times (\underline{x}LOA + 5)) \times (n \text{ Berthing Time})}{\text{panjang dermaga} \times \text{waktu tersedia dalam satu periode}}$$

Keterangan : n Call = jumlah Call

\underline{x} = rata – rata

n Berthing Time = rata – rata waktu bertambat

Contoh :

Panjang dermaga : 400 meter

Tabel 2-13 Contoh perhitungan BOR lebih dari satu dermaga

No	Nama Kapal	LOA (m)	Kapal Tambat	Kapal Selesai	BT (jam)
1	KM. A	150	05/03/2016 08:00	10/03/2016 10:30	122,5
2	KM. B	115	12/03/2016 10:00	17/03/2016 08:15	118,25
3	KM. C	100	19/03/2016 11:45	24/03/2016 09:00	118.75
4	KM. D	135	25/03/2016 11:30	28/03/2016 12:00	72,5
	Rata-rata	125	Rata-rata		108

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\begin{aligned} BOR &= \frac{(4 \times (125 + 5)) \times (108)}{400 \times (24 \text{ jam} \times 31 \text{ hari})} \times 100\% \\ &= \frac{56.160 \text{ jam}}{290.600 \text{ jam}} \times 100\% \\ &= 18,06\% \end{aligned}$$

- 3) BOR Susun Sirih (SS), dermaga yang digunakan untuk penambatan secara susun sirih, panjang yang diperhitungkan tidak mengikuti panjang kapal tetapi mengikuti panjang dermaga yang dipakai.

Rumus :

$$BOR = \frac{\sum (\text{lebar kapal}) \times (\text{berthing time})}{\text{panjang dermaga} \times \text{waktu tersedia dalam satu periode}}$$

Contoh :

BOR Periode 10/05/2016 s/d 16/05/2016

Panjang dermaga = 100 meter

Tabel 2-14 Contoh perhitungan BOR susun sirih

No	Nama Kapal	Lebar (m)	Kapal Tambat	Kapal Selesai	BT (jam)	Lebar x BT
1	KM. A	5	10/05/2016 07:00	14/05/2016 08:00	97	485
2	KM. B	4	10/05/2016 11:00	15/05/2016 11:00	120	480
3	KM. C	5	10/05/2016 07:00	14/05/2016 09:00	98	490
4	KM. D	5	10/05/2016 10:00	15/05/2016 20:00	130	650
5	KM. E	5	10/05/2016 11:00	16/05/2016 12:00	145	725
Total						2.830

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\begin{aligned} BOR &= \frac{2.830}{100 \text{ meter} \times (24 \text{ jam} \times 6 \text{ hari})} \times 100\% \\ &= \frac{2.830}{14.400} \times 100\% \\ &= 19,65\% \end{aligned}$$

b. Berth Throughput (BTP)

Adalah jumlah ton barang di dermaga konvensional atau TEUs peti kemas di dermaga peti kemas dalam satu periode yang melewati setiap meter (M) dermaga yang tersedia (Ton/M atau TEUs/M)

Rumus :

$$BTP = \frac{\text{Jumlah Ton atau TEUs dalam satu periode}}{\text{Panjang dermaga yang tersedia}}$$

Contoh :

Panjang dermaga = 400 meter

Tabel 2-15 Contoh perhitungan BTP

No	Nama Kapal	LOA (m)	B/M (ton)	First Line	Last Line	BT (jam)
1	KM. A	160	6.500	02/05/2016 07:00	09/05/2016 08:00	169
2	KM. B	145	5.500	04/05/2016	15/05/2016	265,5

No	Nama Kapal	LOA (m)	B/M (ton)	First Line	Last Line	BT (jam)
				11:00	12:30	
3	KM. C	125	3.500	16/05/2016 09:30	20/05/2016 08:30	95
4	KM. D	135	4.750	22/05/2016 11:00	27/05/2016 08:30	117,5
Jumlah			20.250			

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$BTP = \frac{20.250 \text{ ton}}{400 \text{ meter}} \times x = 51 \text{ ton/ meter (pembulatan)}$$

c. *Shed Occupancy Ratio (SOR)*

Adalah perbandingan antara jumlah pemakaian ruang penumpukan gudang yang dihitung dalam satuan ton hari atau satuan m³ hari dengan kapasitas efektif penumpukan tersedia dalam satu periode.

Rumus :

$$BOR = \frac{\sum \text{ ton/ M}^3 \text{ barang} \times \text{rata rata lama penumpukan}}{\text{Kapasitas efektif penumpukan dermaga (Ton atau M}^3) \times \text{periode}} \times 100\%$$

Contoh :

Gudang "A" = 4.000 M²

Kapasitas Efektif = 10.000 Ton

Rata-rata lama penumpukan = 10 hari

Tabel 2-16 Contoh perhitungan SOR

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	SOR (periode harian)
		Ton	Ton	Ton	Ton	ton	%
1	12/05/2016	5.500	1.000	1.500	-500	5.000	50
2	13/05/2016	5.000	0	0	0	5.000	50
3	14/05/2016	5.000	1.250	1.000	250	5.250	52,5
4	15/05/2016	5.250	0	0	0	5.250	52,5
5	16/05/2016	5.250	3.500	0	3.500	8.750	87,5

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$SOR \text{ periode satu bulan} = \frac{8.750 \text{ ton} \times 10 \text{ hari}}{10.000 \times 31 \text{ hari}} \times 100\%$$

$$= 28\% \text{ (pembulatan)}$$

d. *Shed Troughput (STP)*

Adalah jumlah ton atau m³ barang dalam satu periode yang melewati setiap meter persegi (m²) luas efektif gudang.

Rumus :

$$STP = \frac{\text{Jumlah ton/ M}^2 \text{Barang dalam satu periode}}{\text{Luas gudang (M}^2\text{)}}$$

Contoh :

Gudang “A” = 4.000 M²

Kapasitas efektif = 10.000 ton

Tabel 2-17 Contoh perhitungan STP

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	SOR (Periode harian)
		Ton	ton	Ton	Ton	ton	%
1	12/05/2016	5.500	1.000	1.000	-500	5.000	50
2	13/05/2016	5.000	0	0	0	5.000	50
3	14/05/2016	5.000	1.250	1.000	250	5.250	52,5
4	15/05/2016	5.250	0	0	0	5.250	52,5
5	16/05/2016	5.250	3.500	0	3.500	8.750	87,5
	Total		5.750	2.500	3.250		

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$STP = \frac{2.500 \text{ ton}}{4.000 \text{ (M}^2\text{)}} = 0,625 \text{ ton/M}^2$$

e. Yard Occupancy Ratio (YOR)

Adalah perbandingan antara jumlah pemakaian lapangan penumpukan yang dihitung dalam satuan ton/hari atau m³ /hari atau TEUs/hari dengan kapasitas efektif lapangan penumpukan tersedia dalam satu priode.

Rumus :

$$YOR = \frac{\text{Ton/ M}^3\text{/Teus} \times \text{Rata - rata lama penumpukan}}{\text{Kap. efektif lapangan dalam satuan ton /M}^3\text{/ Teus} \times \text{Periode}} \times 100\%$$

Contoh *General Cargo*:

Lapangan “A” = 10.000 M²

Luas efektif = 75.000 ton

Rata-rata lama penumpukan = 10 hari

Tabel 2-18 Contoh perhitungan YOR general cargo

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	YOR (periode harian)
		Ton	Ton	Ton	ton	ton	%
1	12/05/2016	50.000	10.000	5.500	4.500	54.000	73
2	13/05/2016	54.500	0	1.000	1.000	53.500	71
3	14/05/2016	53.500	15.500	16.000	500	53.000	71

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	YOR (periode harian)
		Ton	Ton	Ton	ton	ton	%
4	15/05/2016	53.000	20.000	15.000	5.000	58.000	77
5	16/05/2016	58.000	2.500	10.500	-8.000	50.000	67

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\begin{aligned} \text{YOR periode satu bulan} &= \frac{50.000 \text{ ton} \times 10 \text{ hari}}{75.000 \times 31 \text{ hari}} \times 100\% \\ &= 22\% \end{aligned}$$

Contoh Peti Kemas :

Container Yard "B"

Kapasitas/ Holding Capacity = 10.000 Teus

Ground Slot = 1.500 Teus

Rata-rata lama penumpukan = 10 hari

Tabel 2-19 Contoh perhitungan YOR container yard

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	YOR (periode harian)
		teus	Teus	Teus	Teus	teus	%
1	12/05/2016	7.000	2.000	1.500	500	7.500	75
2	13/05/2016	7.500	1.000	2.000	-1.000	6.500	65
3	14/05/2016	6.500	500	1.000	-500	6.000	60
4	15/05/2016	6.000	2.000	1.000	1.000	7.000	70
5	16/05/2016	7.000	1.500	500	1.000	8.000	80

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\begin{aligned} \text{YOR periode satu bulan} &= \frac{8.000 \text{ ton} \times 10 \text{ hari}}{75.000 \times 31 \text{ hari}} \times 100\% \\ &= 22\% \end{aligned}$$

f. Yard Throughput (YTP)

Adalah jumlah ton atau m³ atau TEU's dalam satu periode yang melewati setiap meter persegi (m²) atau Ground Slot lapangan penumpukan (m² atau Gsl).

Rumus :

$$YTP = \frac{\text{Jumlah ton / M}^3 \text{ / Teus dalam satu periode}}{\text{Luas efektif lapangan penumpukan (M}^2 \text{ atau Ground Slot)}}$$

Contoh General Cargo

Lapangan "A"

Luas Efektif = 10.000 M²

Kapasitas Efektif = 75.000 Ton

Kapasitas efektif = 10 hari

Tabel 2-20 Contoh perhitungan YTP

No	Tanggal	Stok Awal	Masuk	Keluar	Selisih	Stok Akhir	YOR (periode harian)
		Ton	Ton	Ton	Ton	Ton	%
1	12/05/2016	50.000	10.000	5.500	4.500	54.500	73
2	13/05/2016	54.500	0	1.000	1.000	53.500	71
3	14/05/2016	53.500	15.500	16.000	500	53.000	71
4	15/05/2016	53.000	20.000	15.000	5.000	58.000	77
5	16/05/2016	58.000	2.500	10.500	-8.000	50.000	67
		Total		48.000			

Sumber: DJPL, HK 103/2/2/DJPL-17

$$\text{YTP periode 1 (satu) bulan} = \frac{48.000 \text{ Ton}}{10.000}$$

2.9.4 Utilitas Peralatan

- a. Utilitas adalah perbandingan antara jumlah waktu pemakaian (operating time) dengan waktu siap operasi (available time) yang dinyatakan dalam presentase (%)

$$\text{Utilitas} = \frac{\sum \text{Waktu Pemakaian (Operation Time)}}{\text{Waktu Tersedia (Possible Time)}} \times 100\%$$

- b. Waktu Pemakaian (*Operation Time*)

Adalah jumlah waktu (jam) beroperasinya suatu alat terhadap alat yang siap operasi (siap digunakan).

- c. Waktu Pemakaian (*Possible Time*)

Adalah jumlah waktu tersedia yang diperhitungkan dapat dimanfaatkan bagi keperluan penggunaan peralatan dalam satu hari.

- d. Waktu Rusak/ Perbaikan

Adalah jumlah jumlah waktu (jam) peralatan dalam kondisi tidak dapat dioperasikan karena rusak/perawatan/perbaikan.

- e. Waktu Siap Operasi (*Available Time*)

Adalah jumlah waktu (jam) yang tersedia untuk peralatan dalam kondisi siap operasi (siap digunakan).

Rumus :

Waktu Siap Operasi (*Available Time*) = Waktu Tersedia (*Possible Time*) – Waktu Rusak/ Perbaikan/ Perawatan (*Down Time*)

f. Tingkat Kesiapan (*Availability*)

Adalah perbandingan jumlah waktu siap operasi (*Available Time*) dengan waktu tersedia (*Possible Time*) yang dinyatakan dalam persentase (%)

Rumus :

$$\text{Utilitas} = \frac{\text{Waktu Siap Operasi (Available Time)}}{\text{Waktu Tersedia (Possible Time)}}$$

Contoh Perhitungan :

1 unit forklif melayani kegiatan pemuatan barang selama 6 hari dengan 1 shift kerja perhari. Pada hari pertama forklift mengalami kerusakan selama 3 jam dan pada hari kedua forklif mengalami pecah ban selama 3 jam. Berapa utilitas forklift tersebut

- Waktu tersedia = 6 hari x 1 shift x 8 jam = 48 jam
- Waktu operasi = 48 jam – 3 jam – 3 jam = 42 jam

$$\text{Utilitas Forklift} = \frac{42 \text{ Jam}}{48 \text{ jam}} \times 100\% = 88\%$$

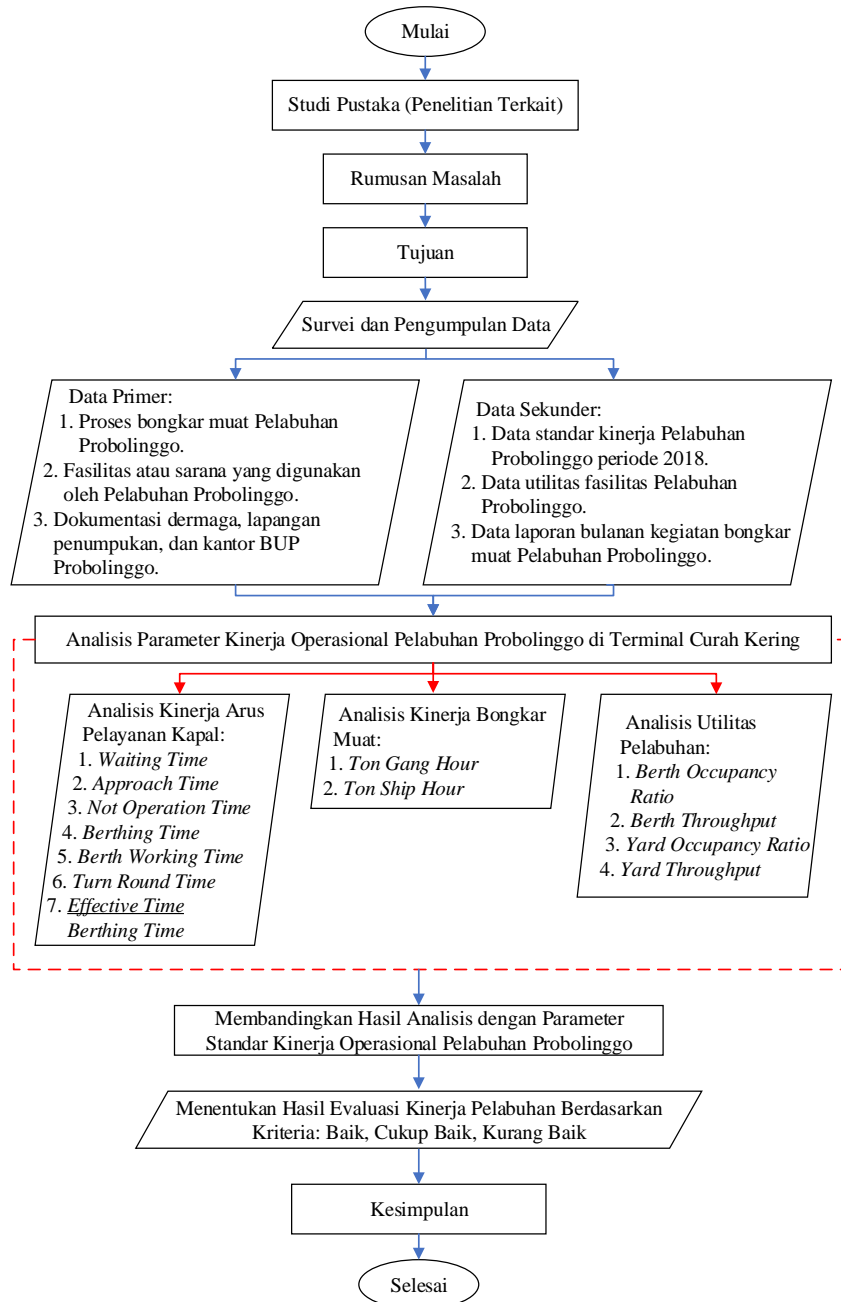
Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Untuk mempermudah evaluasi perkembangan penelitian untuk tugas akhir akan dibuat diagram pengerjaan/metodologi. Secara garis besar pengerjaan tugas akhir ini dapat dijelaskan dalam gambar 3.1 :



Sumber: Penulis, 2019

Gambar 3-1 Diagram alir

3.2 Tahap Pengerjaan

Adapun langkah-langkah penelitian dalam diagram alir pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Studi Pustaka (Penelitian terkait)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan literatur sebagai bahan –bahan acuan dan sumber teori yang diperlukan dalam tugas akhir ini baik itu berupa buku, jurnal, penelitian sebelumnya yang berupa laporan tugas akhir terdahulu, beberapa standard yang berhubungan dengan kinerja pelayanan operasional pelabuhan dari Dirjen Perhubungan Laut dan data – data dari Pelabuhan Probolinggo berkaitan dengan operasional pelabuhan.

2. Tahap Rumusan Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Permasalahan ini di ambil dari data pelayanan kapal di Terminal Curah Kering di Pelabuhan Probolinggo selama satu tahun , diantara masalahnya adalah proses bongkar muat, kinerja arus pelayanan kapal serta utilitas dan peralatan yang ada di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo apakah sudah sesuai dengan standar pelayanan opsional pelabuhan yang berlaku.

3. Tahap Tujuan

Pada tahap ini penulis memfokuskan pada tujuan penelitian tugas akhir ini yaitu akan dilakukan analisis terhadap beberapa permasalahan yang diangkat dari tahap rumusan masalah. Hal yang berkaitan dengan tujuan ini adalah bagaimana melihat kinerja terhadap tiga faktor yang akan di bahas dalam penelitian ini meliputi kinerja arus pelayanan kapal, arus bongkar muat selama satu tahun pelayanan, serta pemanfaatan dan sarana penunjang di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo agar bisa dilakukan evaluasi kinerja pelayanan operasional pelabuhan sesuai dengan Peraturan Dirjen Perhubungan Laut.

4. Tahap Survei dan Pengumpulan Data

Pada Tahap ini dilakukan survei secara langsung melihat kondisi Pelabuhan Curah Kering di Probolinggo. Hal ini dilakukan selain untuk meninjau lokasi penelitian, juga sebagai upaya penulis untuk memperoleh data-data terkait pelayanan operasional Pelabuhan. Data - data tersebut terbagi dalam dua kategori yaitu Data Primer dan Data Sekunder.

Data Primer merupakan data yang penulis peroleh melalui survei dan dokumentasi secara langsung saat proses bongkar muat, fasilitas yang digunakan, dokumentasi dermaga, lapangan penumpukan dan kantor BUP Kota Probolinggo

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak kedua dalam hal ini PT.DABN sebagai pengelola Pelabuhan Probolinggo, meliputi data kinerja pelabuhan selama tahun 2018, data utilitas fasilitas pelabuhan dan data laporan bulanan kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Probolinggo.

5. Tahap Analisis Parameter

Pada tahap ini dilakukan analisis kinerja operasional Pelabuhan Probolinggo terhadap tiga kriteria hasil perhitungan kinerja arus pelayanan kapal yang meliputi : *Waiting Time (WT)*, *Approach Time (AT)*, *Not Operation Time (NOT)*, *Berthing Time (BT)*, *Berth Working time (BWT)*, *Turn Round Time (TRT)*, *Effective Time (ET)*, *Berthing Time (BT)*, mengetahui perhitungan kinerja bongkar muat meliputi : *Tong/Gang/Hour (TGH)*, *Ton/Ship/Hour (TSH)*. Serta mengetahui perhitungan utilitas pelabuhan meliputi : *Berth Occupancy Ratio (BOR)*, *Berth Through Put (BTP)*, *Yard Occupancy Ratio (YOR)*, *Yard Through Put (YTP)*.

6. Tahap Perbandingan Hasil Analisis dan Standar Kinerja

Pada tahap ini dilakukan Perbandingan antara hasil analisis perhitungan dan standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan dari Dirjen Perhubungan Laut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah pelayanan yang dilakukan oleh pelabuhan sudah memenuhi standar pelayanan sesuai standar yang ditentukan.

7. Tahap Evaluasi Kinerja

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari hasil kesesuaian antara hasil analisis dan standar kinerja dengan menggunakan tiga kriteria yaitu : Baik, Cukup Baik, dan Kurang Baik.

8. Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan sebuah penarikan kesimpulan yang akan menjawab dari semua permasalahan pada penelitian ini dan penulisan saran terhadap pihak-pihak terkait sebagai sesuatu yang harus dipertimbangkan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

GAMBARAN UMUM

4.1 Gambaran Umum Wilayah Provinsi Jawa Timur

Provinsi Jawa Timur dengan Ibu Kota Surabaya dengan luas 47.922 km², dan jumlah penduduknya 39.292.972 jiwa (2017). Secara Geografis Jawa Timur terletak antara 111,0' – 114,4' Bujur Timur dan 7,12' – 8,48' Lintang Selatan. Jawa Timur berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Selat Bali di timur, Samudra Hindia di selatan, serta Provinsi Jawa Tengah di barat. Wilayah Jawa Timur juga meliputi Pulau Madura, Pulau Bawean, Pulau Kangean serta sejumlah pulau-pulau kecil di Laut Jawa (Kepulauan Masalembu), dan Samudra Hindia (Pulau Sempu, dan Nusa Barung).



Sumber: Dishub Provinsi Jawa Timur

Gambar 4-1 Peta provinsi Jawa Timur

Wilayah Provinsi Jawa Timur terbagi atas 29 kabupaten dan 9 kota antara lain:

Tabel 4-1 Kabupaten dan kota di Jawa Timur

Kabupaten Bangkalan	Kabupaten Lumajang	Kabupaten Ponorogo
Kabupaten Banyuwangi	Kabupaten Madiun	Kabupaten Probolinggo
Kabupaten Blitar	Kabupaten Magetan	Kabupaten Sampang
Kabupaten Bojonegoro	Kabupaten Malang	Kabupaten Sidoarjo
Kabupaten Bondowoso	Kabupaten Mojokerto	Kabupaten Situbondo
Kabupaten Gresik	Kabupaten Nganjuk	Kabupaten Sumenep
Kabupaten Jember	Kabupaten Ngawi	Kabupaten Trenggalek
Kabupaten Jombang	Kabupaten Pacitan	Kabupaten Tuban

Kabupaten Kediri	Kabupaten Pamekasan	Kabupaten Tulungagung
Kabupaten Lamongan	Kabupaten Pasuruan	Kota Batu
Kota Blitar	Kota Kediri	Kota Madiun
Kota Malang	Kota Mojokerto	Kota Pasuruan
Kota Probolinggo	Kota Surabaya	

Sumber: Dishub Provinsi Jawa Timur

Kota Probolinggo adalah sebuah kota di Provinsi Jawa Timur. Terletak sekitar 100 km sebelah tenggara Surabaya. Kota Probolinggo berbatasan dengan Selat Madura di sebelah utara, serta Kabupaten Probolinggo di sebelah timur, selatan, dan barat. Probolinggo merupakan kota terbesar keempat di Jawa Timur setelah Surabaya, Malang, dan Kediri menurut jumlah penduduknya. Kota ini terletak di wilayah Tapal Kuda, Jawa Timur dan menjadi jalur utama pantai utara yang menghubungkan Pulau Jawa dengan Pulau Bali.

Luas wilayah kota Probolinggo sebesar 169.616,65 Ha atau kurang lebih sekitar 1.696,17 Km². Menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil jumlah penduduk Kota Probolinggo akhir tahun 2017 tercatat sebesar 235.440 jiwa. Bila dilihat dari status kewarganegaraan, hanya 0,03 persen atau sebesar 73 jiwa yang berkewarganegaraan asing (WNA) dari total penduduk Kota Probolinggo.



Sumber: Bappeda Probolinggo

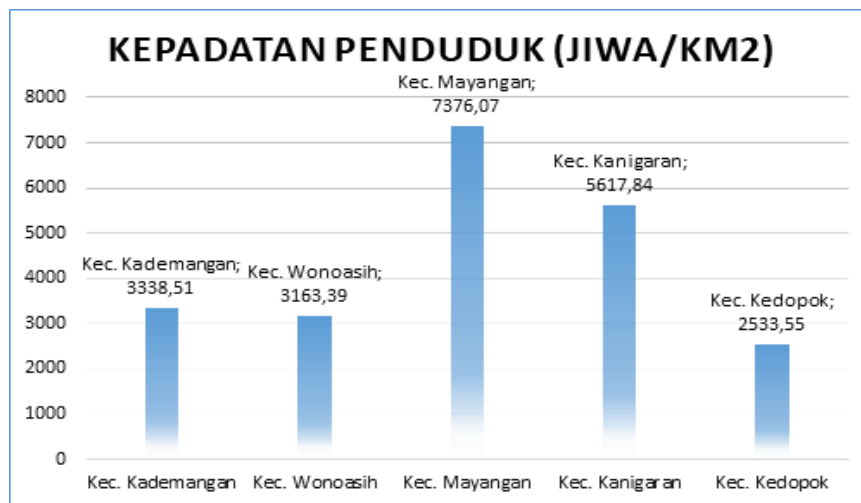
Gambar 4-2 Peta kota Probolinggo

Kepadatan penduduk adalah banyaknya penduduk per kilometer (km) persegi. Pada tahun 2017, kepadatan penduduk Kota Probolinggo sebesar 4.155 orang per km persegi. Kecamatan Mayangan merupakan kecamatan yang mempunyai kepadatan penduduk terbesar dibandingkan 4 kecamatan yang lain yaitu sebesar 7.376 orang per

km persegi. Sebaliknya, Kecamatan Kedopok merupakan kecamatan yang dengan kepadatan penduduk terendah yaitu hanya 2.533 orang per km persegi.

Berdasarkan jenis kelaminnya, jumlah penduduk WNI perempuan tahun 2017 lebih banyak dari pada penduduk laki-laki yaitu sebanyak 118.553 jiwa (50,35%). Sedangkan untuk jumlah penduduk WNA, jumlah penduduk laki-laki sebanyak 45 orang (61,64%) dan penduduk perempuan sebanyak 28 orang (38,36%).

Berdasarkan kelompok umurnya, jumlah penduduk paling banyak berada pada rentang usia 15-19 tahun yaitu sebanyak 20.057 jiwa (8,52%) dan yang paling sedikit adalah yang berada pada rentang usia 70-74 tahun yaitu sebanyak 3.920 jiwa (1,66%).



Sumber: Portal.probolinggokota.go.id

Gambar 4-3 Kepadatan penduduk kota probolinggo

Kota probolinggo memiliki 24 kecamatan terdiri dari 325 desa dan 5 kelurahan. Kota Probolinggo secara geografis terletak pada koordinat 7 43'41"- 7 49'04' Lintang Selatan dan 113 10' - 113 15' Bujur Timur, dengan garis pantai sepanjang 7 km²

Sebelah utara : Selat Madura

Sebelah timur : Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo

Sebelah selatan : Kecamatan Leces, Wonomerto, Bantaran, dan Sumberasih (Kabupaten Probolinggo)

Sebelah barat : Kecamatan Sumberasih (Kabupaten Probolinggo)

24 kecamatan ini sendiri memiliki luasan wilayah yang berbeda beda antar kecamatan, tergantung jumlah desa dalam satu kecamatan itu, Luasan rata- rata tiap kecamatan lebih kurang 1.000 Ha. Setiap kecamatan rata – rata memiliki persebaran desa yang jumlahnya 6. Berikut tabel 24 kecamatan di Kota Probolinggo :

Tabel 4-2 Tabel pembagian kecamatan di kota probolinggo

KECAMATAN	LUAS (Ha)
Mayangan	
1. Mayangan	127,6
2. Sukabumi	148,7
3. Mangunharjo	345,5
4. Jati	124,6
5. Wiroborong	119,1
Jumlah	865,5
Kanigaran	
1. Tisnonegoro	247,9
2. Curahgrinting	126,9
3. Kanigaran	342,7
4. Kebonsari Kulon	155,8
5. Kebonsari Wetan	97,6
6. Sukoharjo	94,4
Jumlah	1.065,3
Kademangan	
1. Kademangan	213
2. Pilang	306,8
3. Ketapang	205,1
4. Triwing Lor	207,7
5. Triwung Kidul	176,3
6. Pohsangit Kidul	166,5
Jumlah	1.275,4
Wonoasih	
1. Wonoasih	84,3
2. Jrebeng Kidul	197
3. Pakistasji	185,5
4. Kedunggeleng	129,8
5. Kedungasem	314,5
6. Sumber Taman	187
Jumlah	1.098,1
Kedopok	
1. Sumber Wetan	487,6
2. Kareng Lor	234,5
3. Jrebeng Kulon	153
4. Jrebeng Wetan	90,5

KECAMATAN	LUAS (Ha)
5. Jrebeng Lor	286,6
6. Kedopok	110,2
Jumlah	1.362,4
Jumlah Keseluruhan	5.666,7

Sumber: Kota Probolinggo Dalam Angka 2009, BPS Kota Probolinggo

4.2 Kondisi Fisik dan Klimatologi

4.2.1 Topologi

Wilayah Kota Probolinggo terletak pada ketinggian 0 sampai kurang dari 50 meter di atas permukaan air laut. Apabila ketinggian tersebut dikelompokkan atas ketinggian 0 -10 meter, ketinggian 10 -25 meter, ketinggian 25 -50 meter. Semakin ke wilayah selatan, ketinggian dari permukaan laut semakin besar. Namun demikian seluruh wilayah Kota Probolinggo relatif berlereng (0 – 2%). Hal ini mengakibatkan masalah erosi tanah dan genangan cenderung terjadi di daerah ini.

4.2.2 Iklim

Kota Probolinggo mempunyai perubahan musim 2 jenis setiap tahunnya yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Pada kondisi normal, musim penghujan terjadi pada Bulan Desember sampai dengan Mei, sedangkan musim kemarau terjadi pada Bulan Juni sampai Bulan November. Rata-rata jumlah curah hujan tahun 2008 tercatat 921 mm dengan hari hujan sebanyak 79 hari. Untuk periode Bulan Juni – September praktis tidak ada hujan di Kota Probolinggo. Curah hujan per hari yang lebat terjadi pada Bulan Februari sebesar 242 mm/hari selama 15 hari.

Musim kering yang terjadi pada bulan Juni sampai dengan November di Kota Probolinggo berpengaruh pada terjadinya angin kering yang bertiup cukup kencang (kecepatan mencapai 81 km/jam) dari arah Tenggara ke Barat Laut, angin ini biasanya disebut dengan angin gending.

Tabel 4-3 Curah hujan dan hari hujan di kota Probolinggo

No.	Bulan	Nama Stasiun Hujan									
		Triwung Kidul		Kademangan		Pakistaji		Probolinggo		Rata-Rata	
		Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan
1.	Januari	-	13	286	14	249	12	151	10	171,5	12,25
2.	Pebruari	223	12	221	11	289	14	137	7	217,5	11
3.	Maret	205	12	218	11	236	9	298	11	239,25	10,75
4.	April	387	11	461	12	411	13	545	15	451	1,75
5.	Mei	-	-	28	2	37	2	65	3	32,5	0,5
6.	Juni	-	-	2	1	-	-	2	1	1	-
No.	Bulan	Nama Stasiun Hujan									

		Triwung Kidul		Kademangan		Pakistaji		Probolinggo		Rata-Rata	
		Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan	Hujan (mm)	Hari Hujan
7.	Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Oktober	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	November	-	-	-	-	34	2	-	-	8,5	0,5
12.	Desember	-	-	3	129	264	11	46	7	78,25	36,25
Jumlah		815	48	1219	180	1520	63	1244	54	1199,5	86,25

Sumber: Badan pusat statistik kota Probolinggo, 2016

4.2.3 Hidrologi

Kota Probolinggo terdapat 6 sungai yaitu Kali Kedunggaleng, Umbul, Banger, Legundi, Kasbah, dan Pancur. Sungai-sungai tersebut mengalir sepanjang tahun, mengalir dari arah selatan ke utara sesuai dengan kelerengan wilayah dan mempunyai hulu di wilayah Kabupaten Probolinggo. Untuk keperluan usaha pertanian, sungai-sungai tersebut telah dimanfaatkan seluruhnya melalui saluran-saluran irigasi yang dibangun untuk maksud itu. Selain sungai maka sumber air irigasi lainnya adalah mata air yang terdapat di berbagai tempat. Air tanah di Kota Probolinggo umumnya jernih dan tidak berbau. Penduduk yang belum mendapat fasilitas air ledeng umumnya menggunakan air tanah sebagai sumber air minum. Hal ini dilakukan dengan menggunakan sumur atau pompa. Kedalaman air tanah, yang dilihat dari kedalaman sumur, bervariasi antara kedalaman 3 sampai 12 meter. Semakin ke selatan kedalamannya semakin tinggi.

4.3 Kesyahbandaran

Syahbandar adalah pegawai atau pejabat pemerintah yang mengepalari urusan pelayaran di pelabuhan. Syahbandar dapat disebut juga dengan kepala pelabuhan yang diangkat oleh Menteri dengan memiliki kewenangan tertinggi untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap jaminan keselamatan dan keamanan pelayaran.

Syahbandar memiliki kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) dengan bagian-bagian untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap ketentuan peraturan perundangan-undangan yang telah ditetapkan pemerintah, sekaligus memisahkan fungsi syahbandar di dalam lingkungan kantor Administrasi Pelabuhan.

Tugas pokok Kantor Kesyahbandaran Utama adalah melaksanakan pengawasan dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran, koordinasi kegiatan pemerintah di pelabuhan serta pengaturan, koordinasi kegiatan pemerintah di

pelabuhan serta pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial. KSOP berdiri di bawah Direktorat Jendral Perhubungan Laut (Ditjen Hubla) yang masih dalam pengawasan Kementerian Perhubungan.



Sumber: Badan pusat statistik kota probolinggo, 2016

Gambar 4-4 Bagan struktur organisasi dibawah Kementerian Perhubungan

4.3.1 KSOP IV Probolinggo

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Kelas IV Probolinggo adalah Unit Pelaksanaan Teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jendral Perhubungan Laut. Kantor kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan dipimpin oleh seorang Kepala Kantor. KSOP IV Probolinggo terletak di Jalan Tanjung Tembaga Timur Probolinggo Jawa Timur 67218.

KSOP IV Probolinggo mempunyai tugas melaksanakan pengawasan, dan penegakan hukum dibidang keselamatan dan keamanan pelayaran, koordinasi kegiatan pemerintah di pelabuhan serta pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan pada Pelabuhan yang diusahakan secara komersial. Dalam melaksanakan tugas KSOP IV Probolinggo menyelenggarakan fungsi:

1. Pelaksanaan pengawasan dan pemenuhan kelaiklautan kapal, sertifikasi keselamatan kapal, pencegahan pencegahan dari kapal dan penetapan status hukum kapal
2. Pelaksanaan pemeriksaan menejemen keselamatan kapal

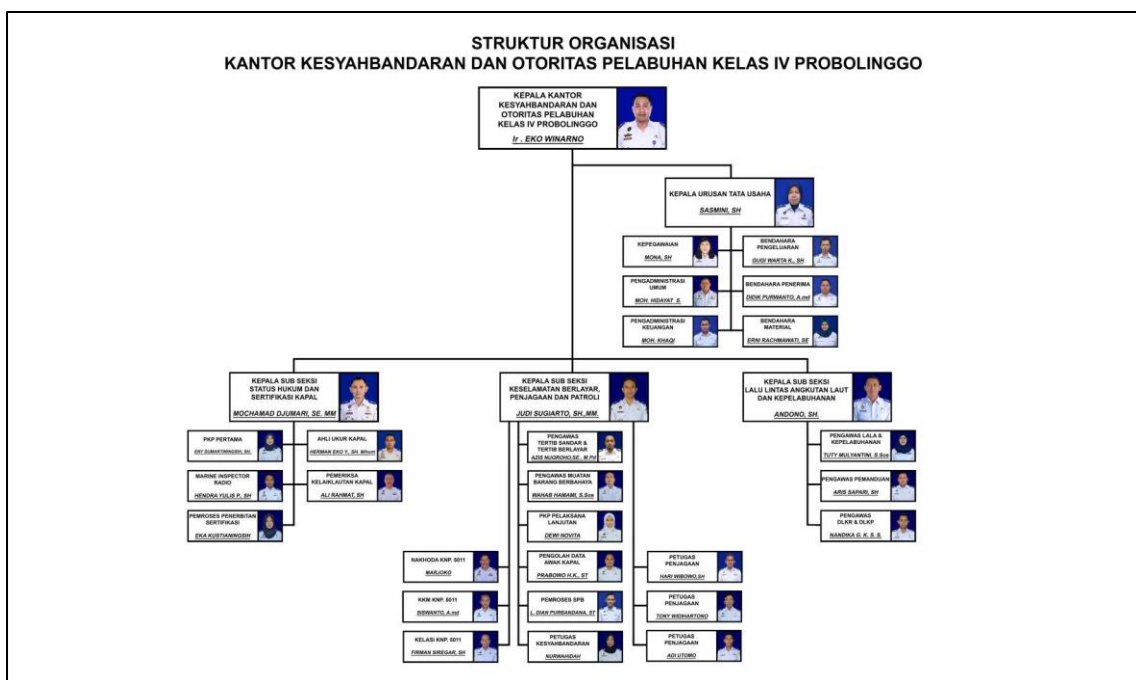
3. Pelaksanaan pengawasan keselamatan dan keamanan pelayaran terkait dengan kegiatan bongkar muat barang berbahaya, barang khusus, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), pengisian bahan bakar, ketertiban embarkasi dan debarkasi penumpang, pembangunan fasilitas pelabuhan, pengerukan dan reklamasi, laik layar dan kepelautan, tertib lalu lintas kapal di perairan pelabuhan dan alur pelayaran, pemanduan dan panundaaan kapal, serta penerbitan Surat Persetujuan Berlayar
4. Pelaksanaan pemeriksaan kecelakaan kapal, pencegahan dan pemadaman kebakaran di perairan pelabuhan, penanganan musibah di laut, pelaksanaan perlindungan lingkungan maritim dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran.
5. Pelaksanaan koordinasi kegiatan pemerintah di pelabuhan yang terkait dengan pelaksanaan pengawasan dan penegakan hukum di bidang keselamatan dan keamanan pelayaran.
6. Pelaksanaan penyusunan Rencana Induk pelabuhan, Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan, serta pengawasan penggunaannya, pengusulan tarif untuk ditetapkan Menteri.
7. Pelaksana penyedia, pengaturan, dan pengawasan penggunaan lahan daratan dan perairan pelabuhan, pemeliharaan penahan gelombang, kolam pelabuhan, alur pelayaran dan jaringan jalan serta Sarana Bantu Navigasi Pelayaran
8. Pelaksanaan penjaminan dan pemeliharaan kelestarian lingkungan di pelabuhan, keamanan, dan ketertiban, kelancaran arus barang di pelabuhan
9. Pelaksanaan pengaturan lalu lintas kapal ke luar masuk pelabuhan melalui pemanduan kapal, penyediaan dan/atau pelaksanaan jasa kepelabuhan serta pemberian konsesi atau bentuk lainnya kepada Badan Usaha Pelabuhan
10. Penyiapan bahan penetapan dan evaluasi standar kinerja operasional pelayanan jasa kepelabuhan, dan
11. Pelaksanaan urusan keuangan, kepegawaiaan dan umum, hukum dan hubungan masyarakat serta pelaporan.

Selain itu KSOP IV Probolinggo memiliki visi pencapaian, yaitu “Terwujudnya Konektivitas Nasional yang Handal, Berdaya Saing dan Memberikan Nilai Tambah”. Konektivitas Nasional memiliki arti terhubungnya antar wilayah di seluruh nusantara termasuk angkutan perkotaan baik dengan transportasi darat, kereta

api, sungai dan penyeberangan serta udara. Kata handal diindikasikan oleh tersedianya layanan transportasi yang aman, selamat, nyaman, tepat waktu, terpelihara, mencukupi kebutuhan, dan secara terpadu mampu mengkoneksikan seluruh wilayah tanah air. Berdaya saing diindikasikan oleh tersedianya layanan transportasi yang efisien, terjangkau, dan kompetitif, yang dilayani oleh penyedia jasa dan SDM yang berdaya saing internasional, professional, mandiri, dan produktif. Nilai tambah diindikasikan oleh penyelenggaraan perhubungan yang mampu mendorong perwujudan kedaulatan, keamanan dan ketahanan nasional (*national security and sovereignty*) di segala bidang (ideology, politik, ekonomi, lingkungan, social, budaya, pertahanan dan keamanan) serta berkesinambungan dan berkelanjutan (*sustainable development*) serta dapat berperan dalam pengembangan wilayah.

4.3.2 Struktur Organisasi KSOP IV Probolinggo

Struktur Organisasi kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas IV Probolinggo sebagai berikut:

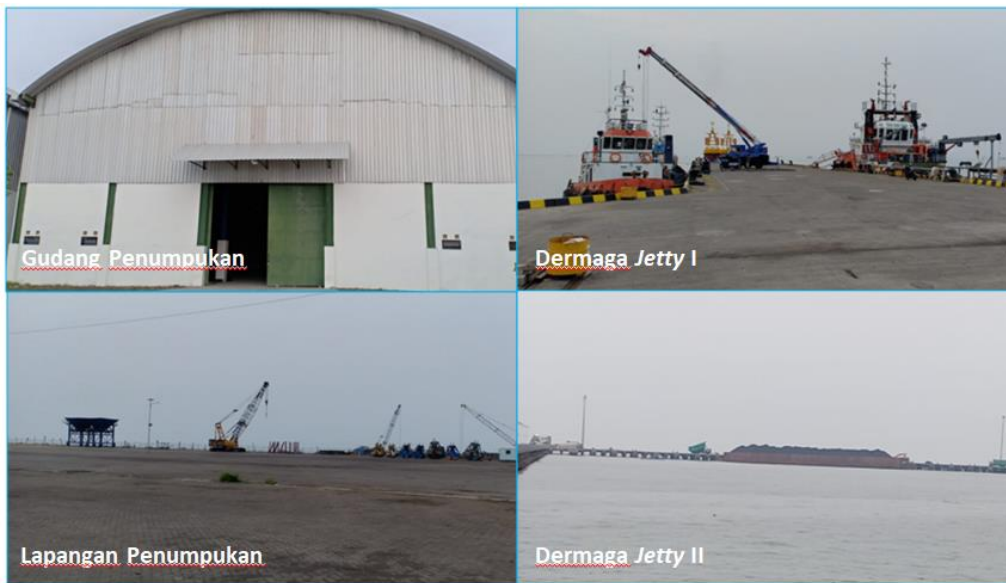


Sumber: (<http://dephub.go.id/org/ksopprobolinggo/struktur-organisasi>)

Gambar 4-5 Struktur organisasi KSOP pelabuhan kelas IV probolinggo

4.3.3 Sistem Bongkar Muat

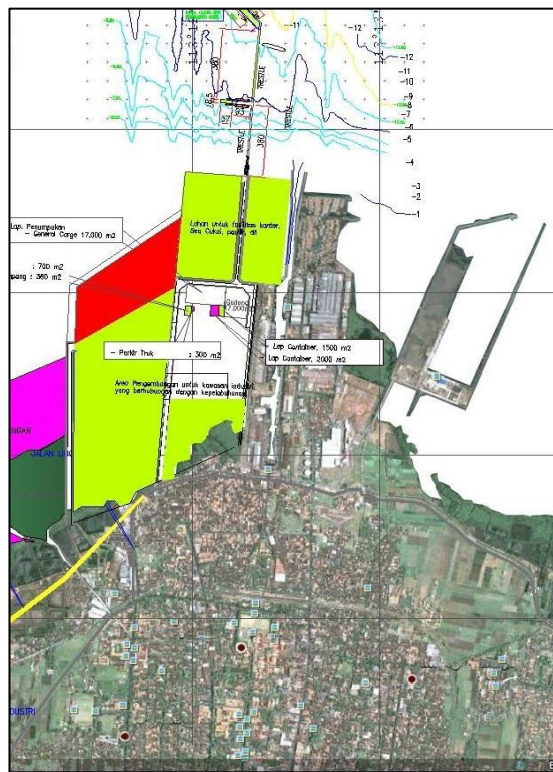
Fasilitas pelabuhan yang dimiliki oleh Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas IV secara garis besar ada 4, yaitu fasilitas gedung penumpukan, lapangan penumpukan, dermaga *jetty* I dan dermaga *jetty* II.



Sumber: <http://dephub.go.id>

Gambar 4-6 Fasilitas KSOP IV Probolinggo

4.4 Gambaran Umum Pelabuhan Probolinggo



Sumber: (PT. DABN, 2019)

Gambar 4-7 Peta pelabuhan probolinggo

Pelabuhan Probolinggo ditetapkan sebagai Pelabuhan Pantai pada tahun 1920 berdasarkan *staatblad* (majalah negara pada waktu itu) 1920 No. 424 *Jo.staatblad* 1926

No. 546. Sebagai Pelabuhan Pantai, Pelabuhan Probolinggo waktu itu hanya melayani kegiatan pelayaran antar pulau yang kebanyakan menggunakan kapal kayu ukuran kecil, sehingga kedalaman kolam dirancang relatif tidak terlalu dalam \pm -3 m LWS.

Pada masa zaman penjajahan Belanda kegiatan pelabuhan Tanjung Tembaga cukup ramai karena hasil perkebunan seperti tembakau, gambir, gula dan sebagainya di ekspor kenegara-negara Eropa melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo.

Sejalan dengan perkembangan perdagangan, perekonomian dan perkembangan angkutan laut, maka Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo berubah menjadi Pelabuhan Laut yang terbuka untuk perdagangan dari dan ke luar negeri. Bahwa untuk menunjang kelancaran angkutan laut di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini mempunyai sarana dan prasarana antara lain talud sepanjang kurang lebih 961 meter, lebar 18 meter dengan kedalaman 1,5 meter/lws, dibangun pada tahun 1920, kondisi fisiknya yang sederhana karena terbuat dari pasangan batu kali tanpa menggunakan konstruksi batu beton yang kuat, talud ini berfungsi sebagai tempat tambatnya kapal-kapal guna melakukan kegiatan bongkar/ muat barang dari dan ke kapal.

Mengingat keterbatasan kedalaman kolam pelabuhan yaitu 0,8 meter/lws maka kapal-kapal yang bisa masuk hanya kapal-kapal lokal, rakyat, dan nelayan dengan *draft maximum* 2 meter. Demikian juga dengan tongkang-tongkang yang mempunyai *draft* yang sama tidak lebih dari 2 meter, sedangkan untuk kapal-kapal nusantara dan samudera berlabuh di daerah perairan sekitar 1 mil sebelah utara ujung talud untuk kegiatan bongkar/muat barang menggunakan tongkang (*reede transport*), sampai saat ini secara fisik Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo belum banyak mengalami perubahan walaupun perkembangan industri dan teknologi disektor angkutan laut sudah berkembang dengan pesat.

Usaha untuk pengembangan telah diupayakan melalui dana APBN dan APBD Provinsi Jatim dengan BUP PT. DABN sebagai Operator membangun sarana fasilitas pelabuhan antara lain lapangan penumpukan (*stock pile*), *cause way*, *trestle* dan dermaga tahap I kedalaman 6 m LWS., dermaga tahap II dengan kedalaman 11 m LWS.

Diharapkan dengan adanya rencana pengembangan Pelabuhan Probolinggo tersebut, maka dimungkinkan kegiatan akan bertambah (naik) baik kunjungan kapal, kegiatan bongkar/muat serta kegiatan lainnya (diperkirakan akan naik sekitar 8,6 % dari tahun 2012. Dalam tahun 2012 tercatat total kunjungan kapal sebanyak 2.740 unit sedangkan kegiatan bongkar muat barang tercatat antar pulau bongkar 300.281,10 ton,

muat 106.869,07 ton, sedangkan embarkasi/debarkasi penumpang semakin meningkat dengan gencarnya promosi wisata Gunung Bromo dan sekitarnya.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No.KM.39 tahun 1999, tanggal 21 Juni 1999 telah ditetapkan batas-batas daerah lingkungan kerja perairan seluas 4.205 Ha. Daerah lingkungan kepentingan perairan pelabuhan seluas 35.941 Ha.

Pada tahun 2008 Pelabuhan Probolinggo mulai dikembangkan, sisi darat melalui dana APBD Provinsi Jawa Timur dan sisi laut melalui dana APBN. Sampai tahun 2014 Pelabuhan Probolinggo telah memiliki dermaga I panjang 93 m., lebar 18,5 m. dengan kedalaman \pm -6 m. LWS, dan lahan reklamasi seluas \pm 9 ha dari APBN, serta dermaga II panjang 151 m., lebar 31 m. kedalaman \pm -11 m. LWS. Sedangkan dari APBD Provinsi Jawa Timur berupa lahan reklamasi \pm 20,4 ha.

4.5 PT DABN Probolinggo



Sumber: (PT. DABN, 2019)

Gambar 4-8 Kantor BUP PT. DABN Probolinggo

Badan Usaha Pelabuhan (BUP) PT. Delta Artha Bahari Nusantara (DABN) melakukan penandatanganan perjanjian konsesi perusahaan jasa kepelabuhan pada terminal umum di Pelabuhan Probolinggo. PT DABN adalah anak usaha dari PT Petrogras Jatim Utama (PJU), BUMD milik Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Kantor PT DABN saat ini terletak di Jl. Terminal Baru No. 01 Probolinggo 67218.

Pada Agustus 2017, Menteri Perhubungan bersama dengan Gubernur Jawa Timur ikut mengesahkan kerjasama antara PT DABN dengan KSOP Kelas IV Probolinggo sebagai BUP yang mengelola Pelabuhan Probolinggo. Tujuan

pengelolaan Pelabuhan secara bersama ini untuk optimalisasi penyediaan, pengembangan, dan pengelolaan infrastruktur Pelabuhan Probolinggo dan optimalisasi kontribusi yang diperoleh dari pengelola, baik untuk Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) maupun pendapatan jasa jasa kepelabuhan bagi BUMN.

4.5.1 *Hinterland* Pelabuhan

Hinterland pelabuhan adalah daerah sekitar suatu pelabuhan, dimana luasnya relatif dan tidak mengenal batas administratif suatu daerah. *Hinterland* Pelabuhan Probolinggo antara lain Kota dan Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Lumajang, serta Kota dan Kabupaten Probolinggo dengan hasil produksi yang cukup besar.

4.5.2 Kondisi Pelabuhan Ditinjau dari Kondisi Lingkungan

Kondisi Pelabuhan Probolinggo meliputi keadaan hidrografi, kondisi pasang surut, arus, topografi, kondisi angin, suhu udara disekitar pelabuhan, iklim dan bathimetri.

Tabel 4-4 Kondisi pelabuhan probolinggo

Tinjauan Lingkungan	Keterangan
Hidrografi-Oceanografi:	Kondisi pelabuhan landai dan berpasir
Pasang Surut	Kondisi pasang = 160 cm Kondisi surut = 54 cm
Arus	Kecepatan arus maksimal = 0,277 m/detik Arah arus ke barat = 283,33 ⁰ Kecepatan arus minimum = 0,028 m/detik Arah arus ke barat = 253,00 ⁰
Topografi	Kecepatan topografi relatif datar dengan kemiringan lereng rata-rata 1
Angin	Angin Berat, kecepatan antara 10-20 knot Periode bulan Oktober – April Angin Timur, kecepatan antara 5 – 15 knot Periode bulan April – Oktober Angin Gending, kecepatan antara 5 – 15 knot Periode bulan April – Oktober, arah dari tenggara (angin lokal)
Suhu Udara	Suhu udara rata-rata 31 ⁰ C dengan kelembaban udara rata-rata 85%
Iklim	Beriklim tropis dengan dua kali musim yaitu musim kemarau dan musim hujan

Tinjauan Lingkungan	Keterangan
Bathimetri	Kedalaman alur -10 m s/d -15 m. Kedalaman rata-rata kolam labuh -15 m LWS dengan luas 5,86 Ha Kedalaman area disekitar dermaga I rata-rata -6 m LWS. Kedalaman area disekitar dermaga II rata-rata -11 m LWS

Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

4.6 Fasilitas Pelabuhan Probolinggo

4.6.1 Dermaga

Dermaga adalah tempat bertambatnya kapal di pelabuhan untuk melakukan kegiatan bongkar muat, pengisian bahan bakar, pengurusan dokumen dan sebagainya. Pelabuhan Tanjung tembaga yang berada di kota Probolinggo, saat ini sudah memiliki dua dermaga yang keseluruhan dermaganya ber-tipe *jetty*. Dermaga APBN 1 yang sudah mulai beroperasi pada tahun 2011 memiliki dua tempat tambatan kapal, sedangkan untuk dermaga APBN 2 dibuka pada tahun 2015.

Tabel 25 Dermaga Jetty 1

Bangunan	Satuan	Nilai
Dermaga I	Panjang	93 meter
	Lebar	18,5 meter
	Kedalaman	-6 LWS
<i>Cause way</i> (jalan penghubung)	Panjang	680 meter
	Lebar	12 meter
<i>Trestle</i>	Panjang	380 meter
	Lebar	9,6 meter

Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

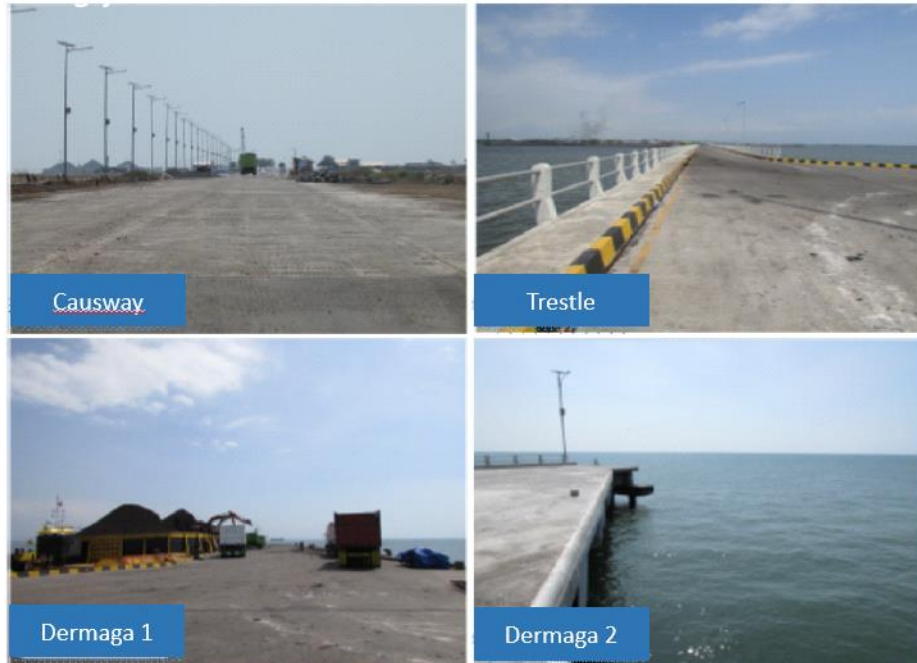
Tabel 26 Dermaga Jetty 2

Bangunan	Satuan	Nilai
Dermaga II	Panjang	214 meter
	Lebar	20 meter
	Kedalaman	-11 m LWS
<i>Trestle</i>	Panjang	240 meter
	Lebar	9,6 meter

Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Causeway adalah jalan penghubung dari darat menuju ke dermaga. *Causeway* dibangun di atas daratan berbe da dengan *trestle* yang di bangun di atas lautan dengan tiang pancang. *Causeway* Pelabuhan Probolinggo memiliki panjang 680 meter,

kemudian disambung *trestle* (jembatan penghubung) ke dermaga I yang berjarak 380 meter dan di hubungkan lagi ke dermaga II dengan jarak 240 meter dari dermaga I. Lebar *trestle* 9,6 meter dimana lebar tersebut mampu dilewati 3 *dump truck* bedampingan sekaligus.



Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Gambar 4-9 Kondisi *causeway*, *trestle*, dermaga I dan II Pelabuhan Probolinggo

Untuk saat ini kegiatan bongkar muat pada pelabuhan Probolinggo dilayani oleh dermaga APBN 1 dan APBN 2. Pelabuhan Probolinggo sendiri merupakan pelabuhan multipurpose dimana menyediakan pelayanan untuk beberapa komoditi. paling banyak komoditi yang di layani adalah curah kering seperti batu bara, aspal curah, gula impor, meskipun ada komoditi berupa general kargo seperti kayu log, jagung, dan petikemas.

4.6.2 Fasilitas dan Bangunan Gedung

Fasilitas dan bangunan gedung di Pelabuhan Probolinggo meliputi pos dan jembatan timbang, *gate pos*, loket, gedung penumpukan, perkerasan paving, *lavelling* (talud), jalan rigid beton, *causeway*, *trestle*.

Tabel 4-5 Fasilitas bangunan pelabuhan probolinggo

Fasilitas dan Bangunan Gedung	Unit	Ukuran
Pos dan Jembatan Timbang	2 unit	-
<i>Gate Pos</i> dan Loket	1 unit	-

Fasilitas dan Bangunan Gedung	Unit	Ukuran
Gedung Penumpukan	2 unit	Panjang 60 m Lebar 24 m Luas 1440 m ²
Perkerasan paving tahun 2011	-	Panjang 260 m Lebar 54 m Luas 14.040 m ²
Perkerasan paving tahun 2014	-	Panjang 260 m Lebar 47 m Luas 12.220 m ²
Perkerasan paving tahun 2015	-	Panjang 260 m Lebar 107 m Luas 27.820 m ²
Levelling (talud)		4 m LWS
Jalan rigid beton		Panjang 1.000 m Lebar 15 m Luas 15.000 m ²

Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

4.6.3 Lapangan Penumpukan

Pelabuhan Probolinggo memiliki lapangan penumpukan untuk general kargo sebesar 17.000 m² dengan jarak lapangan penumpukan menuju dermaga 1 adalah 1,17 km sedangkan jarak lapangan penumpukan menuju dermaga 2 adalah 1,58 km.

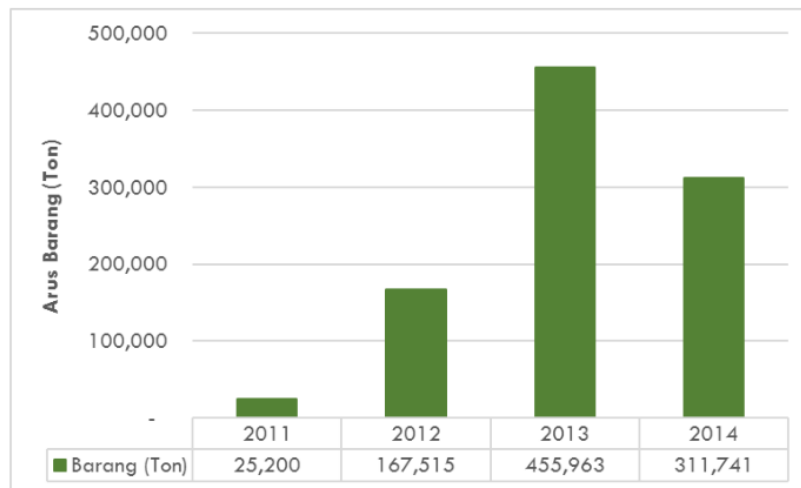


Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Gambar 4-10 Denah pelabuhan probolinggo

4.6.4 Arus Barang

Secara garis besar arus barang Pelabuhan Probolinggo, sejak mulai beroperasi pada tahun 2011 mengalami peningkatan yang cukup signifikan setiap tahunnya. Berdasarkan data yang diperoleh, arus barang Pelabuhan Probolinggo selama 4 tahun beroperasi (2011 – 2014) mencapai 931,495 ton. Berikut merupakan grafik arus barang Pelabuhan Probolinggo pada tahun 2011 – 2014:



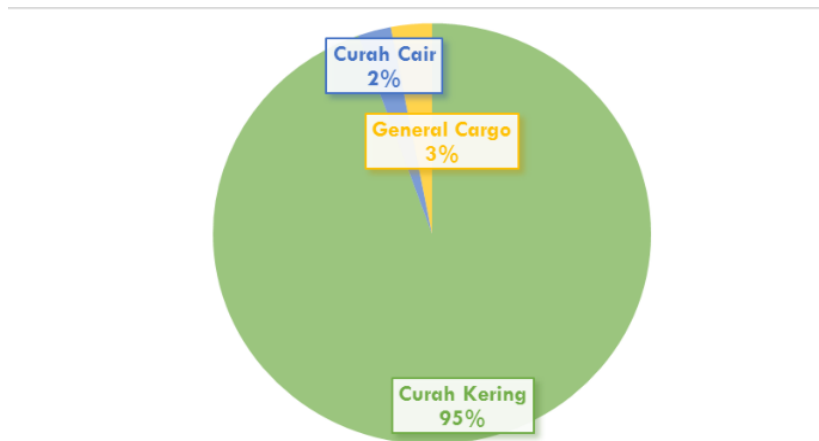
Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Gambar 4-11 Arus muatan pelabuhan probolinggo

Berdasarkan GrafikIV-1 di atas, pada tahun 2011 arus barang Pelabuhan Probolinggo adalah sebesar 25.200 ton, kemudian mengalami kenaikan 6 kali lipat pada tahun 2012 menjadi 167,515 ton. Pada tahun 2013 arus barang Pelabuhan Probolinggo mencapai 455.963 ton, jumlah tersebut tercatat sebagai arus barang tertinggi Pelabuhan Probolinggo selama periode operasi 2011 – 2014. Tahun 2014 terjadi penurunan arus barang sebesar 32% dari tahun sebelumnya menjadi 311.741 ton.

4.6.5 Muatan

Muatan yang ditangani di Pelabuhan Probolinggo dari tahun 2011 – 2014 meliputi curah cair, general cargo, dan curah kering. Dimana prosentase muatan tersebut selama 2011 - 2014 adalah curah cair 2% sebesar 22.656 ton, general cargo 3% sebesar 28.116 ton, dan curah kering 95% sebesar 880.723 ton. Sesuai dengan grafik IV-2.



Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Gambar 4-12 grafik jenis muatan pelabuhan probolinggo

Curah kering merupakan muatan yang ditangani di Pelabuhan Probolinggo dengan prosentase tertinggi. Maka dari itu pada tugas akhir ini penulis memfokuskan untuk menganalisa muatan curah kering pada Pelabuhan Probolinggo.

4.7 Penanganan Muatan

Setiap pelabuhan memiliki skema penanganan muatan yang berbeda – beda. Pelabuhan Probolinggo juga memiliki skema penanganan muatan sendiri. Berikut adalah skema penanganan muatan di Pelabuhan Probolinggo. Pada gambar IV–2 menjelaskan proses penanganan muatan curah kering di Pelabuhan Probolinggo, berikut penjelasan untuk proses penanganan muatan di Pelabuhan Probolinggo.

- ❖ Setelah tongkang sandar di dermaga BUP Probolinggo menyiapkan peralatan bongkar muat beserta akses – akses untuk peralatan bongkar muat.
- ❖ Setelah akses dan peralatan bongkar muat siap maka proses bongkar di dermaga dapat dilakukan. Saat ini alat bongkar muat yang digunakan adalah excavator dengan alat bantu untuk memindahkan muatan dari dermaga ke lapangan penumpukan berupa dump truck.
- ❖ Setelah dump truck terisi penuh maka muatan akan di bawa ke lapangan penumpukan.
- ❖ Setelah muatan dibongkar di lapangan penumpukan dump truck kembali ke dermaga
- ❖ Proses ini berlangsung hingga muatan pada tongkang habis.



Sumber: Data DABN Cabang Probolinggo, 2018

Gambar 4-13 Proses penanganan muatan menggunakan *excavator*

4.8 Peralatan Bongkar Muat

Untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat curah kering di pelabuhan dibutuhkan alat bantu bongkar muat antara lain *Dump Truk*, *Excavator*, *Harbour Mobile Crane*.

1.1.1 *Excavator*

Excavator (ekskavator) adalah alat berat yang terdiri dari beberapa bagian yang masing-masing memiliki fungsi tersendiri. Alat berat yang biasanya didominasi warna kuning tersebut terdiri dari bahu (*boom*), lengan arm, keranjang atau alat keruk (*bucket*), kabin dan tracker. Kabin berada di atas tracker yang hadir dilengkapi dengan roda rantai.



Sumber: Survey primer

Gambar 4-14 Excavator

Pada umumnya alat berat ekskavator digerakkan dengan tenaga hidrolis mesin disel dan berjalan di atas kaki roda rantai. ekskavator dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam pekerjaan berat. ekskavator tidak hanya digunakan untuk pekerjaan berat di darat tetapi juga di atas air.

Di Indonesia alat berat ekskavator populer disebut beko atau bego. Fungsi utama alat berat ekskavator yakni untuk memudahkan pekerjaan akskavasi atau penggalian. Berikut ini beberapa fungsi atau manfaat penggunaan dari alat berat *excavator*:

- a) Proyek pengerukan sungai
- b) Pembuatan sloping atau kemiringan
- c) Pembuatan loading atau dumptuck
- d) Pemecahan batu
- e) Pertambangan khususnya pertambangan pit terbuka
- f) Penghancuran bangunan
- g) Pekerjaan kehutanan
- h) Perataan tanah
- i) Penggalian lubang, parit, atau pondasi suatu bangunan
- j) Pemotongan semang
- k) Penanganan material
- l) Pemasangan batang pondasi

Masing-masing bagian dari ekskavator memiliki fungsi penting diantaranya yaitu bahu, merupakan bagian tuas utama yang digunakan untuk menggerakkan lengan ekskavator naik dan turun. Agar bahu bisa bergerak sempurna ada bagian yang namanya boom cylinder.

Lengan, berfungsi untuk mengayunkan keranjang atau bucket naik dan turun. Adapun arm cylinder ada untuk menggerakkan lengan ekskavator. Keranjang : berfungsi mengeruk tanah dengan bucket cylinder untuk menggerakkannya.

Kabin, merupakan tempat untuk mengendalikan alat berat excavator. Tracker menjadi roda atau kaki berantai bagi ekskavator agar bisa berpindah tempat.

Excavator yang akan digunakan dalam tugas akhir ini memiliki kapasitas bucket sebesar 3 m³ dengan produktivitas / jam sebesar 29 ton. Konsumsi bahan bakar excavator yang dibutuhkan / jam ± 20 liter. Biaya excavator dengan opsi sewa sudah termasuk operator beserta bahan bakar sendiri per jamnya sebesar Rp 425.000.- sedangkan untuk biaya excavator jika menggunakan opsi beli adalah sebesar Rp 1.300.000,-. Sesuai tabel 4 – 2

1.1.2 *Harbour Mobile Crane*

Harbour mobile crane (HMC) adalah sebuah jenis alat berat yang terdiri dari kerangka bahu (*boom*) dilengkapi tali penarik (*wayroof*) dan digerakkan oleh mesin di atas roda ban yang bisa berpindah-pindah di sekitar area pelabuhan.



Sumber: Survey primer

Gambar 4-15 *Harbour mobile crane*

Mobile crane terbesar di Indonesia saat ini adalah type Liebherr LHM420 yang bertugas di pelabuhan untuk operasi pembongkaran kapal barang seperti kontener dan

barang curah atau kargo lainnya. Crane raksasa ini berdiri di atas 64 roda yang masing-masing roda bisa berputar lebih dari 180 derajat.

Harbour mobile crane yang akan digunakan dalam tugas akhir ini memiliki kapasitas bucket sebesar 11 m³ dengan produktivitas / jam sebesar 220 ton. Konsumsi bahan bakar Harbour Mobile Crane yang dibutuhkan / jam \pm 21 liter. Biaya Harbour Mobile Crane dengan opsi sewa sudah termasuk operator beserta bahan bakar sendiri per jamnya sebesar Rp 2.430.555,- sedangkan untuk biaya Harbour Mobile Crane jika menggunakan opsi beli adalah sebesar Rp 9.740.250.000,-. Sesuai tabel 4 – 3

1.1.3 *Dump Truck*



Sumber: Survey primer

Gambar 4-16 *Dump truck*

Dump truck adalah truk yang isinya dapat dikosongkan tanpa penanganan. Dump truk biasa digunakan untuk mengangkut barang semampasir, kerikil atau tanah untuk keperluan konstruksi. Secara umum, *dump truck* dilengkapi dengan bak terbuka yang dioperasikan dengan bantuan hidrolis, bagian depan dari bak itu bisa diangkat ke atas sehingga memungkinkan material yang diangkut bisa melorot turun ke tempat yang diinginkan.

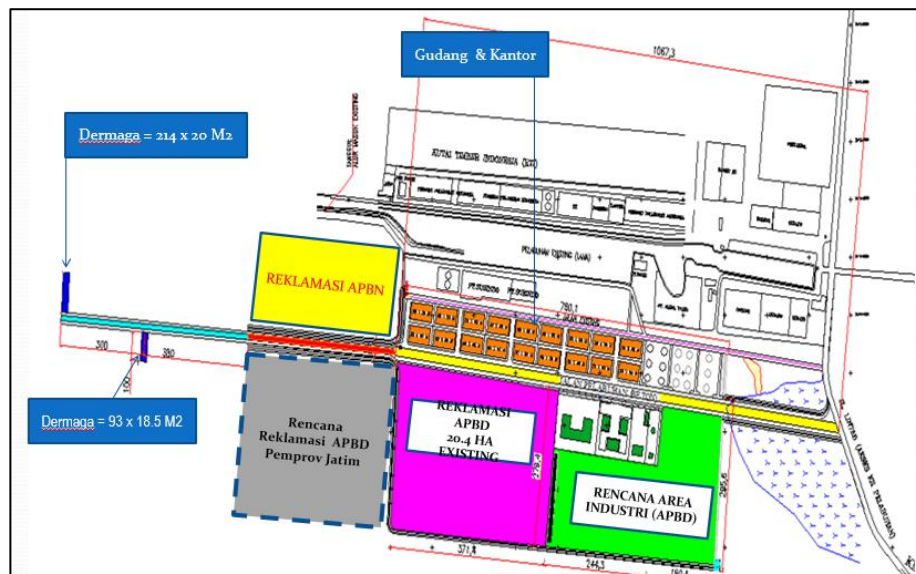
Fasilitas dan bangunan gedung di Pelabuhan Probolinggo meliputi pos dan jembatan timbang, gate pos, loket, gedung penumpukan, perkerasan paving, lavelling (talud), jalan rigid beton, causeway, trestle.

BAB 5

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo

Pelabuhan Probolinggo terletak di pesisir utara pantai Jawa Timur, terletak di Kota Probolinggo bagian utara. Secara administratif berada di kelurahan Mayangan, Kecamatan Mayangan. Pelabuhan probolinggo merupakan pendukung dari Pelabuhan Tanjung Perak - Surabaya.



Sumber: Data DABN 2018

Gambar 5-1 Denah lokasi Pelabuhan Probolinggo

Pada tahun 2018, Pelabuhan Probolinggo memiliki dua dermaga, yaitu dermaga 1 yang memiliki panjang 93 m. dan lebar 18,5 m. dan dermaga 2 dengan panjang 214 m. dan lebar 20 m. Dermaga 2 di Pelabuhan Probolinggo lebih banyak digunakan untuk bongkar/muat barang berjenis kargo, berbagai jenis kayu, pasir, koral, dan material proyek. Sedangkan di Dermaga 1 cenderung lebih banyak di gunakan untuk bongkar/muat barang berjenis curah kering, misalkan muatan batu bara, jagung, dan pasir kuarsa.

Pada penelitian ini penulis lebih menfokuskan evaluasi kinerja pelabuhan di dermaga 2 yang cenderung lebih banyak digunakan untuk kegiatan bongkar/muat curah kering.

5.1.1 Dermaga 2 Pelabuhan Probolinggo

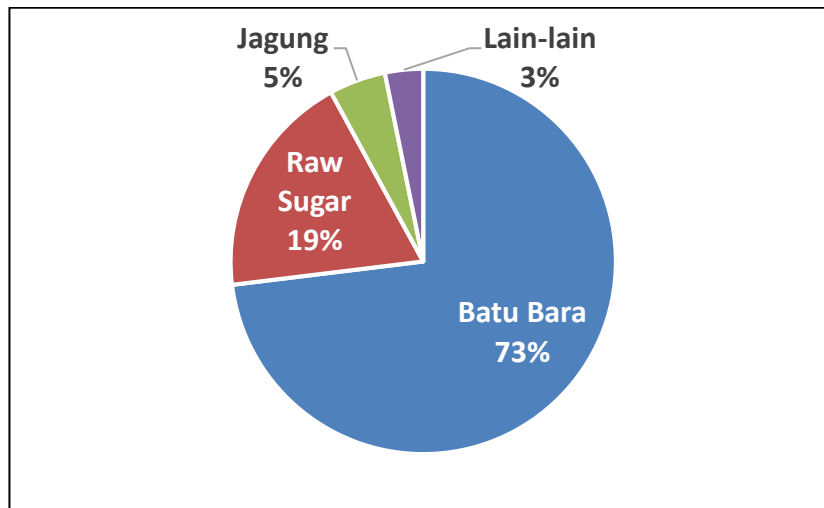
Pada tahun 2018 ada 158 kapal yang bersandar di dermaga 2 melakukan kinerja bongkar/muat. Dengan total muatan yang di bongkar/muat selama satu tahun tersebut sebanyak 926.456 ton. Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5-1 Total bongkar/muat di dermaga 2

No	Bulan	Banyak Kapal	Banyak B/M (ton)
1	Januari	8	49,062
2	Februari	8	57,182
3	Maret	15	102,596
4	April	15	76,139
5	Mei	17	82,553
6	Juni	10	37,838
7	Juli	13	77,805
8	Agustus	8	70,554
9	September	5	51,642
10	Oktober	19	68,038
11	November	21	118,387
12	Desember	19	134,658
	Total	158	926,453

Sumber: Data DABN (diolah)

5.1.2 Muatan Curah Kering



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-2 Presentase muatan curah kering di dermaga 2

Pada tahun 2018 tercatat muatan batu bara yang di bongkar di dermaga 2 Pelabuhan Probolinggo sebanyak 638,330 ton, muatan jagung sebanyak 41,527 ton, raw sugar sebanyak 165,889 ton. Sedangkan muatan lainnya yaitu muatan *tapioca starch*, *corn starch*, *kapur dan pasir* yang dibongkar/muat di dermaga 2 ini sebanyak 27,943

ton. Lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar presentase muatan curah kering di bawah ini

5.2 Analisis Kinerja Arus Kapal

Analisis Kinerja Arus Kapal pada dasarnya merupakan indikator yang erat kaitannya dengan informasi mengenai lamanya waktu pelayanan kapal selama ada dalam daerah lingkungan kinerja pelabuhan, berikut di bawah ini merupakan hasil dari analisis yang telah dikerjakan

5.2.1 Analisis *Waiting Time*

Waiting Time atau waktu tunggu kapal merupakan jumlah waktu sejak kapal tiba dan mengajukan permohonan tambat di lokasi labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan atau dermaga (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis *waiting time* bisa dicari dengan persamaan rumus di bawah ini

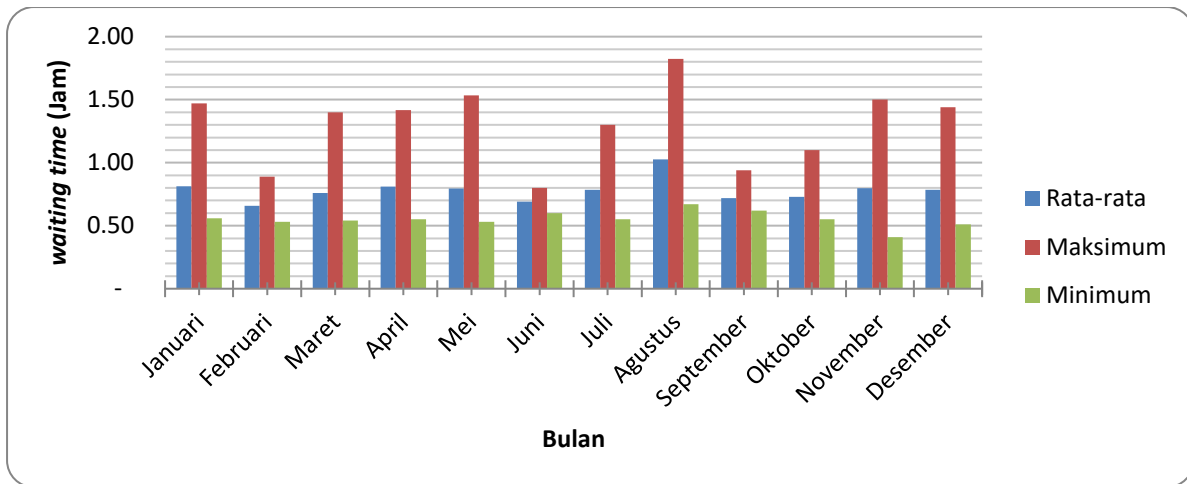
$$\text{Waiting Time (WT)} = \text{Waktu Pelayanan (Pilot on Board/POB)} - \text{Waktu Penetapan Pelayanan Masuk}$$

Dari perhitungan *waiting time* yang dilakukan selama satu tahun (2018) dengan mencatat kegiatan kapal mulai dari permohonan tambat setelah tiba dilokasi sampai kapal digerakkan menuju tambatan diperoleh rata-rata *waiting time* di terminal curah kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 0.79 jam atau setara dengan 47 menit, nilai *waiting time* tertinggi sebesar 1,82 jam atau setara dengan 109 menit, nilai *waiting time* terendah sebesar 0,51 jam atau setara dengan 31 menit. Selengkapnya bisa di lihat pada tabel dan grafik di bawah ini:

Tabel 5-2 analisis *waiting time* per bulan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	0,81	0,66	0,76	0,81	0,79	0,69	0,79	1,03	0,72	0,73	0,80	0,78
Maksimum (jam)	1,47	0,89	1,40	1,42	1,53	0,80	1,30	1,82	0,94	1,10	1,50	1,44
Minimum (jam)	0,56	0,53	0,54	0,55	0,53	0,60	0,55	0,67	0,62	0,55	0,41	0,51

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-3 Analisis waiting time 2018

5.2.2 Analisis Approach Time

Approach time atau Waktu Pelayanan Pemanduan Kapal merupakan jumlah waktu terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi labuh sampai ikat tali di tambatan atau sebaliknya (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis *waiting time* bisa dicari dengan persamaan rumus di bawah ini

$$\text{Approach Time (AT)} = (\text{kapal mulai bergerak sampai ikat tali}) + (\text{lepas tali sampai pandu turun})$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat kegiatan mulai dari kapal mulai bergerak sampai ikat tali dan kapal lepas tali sampai pandu turun diperoleh rata-rata *approach time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama satu tahun sebesar 1,62 jam atau setara dengan 97 menit, nilai tertinggi *approach time* sebesar 2,67 jam atau setara dengan 160 menit, dan nilai terendah *approach time* sebesar 1 jam atau sebesar 60 menit. Pada penelitian ini penulis menghitung waktu *approach time* dengan cara mencari *approach time* dari kapal mulai bergerak menuju dermaga sampai ikat tali yang ditunjukkan tabel 5-5 (*approach time in*) dan dari kapal lepas tali sampai pandu turun yang ditunjukkan tabel 5-6 (*approach time out*). Total *approach time* ditunjukkan tabel 5-7 di peroleh dari menjumlahkan *approach time in* dan *approach time out*.

Tabel 5-3 Nilai approach time in bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	0,83	0,81	0,58	0,63	0,67	0,60	0,64	1,02	0,65	0,71	0,74	1,12
Maksimum (jam)	1,22	1,33	0,90	1,42	1,61	0,91	1,41	2,00	0,83	1,17	1,25	1,75
Minimum (jam)	0,50	0,33	0,42	0,38	0,42	0,50	0,45	0,50	0,50	0,46	0,50	0,63

Sumber: Data DABN (diolah)

Tabel 5-4 Nilai *approach time out* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	0,82	0,85	0,88	0,77	1,00	1,02	0,91	1,02	0,95	0,66	0,75	0,85
Maksimum (jam)	1,08	1,08	1,17	1,02	1,25	1,37	1,25	1,41	1,16	1,25	1,13	1,07
Minimum (jam)	0,57	0,67	0,51	0,45	0,69	0,52	0,50	0,63	0,51	0,35	0,50	0,50

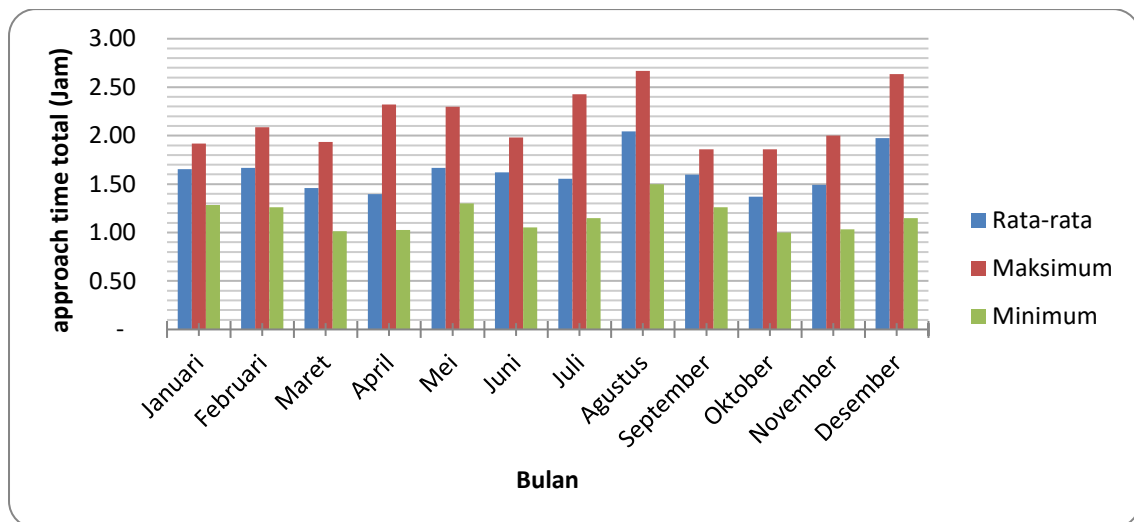
Sumber: Data DABN (diolah)

Tabel 5-5 Nilai *approach time total* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	1,65	1,67	1,46	1,40	1,67	1,62	1,55	2,04	1,60	1,37	1,49	1,97
Maksimum (jam)	1,92	2,09	1,93	2,32	2,30	1,98	2,43	2,67	1,86	1,86	2,00	2,63
Minimum (jam)	1,28	1,26	1,01	1,03	1,30	1,05	1,15	1,50	1,26	1,00	1,03	1,15

Sumber: Data DABN (diolah)

Secara model grafik batang *approach time* pelabuhan probolinggo selama tahun 2018 dapat dilihat di bawah ini.



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-4 Analisis *approach time total* 2018

5.2.3 Analisis *Berthing Time* (BT)

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. (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis *berthing time* bisa di cari dengan menggunakan rumus dibawah ini

$$\text{Berthing Time (BT)} = \text{Berth Working Time (BWT)} + \text{Not Operation Time (NOT)}$$

Berthing Time (BT) = Jumlah jam selama kapal berada ditambatan, mulai dari kapal ikat tali sampai dengan kapal lepas tali

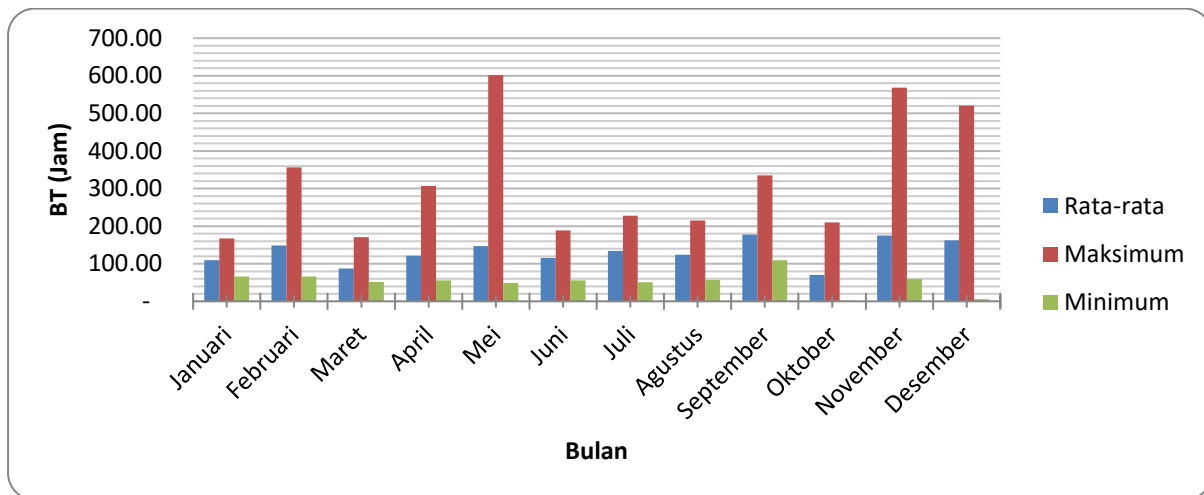
Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat jumlah jam selama kapal berada ditambatan, mulai dari kapal ikat tali sampai dengan kapal lepas tali diperoleh

nilai rata-rata *berthing time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo tahun 2018 sebesar 130,95 jam atau setara dengan 5 hari, nilai tertinggi *berthing time* sebesar 601,42 jam atau setara dengan 25 hari, dan nilai terendah *berthing time* sebesar 2,08 jam atau sebesar 0,09 hari. Lebih jelasnya bisa di lihat tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-6 Nilai *berthing time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	109,28	148,54	87,58	121,68	146,76	115,07
Maksimum (jam)	167,42	356,08	170,42	307,08	601,42	189,00
Minimum (jam)	66,33	66,33	51,58	56,17	49,25	56,08
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	134,24	123,57	177,30	69,86	175,14	162,41
Maksimum (jam)	227,75	214,58	335,17	209,83	568,20	520,92
Minimum (jam)	50,58	56,67	109,42	2,08	59,10	5,55

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-5 Analisis *berthing time* 2018

5.2.4 Analisis *Berth Working Time* (BWT)

Berth Working Time (BWT) adalah jumlah jam kerja bongkar muat yang tersedia (direncanakan) selama kapal berada di tambatan (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis *berth working time* (BWT) dapat di cari dengan menggunakan persamaan rumus di bawah ini

$$\text{Berth Working Time (BWT)} = \text{Berthing Time (BT)} - \text{Not Operation Time (NOT)}$$

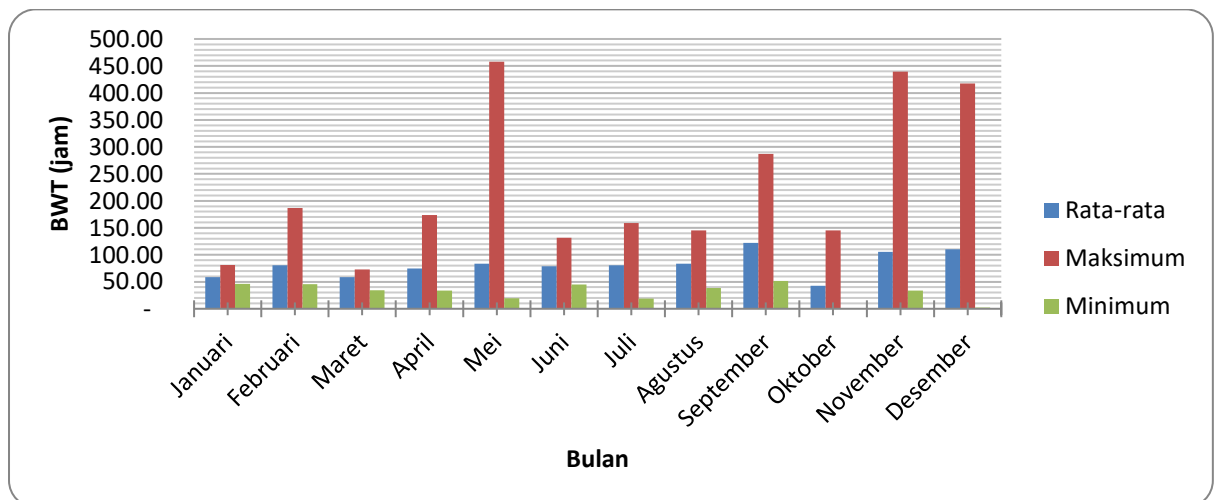
Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat jumlah jam kerja bongkar muat yang tersedia (direncanakan) selama kapal berada di tambatan. diperoleh rata-rata *berth working time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 81,64 jam atau setara dengan 3 hari, nilai tertinggi *berth working time*

sebesar 457,992 jam atau setara dengan 19 hari, dan nilai terendah *berth working time* sebesar 1 jam atau sebesar 0,04 hari. Lebih jelasnya bisa di lihatpada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-7 Nilai *berth working time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	58,38	80,30	58,78	74,64	83,56	78,65
Maksimum (jam)	81,20	186,62	72,85	173,49	457,92	131,87
Minimum (jam)	46,26	45,77	34,44	33,88	19,38	45,06
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	80,32	83,68	122,39	42,75	105,77	110,53
Maksimum (jam)	158,67	145,25	287,30	145,23	439,27	417,24
Minimum (jam)	18,82	38,27	51,48	1,00	33,97	2,13

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-6 Analisis berth working time 2018

5.2.5 Analisis Not Operation Time (NOT)

Not Operation Time (NOT) Adalah jumlah jam yang direncanakan untuk tidak melaksanakan kegiatan selama kapal berada di tambatan, termasuk waktu istirahat dan pada saat kapal akan berangkat dari tambatan (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Komponen *Not Operation Time* (NOT) antara lain :

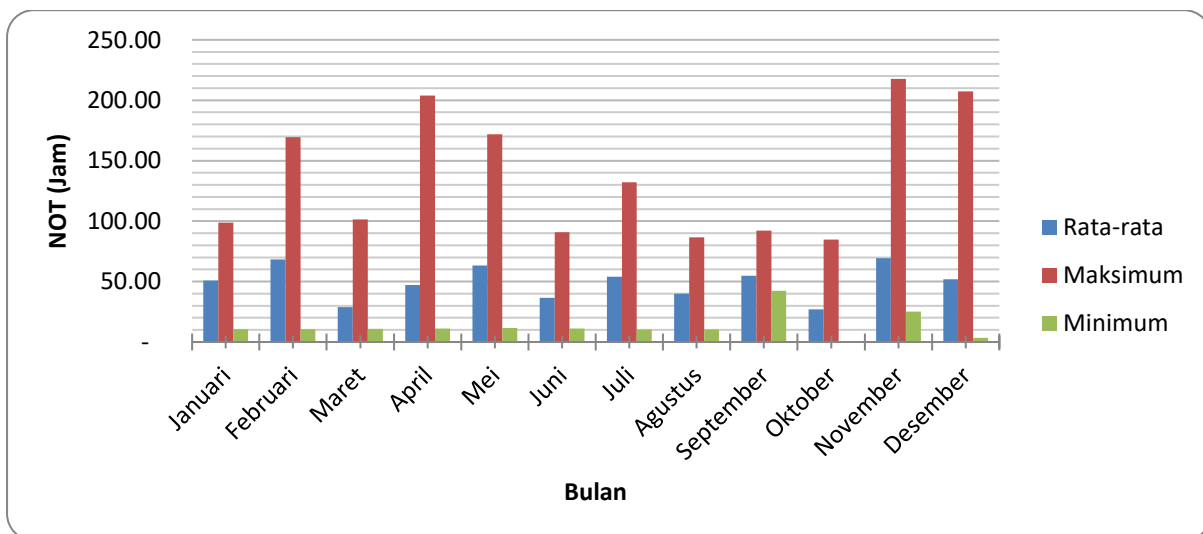
1. Istirahat
2. Persiapan bongkar muat (buka tutup palka, buka pasang pipa, penempatan conveyor)
3. Persiapan berangkat (lepas tali) pada waktu kapal akan berangkat dari tambatan
4. Waktu yang direncanakan untuk tidak berkerja (hari besar keagamaan, polakerja tidak 24 jam dan sebagainya)

Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat waktu istirahat, waktu persiapan bongkar muat, waktu persiapan berangkat, dan waktu yang direncanakan untuk tidak bekerja diperoleh nilai rata-rata *not operation time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 49,31 jam atau setara dengan 2,05 hari, nilai tertinggi *not operation time* sebesar 217,67 jam atau setara dengan 9,07 hari, dan nilai terendah *not operation time* sebesar 0,91 jam atau sebesar 0,04 hari. Lebih jelasnya bisa di lihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-8 Nilai *not operation time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	50,90	68,24	28,80	47,04	63,20	36,42
Maksimum (jam)	98,74	169,46	101,46	203,91	171,90	90,86
Minimum (jam)	10,70	10,47	10,76	11,16	11,68	11,02
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	53,93	39,90	54,91	27,11	69,36	51,88
Maksimum (jam)	132,14	86,60	92,19	84,71	217,67	207,26
Minimum (jam)	10,21	10,44	42,50	0,91	25,13	3,42

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-7 Analisis *not operation time* 2018

5.2.6 Analisis *Effective Time* (ET)

Effective Time (ET) adalah jumlah jam yang benar-benar digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal berada di tambatan (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Nilai *effective time* dapat diperoleh dari pengurangan nilai BWT oleh nilai IT. Secara matematis bisa dilihat di bawah ini

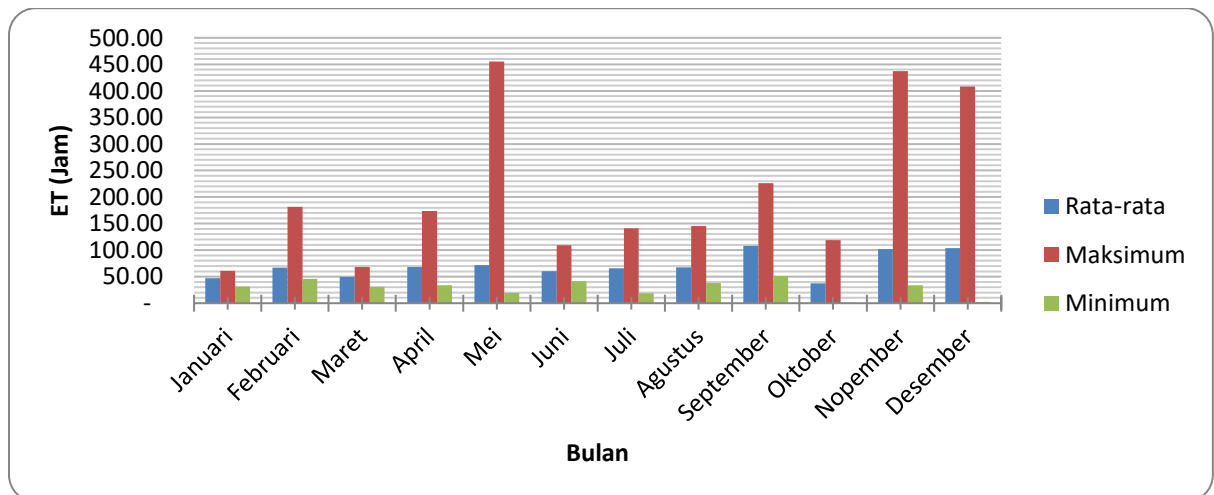
$$\text{Effective Time (ET)} = \text{Berth Working Time (BWT)} - \text{Idle Time (IT)}$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat jumlah jam yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal berada di tambatan. diperoleh nilai rata-rata *Effective time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 70,66 jam atau setara dengan 2,94 hari, nilai tertinggi *effective time* sebesar 455,29 jam atau setara dengan 18,97 hari, dan nilai terendah *effective time* sebesar 1 jam atau sebesar 0,04 hari. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-9 Nilai *effective time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	47,05	67,08	49,23	68,12	71,89	60,11
Maksimum (jam)	61,07	181,39	68,38	173,49	455,29	109,10
Minimum (jam)	31,26	45,77	30,85	33,88	19,38	41,82
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	65,45	67,80	107,86	37,43	102,22	103,65
Maksimum (jam)	141,10	145,25	226,10	118,82	437,50	408,34
Minimum (jam)	18,82	38,27	51,48	1,00	33,97	2,13

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-8 Analisis *effective time* 2018

5.2.7 Analisis *Idle Time* (IT)

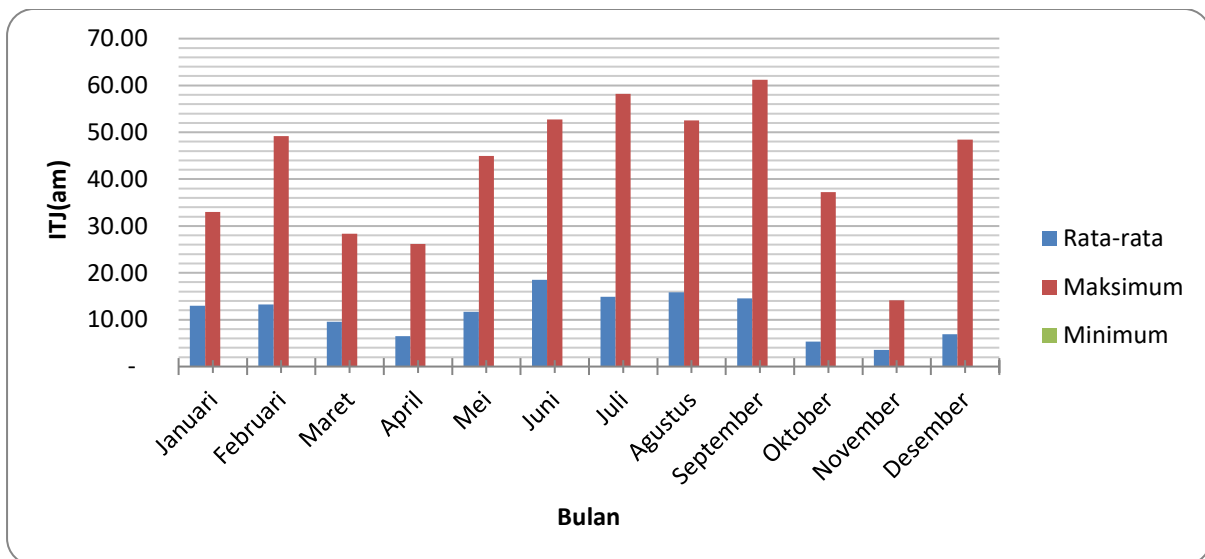
Idle Time (IT) Adalah jumlah jam bagi satu kapal yang tidak terpakai selama waktu kerja bongkar muat di tambatan, tetapi tidak termasuk jam istirahat (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Komponen *Idle Time* antara lain: kendala cuaca, menunggu truk, menunggu muatan, peralatan bongkar muat rusak, kecelakaan kerja, menunggu buruh/ tenaga kerja, dan kendala bongkar muat lainnya.

Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat waktu tidak terpakai selama kerja bongkar muat di tambatan (tetapi tidak termasuk jam istirahat) diperoleh nilai rata-rata *idle time* Pelabuhan Probolinggo selama kurun satu tahun sebesar 11,12 jam atau setara dengan 667 menit, nilai tertinggi *idle time* sebesar 61,20 jam atau setara dengan 2,55 menit, dan nilai terendah *idle time* sebesar 0 jam atau sebesar 0 menit. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-10 Nilai *idle time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	12,95	13,22	9,55	6,51	11,67	18,54
Maksimum (jam)	33,00	49,20	28,32	26,18	44,95	52,72
Minimum (jam)	-	-	-	-	-	-
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	14,86	15,88	14,53	5,32	3,55	6,87
Maksimum (jam)	58,20	52,57	61,20	37,23	14,12	48,42
Minimum (jam)	-	-	-	-	-	-

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-9 Analisis *idle time* 2018

5.2.8 Rasio Waktu Kerja Kapal di Tambatan (ET/BT)

Rasio Waktu Kerja Kapal di Tambatan (ET/BT) dapat diperoleh dari perbandingan nilai waktu efektif (*Effective Time*) dengan lamanya bongkar muat (*Berthing Time*) (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Dengan demikian ET/BT dapat di cari dengan menggunakan persamaan rumus di bawah ini

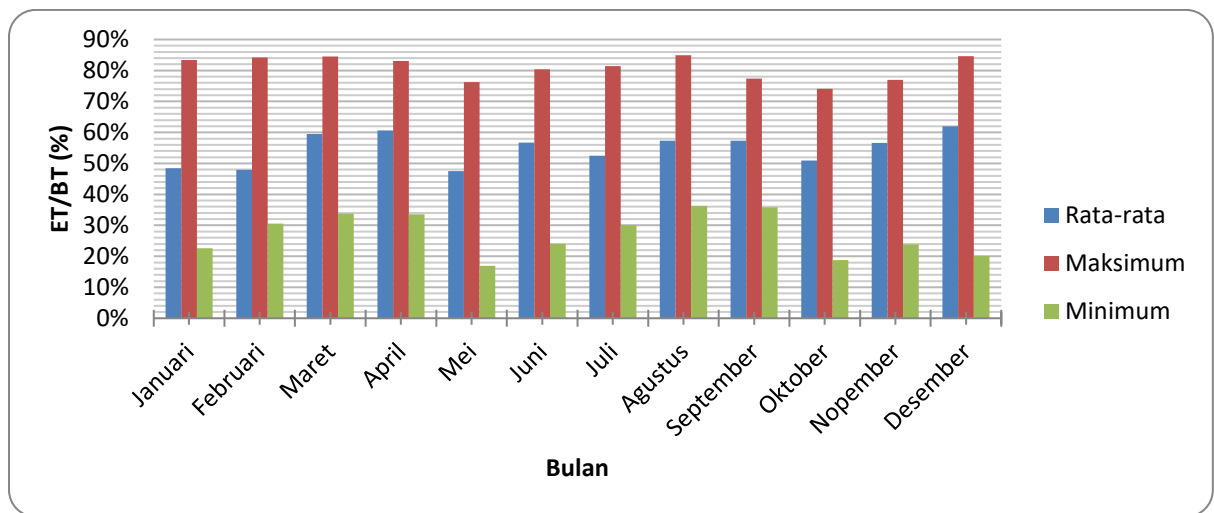
$$ET/BT = \frac{Effective\ Time\ (ET)}{Berthing\ Time}$$

Dengan menggunakan persamaan rumus di atas yaitu perbandingan antara *effective time* dengan *berthing time* yang di hitung selama tahun 2018 diperoleh nilai rata-rata ET/BT di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 55%, nilai tertinggi ET/BT 85% dan nilai terendah ET/BT sebesar 17%. Secara lengkap dapat di lihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-11 Nilai rasio ET/BT bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	48%	48%	60%	61%	47%	57%	52%	57%	57%	51%	57%	62%
Maksimum (jam)	83%	84%	85%	83%	76%	80%	81%	85%	77%	74%	77%	85%
Minimum (jam)	23%	31%	34%	34%	17%	24%	30%	36%	36%	19%	24%	20%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-10 Analisis rasio ET/BT 2018

5.2.9 Analisis Turn Round Time (TRT)

Turn Round Time (TRT) adalah jumlah jam kapal berada di pelabuhan, yang dihitung sejak kapal tiba (*Time of Arrival*) di lokasi lego jangkar (*Anchorage Area*) sampai kapal meninggalkan pelabuhan mencapai ambang luar (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis turn round time dapat dicari dengan menggunakan persamaan rumus di bawah ini

$$\text{Turn Round Time (TRT)} = \text{Waiting Time (WT)} + \text{Postpone Time (PT)} + \text{Approach Time (AT)} + \text{Berthing Time (BT)}$$

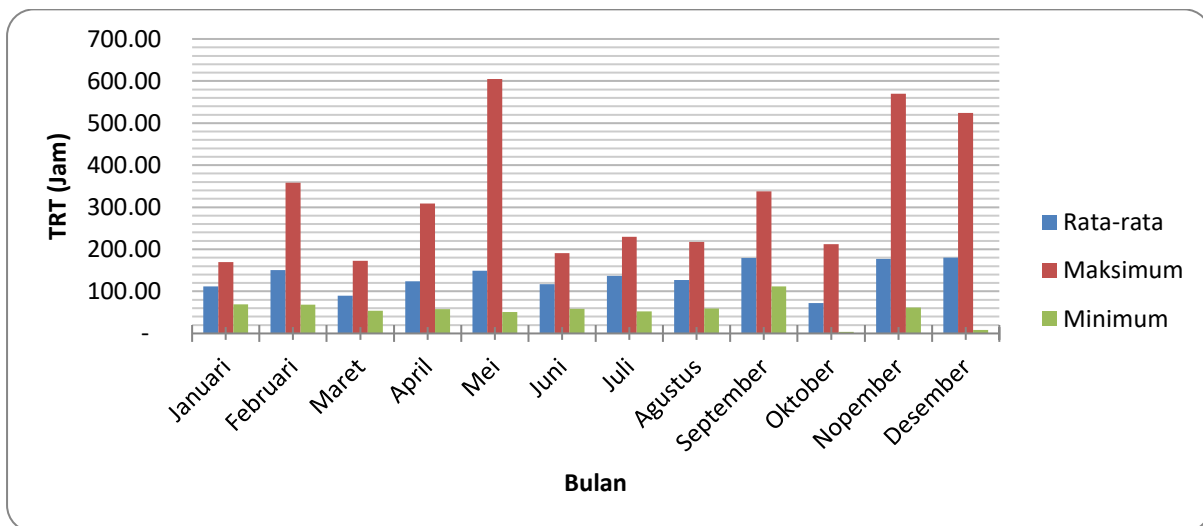
Dari perhitungan yang dilakukan dengan mencatat jumlah jam kapal yang berada di pelabuhan sejak kapal tiba sampai kapal meninggalkan pelabuhan mencapai ambang luar diperoleh rata-rata *turn round time* Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 134,59 jam atau setara dengan 5,61 hari, nilai

tertinggi *Turn Round time* sebesar 604,49 jam atau setara dengan 25,19 hari, dan nilai terendah *Turn Round time* sebesar 3,93 jam atau sebesar 0,16 hari. Lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Tabel 5-12 Nilai *turn round time* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata (jam)	111,96	151,12	90,40	124,49	149,61	117,70
Maksimum (jam)	169,60	359,13	172,95	309,15	604,84	191,63
Minimum (jam)	69,43	68,75	53,87	58,99	52,14	58,46
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata (jam)	137,16	126,89	180,09	72,01	177,45	180,32
Maksimum (jam)	230,83	217,90	338,30	212,34	570,21	524,17
Minimum (jam)	53,42	59,05	111,70	3,93	61,48	8,55

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-11 Analisis *turn round time* 2018

5.3 Analisis Kinerja Bongkar Muat

Analisis Kinerja Bongkar Muat pada dasarnya merupakan indikator yang erat kaitannya dengan informasi mengenai jumlah muatan yang melewati proses bongkar-muat pada terminal pada satu satuan waktu. Produktivitas dapat ditunjukkan dengan satuan berat yang ditangani atau dalam jumlah gerakan per satuan waktu. Berikut di bawah ini merupakan hasil dari analisis yang telah dikerjakan kinerja pelayanan bongkar muat yaitu

5.3.1 Analisis Kinerja Bongkar Muat Per Gang

Kinerja Bongkar Muat per Gang atau bisa disebut *Ton/Gang/Hour* (T/G/H) adalah satuan yang menunjukkan jumlah ton barang yang di bongkar/muat dalam satu

jam kerja oleh tiap Gang buruh (TKBM) atau alat bongkar muat (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis T/G/H dapat dicari dengan menggunakan persamaan rumus dibawah ini.

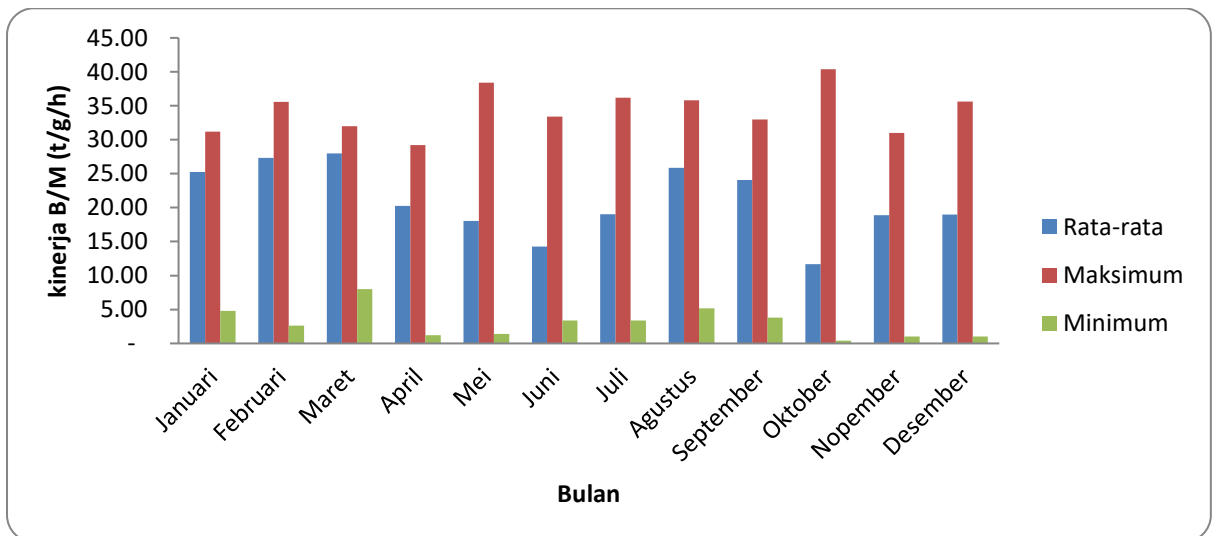
$$T/G/H = \frac{\text{Jumlah barang yang dibongkar/muat(ton)}}{\text{Jumlah jam efektif (ET) x Jumlah gang kerja}}$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan membagi jumlah barang yang dibongkar/muat terhadap jumlah jam efektif (ET) yang dikalikan dengan jumlah gang kerja diperoleh rata-rata *Ton/Gang/Hour* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 20,97 T/G/H, nilai tertinggi *Ton/Gang/Hour* sebesar 40,40 T/G/H, dan nilai terendah *Ton/Gang/Hour* sebesar 0,40 T/G/H. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-13 Nilai *Ton/Gang/Hour* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata	25,25	27,33	27,97	20,26	18,05	14,28
Maksimum	31,20	35,60	32,00	29,20	38,40	33,39
Minimum	4,80	2,60	8,00	1,20	1,40	3,40
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata	19,03	25,85	24,08	11,65	18,88	18,98
Maksimum	36,19	35,80	33,00	40,40	31,00	35,60
Minimum	3,40	5,19	3,80	0,40	1,00	1,00

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-12 Analisis Kinerja Bongkar Muat per Gang 2018

5.3.2 Analisis Kinerja Bongkar Muat Per Kapal

Kinerja Bongkar Muat per Kapal atau *Ton/Ship/Hour* (T/S/H) adalah satuan yang menunjukkan jumlah ton barang yang dibongkar/muat per kapal dalam 1 (satu)

jam selama kapal bertambat (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis T/S/H dapat dicari dengan menggunakan persamaan rumus di bawah ini

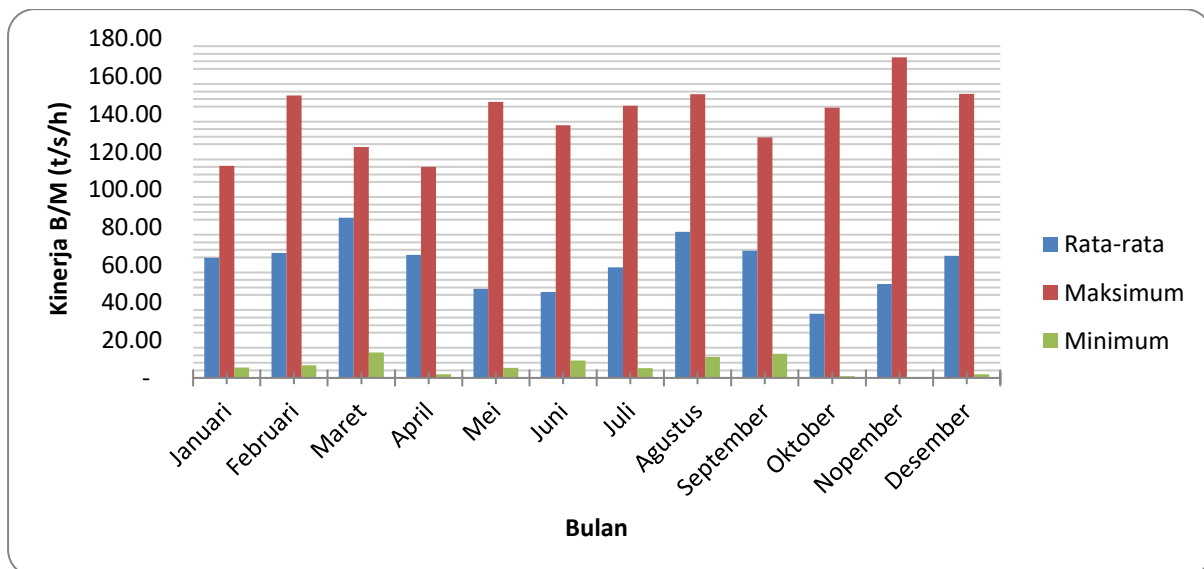
$$T/S/B = \frac{\text{Jumlah barang yang dibongkar /muat (ton)}}{\text{Waktu tambat (Berthing Time)}}$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan membagi jumlah barang yang dibongkar/muat terhadap jumlah jam waktu tambat (BT) diperoleh rata-rata *Ton/Ship/Hour* Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 60,45 T/S/H, nilai tertinggi *Ton/Ship/Hour* sebesar 170,05 T/S/H, dan nilai terendah *Ton/Ship/Hour* sebesar 0,45 T/S/H. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-14 Nilai *Ton/Ship/Hour* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
Rata-Rata	63,75	66,28	84,96	65,22	47,29	45,61
Maksimum	112,49	149,89	122,52	112,08	146,46	134,16
Minimum	5,43	6,62	13,51	2,02	5,30	9,17
Bulan	7	8	9	10	11	12
Rata-Rata	58,68	77,51	67,47	34,07	49,86	64,72
Maksimum	144,43	150,65	127,65	143,43	170,05	150,67
Minimum	5,12	11,16	12,82	0,96	0,45	2,02

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-13 Analisis Bongkar Muat per Kapal 2018

5.4 Analisis Utilitas Pelabuhan

Analisis utilitas pelabuhan di sini meliputi analisis tingkat penggunaan dermaga (BOR), analisis *berth throughput* (BTP), analisis tingkat penggunaan lapangan

penumpukan (YOR), dan analisis *Yard Troughput* (YTP) yang ada di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo.

5.4.1 Analisis Tingkat Penggunaan Dermaga /*Berth Occupancy Ratio* (BOR)

Berth Occupancy Ratio (BOR) adalah perbandingan antara jumlah pemakaian waktu tiap dermaga yang tersedia dengan jumlah waktu tersedia dalam satu periode (bulan/tahun) yang dinyatakan dalam presentase (%) dan dibedakan menurut jenis dermaga atau tambatan diantaranya BOR Jetty, BOR lebih dari 1 dermaga, dan BOR susun sirih. (Sumber: Keputusan DJPL 2017).

Perhitungan BOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo menggunakan BOR untuk lebih dari 1 (satu) dermaga yang tidak terbagi atas beberapa tempat tambatan (*continues berth*), perhitungan tambatan didasarkan pada panjang kapal di tambah 5 (lima) meter sebagai faktor keamanan bagian depan dan belakang. Secara matematis perhitungan BOR bisa menggunakan rumus di bawah ini:

Rumus :

$$BOR = \frac{(n \text{ Call} \times (\underline{x}LOA + 5)) \times (n \text{ Berthing Time})}{\text{panjang dermaga} \times \text{waktu tersedia dalam satu periode}}$$

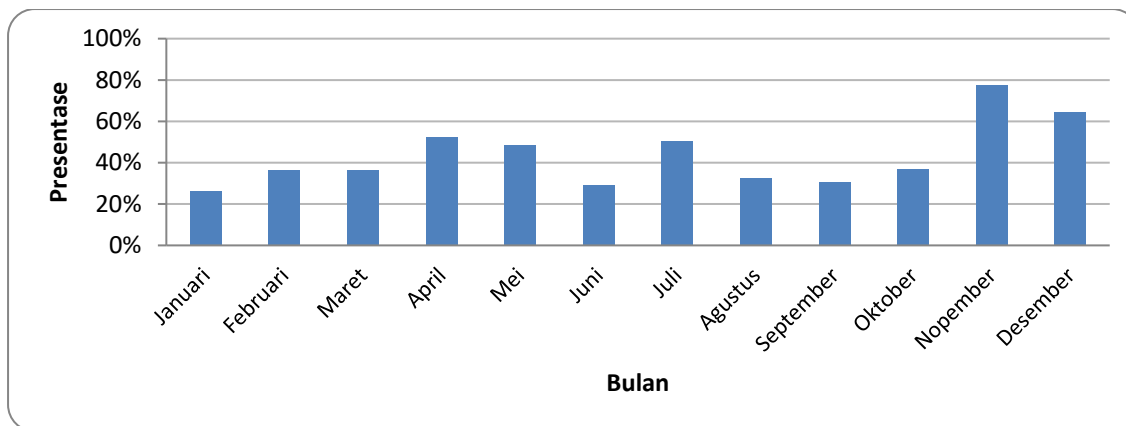
Keterangan : $n \text{ Call}$ = jumlah *Call* Kapal
 \underline{x} = rata – rata
 $n \text{ Berthing Time}$ = rata – rata waktu bertambat

Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan persamaan rumus diatas diperoleh rata-rata *Berth Occupancy Ratio* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 43%, nilai tertinggi *Berth Occupancy Ratio* sebesar 77%, dan nilai terendah *Berth Occupancy Ratio* sebesar 26%. Lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-15 Nilai *berth occupancy ratio* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
BOR 2	26%	36%	36%	52%	49%	29%
Bulan	7	8	9	10	11	12
BOR 2	50%	33%	31%	37%	77%	64%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-14 Analisis berth occupancy ratio 2018

5.4.2 Analisis Berth Throughput (BTP)

Berth Throughput (BTP) adalah jumlah ton barang di dermaga konvensional atau TEUs peti kemas di dermaga peti kemas dalam satu periode yang melewati setiap meter (M) dermaga yang tersedia (Ton/M atau TEUs/M) (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis BTP dapat di cari dengan persamaan rumus di bawah ini.

Rumus :

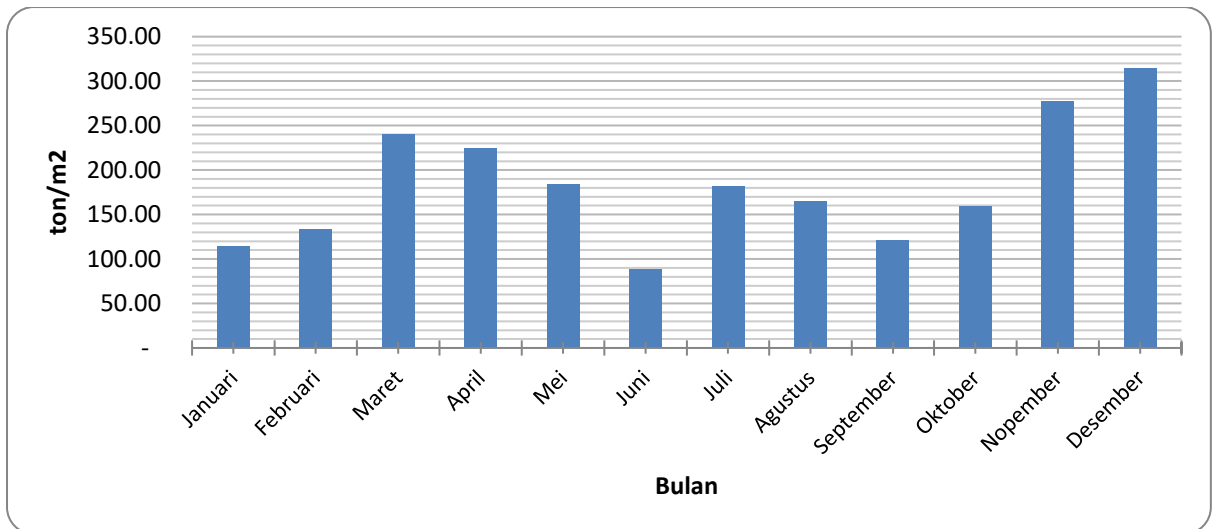
$$BTP = \frac{\text{Jumlah Ton atau TEUs dalam satu periode}}{\text{Panjang dermaga yang tersedia}}$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan persamaan rumus di atas diperoleh nilai rata-rata *berth throughput* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 183,56 Ton/m², nilai tertinggi *berth throughput* sebesar 314,62 Ton/m² dan nilai terendah *berth throughput* sebesar 88,41 Ton/m². Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-16 Nilai Berth Throughput bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
BTP 2	114,63	133,60	239,71	224,51	184,35	88,41
Bulan	7	8	9	10	11	12
BTP 2	181,79	164,85	120,66	158,97	276,61	314,62

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-15 Analisis berth throughput 2018

5.4.3 Analisis Yard Occupancy Ratio (YOR)

Yard Occupancy Ratio (YOR) adalah perbandingan antara jumlah pemakaian lapangan penumpukan yang dihitung dalam satuan ton/hari atau m³ /hari atau TEUs/hari dengan kapasitas efektif lapangan penumpukan tersedia dalam satu periode. (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis dapat dicari dengan menggunakan persamaan rumus di bawah ini.

Rumus :

$$YOR = \frac{Ton / M^3 / Teus \times Rata - rata \text{ lama penumpukan}}{Kap. efektif lapangan dalam satuan ton / M^3 / Teus \times Periode} \times 100\%$$

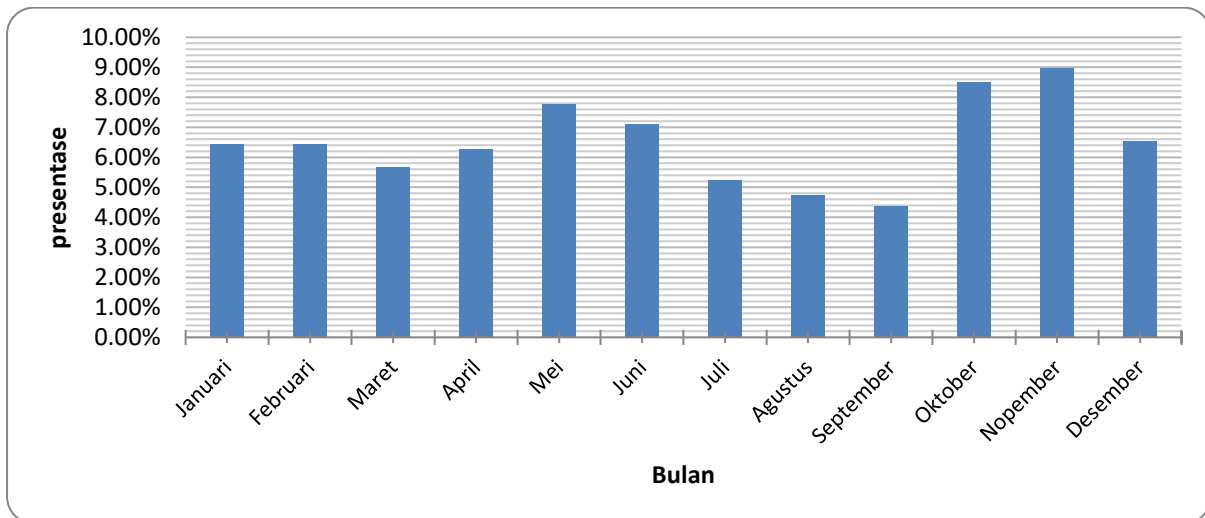
Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan persamaan rumus di atas diperoleh nilai rata-rata *Yard Occupancy Ratio* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 7%, nilai tertinggi *Yard Occupancy Ratio* sebesar 8,98% dan nilai terendah *Yard Occupancy Ratio* sebesar 4,39%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-17 Nilai Berth Troughput bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
YOR 2	6,45%	6,45%	5,66%	6,26%	7,78%	7,11%
Bulan	7	8	9	10	11	12
YOR 2	5,23%	4,72%	4,39%	8,52%	8,98%	6,53%

Sumber: Data DABN (diolah)

Tabel 5-18 Grafik nilai *Berth Troughput* pelabuhan probolinggo 2018



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-16 Analisis *berth troughput* 2018

5.4.4 Analisis *Yard Troughput* (YTP)

Yard Troughput (YTP) adalah jumlah ton atau m³ atau TEU's dalam satu priode yang melewati setiap meter persegi (m²) atau Ground Slot lapangan penumpukan (m² atau Gsl) (Sumber: Keputusan DJPL 2017). Secara matematis YTP dapat dicari dengan menggunakan rumus di bawah ini

Rumus :

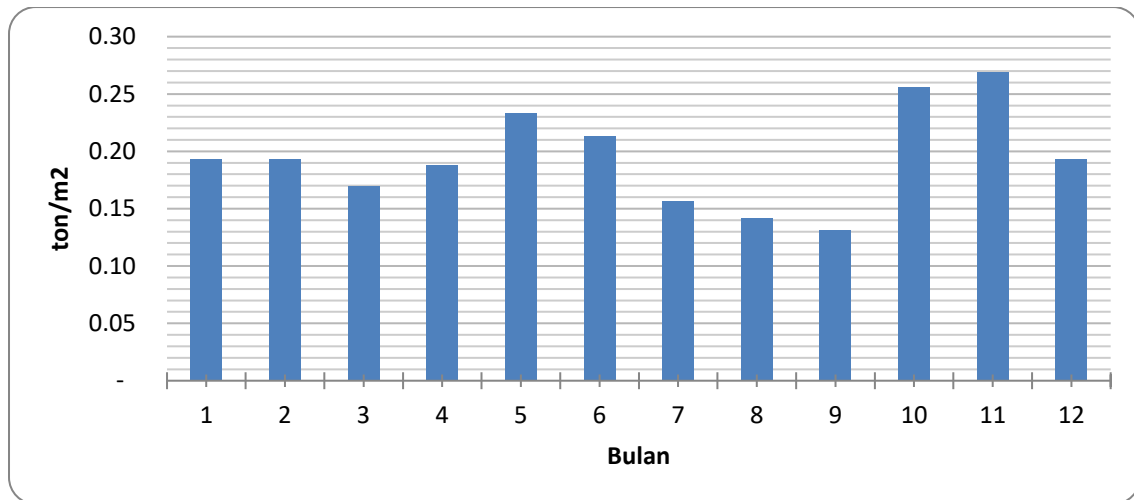
$$YTP = \frac{\text{Jumlah ton /M}^3 \text{ /Teus dalam satu periode}}{\text{Luas efektif lapangan penumpukan (M}^2 \text{ atau Ground Slot)}}$$

Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan persamaan rumus di atas diperoleh nilai rata-rata *Yard Troughput* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama tahun 2018 sebesar 0,19 Ton/m², nilai tertinggi *Yard Troughput* sebesar 0,27 Ton/m² dan nilai terendah *Yard Troughput* sebesar 0,13 Ton/m². Lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 5-19 Nilai *Yard Troughput* bulanan dalam satu tahun (2018)

Bulan	1	2	3	4	5	6
YTP 2	0,19	0,19	0,17	0,19	0,23	0,21
Bulan	7	8	9	10	11	12
YTP 2	0,16	0,14	0,13	0,26	0,27	0,19

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-17 Analisis yard throughput 2018

5.5 Standarisasi Kinerja Pelabuhan Probolinggo

Standarisasi penilaian kinerja Pelabuhan Probolinggo pada penelitian ini berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK. 103/2/18/DJPL-16 tahun 2016. Dalam hal ini standarisasi penilaian tersebut dibagi menjadi tiga bagian, yaitu penilaian baik, cukup baik dan kurang baik.

Penilaian terhadap *Waiting Time*, *Approach Time*, *Berth Occupancy Ratio/BOR*, *Yard Occupancy Ratio/ Yor*, *Shed Occupancy Ratio/ SOR*, dan *Receiving/Delivery*. Kinerja pelabuhan dikatakan baik apabila nilai pencapaian di bawah nilai standar kinerja pelayanan operasional yang telah ditetapkan. Dikatakan cukup baik apabila nilai pencapaian 100% sampai dengan 110% dari standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan. Dikatakan kurang baik apabila nilai pencapaian di atas 110% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang di tetapkan.

Penilaian terhadap *Effective Time*, *Berthing Time*, Kinerja Bongkar Muat, dan Kesiapan Operasional Peralatan di katakana baik apabila nilai pencapaian kinerja di atas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang di telah ditetapkan. Dikatakan cukup baik apabila nilai pencapaian 90% sampai dengan 100% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan. Dikatakan kurang baik apabila nilai pencapaian kurang dari 90% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan.

Tabel 5-20 Acuan penilaian standarisasi kinerja operasional pelabuhan

	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
WT, AT, BOR, YOR, SOR	< nilai pencapaian	100% - 110% dari nilai pencapaian	> 110% nilai pencapaian

	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
ET, BT, Kinerja Bongkar Muat	> nilai pencapaian	90% - 100% dari nilai pencapaian	< 90% nilai pencapaian

Sumber: Data DABN (diolah)

Berdasarkan keputusan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor : HK.103/2/18/DJPL-16 dinyatakan Pelabuhan Probolinggo ada 7 indikator yang digunakan sebagai acuan untuk menilai kinerja pelabuhan, 7 indikator tersebut adalah *waiting time*, *approach time*, rasio ET/BT, Ton/Gang/Hour, Ton/Ship/Hour, BOR dan YOR. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5-21 Indikator Standarisasi Menurut PDJPL Pelabuhan Probolinggo

Parameter	Indikator	Standarisasi Berdasarkan DJPL-16		
		Ada/Tidak	Nilai	Satuan
Pelayanan Kapal	<i>Waiting Time</i>	Ada	1	Jam
	<i>Approach Time</i>	Ada	2	Jam
	<i>Berthing Time</i>	Tidak Ada	-	-
	<i>Berth Working Time</i>	Tidak Ada	-	-
	<i>Not Operation Time</i>	Tidak Ada	-	-
	<i>Effectife Time</i>	Tidak Ada	-	-
	<i>Idle Time</i>	Tidak Ada	-	-
	<i>Rasio ET/BT</i>	Ada	80	%
Pelayanan Bongkar Muat	T/G/H	Ada	80	t/g/h
	T/S/H	Ada	25	t/s/h
Utilitas Fasilitas	BOR	Ada	70	%
	BTP	Tidak Ada	-	-
	YOR	Ada	70	%
	YTP	Tidak Ada	-	-

Sumber : PDJPL 2016, diolah

5.6 Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal

5.6.1 Evaluasi *Waiting Time*

Evaluasi *waiting time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung *waiting time* per kapal selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah *waiting time* dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

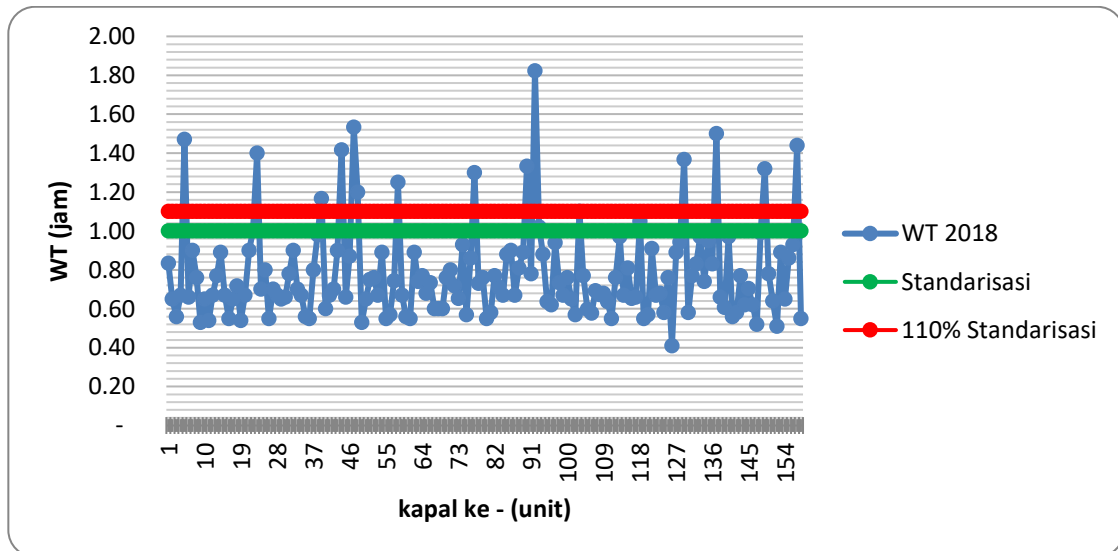
Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu *waiting time* sebesar 1 jam, maka nilai *waiting time*

dikatakan baik apabila kurang dari 1 jam, cukup baik apabila nilainya antara 1 jam sampai 1,1 jam, dan kurang baik apabila lebih dari 1,1 jam. Setelah dilakukan evaluasi dari 158 kapal ada sebanyak 140 kapal yang dilayani, *waiting time*-nya dikatakan baik, sedangkan sebanyak 4 kapal yang dilayani *waiting time*-nya dikatakan cukup baik, dan 14 kapal yang dilayani *waiting time*-nya menunjukkan kurang baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-22 Kriteria evaluasi *waiting time*

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja WT (jam)	< 1 jam	1 - 1,1 jam	> 1,1 jam
Total Kejadian (kapal)	140	4	14
Presentase	89%	3%	9%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-18 Evaluasi *waiting time* 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa *waiting time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis Standarisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna hijau adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai *waiting time* berada di bawah garis tersebut dikatakan baik, sedangkan di atas garis standarisasi selama tidak melebihi garis 110% Standarisasi (berwarna merah) dikatakan cukup baik. Garis 110% Standarisasi menjadi pemisah antara evaluasi *waiting time* dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis merah sampai garis hijau. Sedangkan nilai evaluasi *waiting time* kurang baik yaitu yang berada di atas garis merah. Terdapat beberapa titik yang

menunjukkan pelayanan *waiting time* kurang baik, hal ini disebabkan karena beberapa kendala di antaranya adalah keterlambatan kapal pandu yang melayani.

Namun setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata *waiting time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 0,78 jam. Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa *waiting time* Pelabuhan Probolinggo dalam keadaan baik.

5.6.2 Evaluasi *Approach Time*

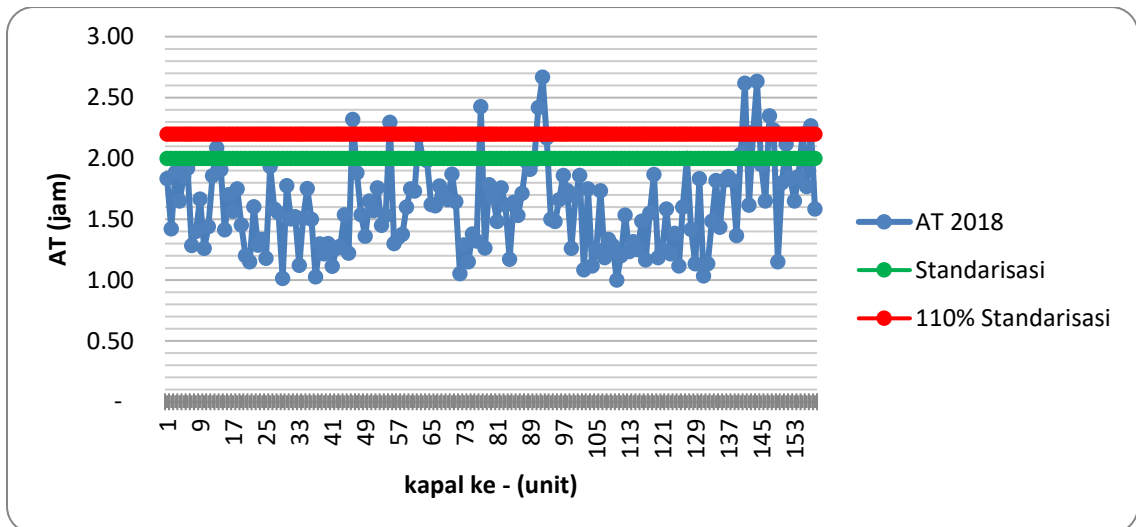
Evaluasi *approach time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung *approach time* per kapal selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah *approach time* dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu *approach time* sebesar 2 jam, maka nilai *approach time* dikatakan baik apabila kurang dari 2 jam, cukup baik apabila nilainya antara 2 jam sampai 2,2 jam, dan kurang baik apabila lebih dari 2,2 jam. Setelah dilakukan evaluasi dari 158 kapal ada sebanyak 137 kapal yang dilayani, *approach time*-nya dikatakan baik, sedangkan sebanyak 6 kapal yang dilayani *approach time*-nya dikatakan cukup baik, dan 12 kapal yang dilayani *approach time*-nya menunjukkan kurang baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-23 Kriteria evaluasi *approach time*

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja AT (jam)	< 2 jam	2 - 2,2 jam	> 2,2 jam
Total Kejadian (kapal)	137	6	12
Presentase	88%	4%	8%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-19 Evaluasi *approach time* 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa *approach time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis Standarisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna hijau adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai *approach time* berada di bawah garis tersebut dikatakan baik, sedangkan di atas garis hijau selama tidak melebihi garis Garis 110% Standarisasi (berwarna merah) dikatakan cukup baik. Garis 110% Standarisasi menjadi pemisah antara evaluasi *approach time* dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis merah sampai garis hijau. Sedangkan nilai evaluasi *approach time* kurang baik yaitu yang berada di atas garis merah. Terdapat beberapa titik yang menunjukkan pelayanan *approach time* kurang baik, hal ini disebabkan karena beberapa kendala di antaranya adalah cuaca buruk dan kurang siapnya kapal pandu yang melayani.

Namun setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata *approach time* di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 1,6 jam. Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa *waiting time* Pelabuhan Probolinggo dalam keadaan baik.

5.6.3 Evaluasi Kinerja Kapal di Tambatan (Rasio ET/BT)

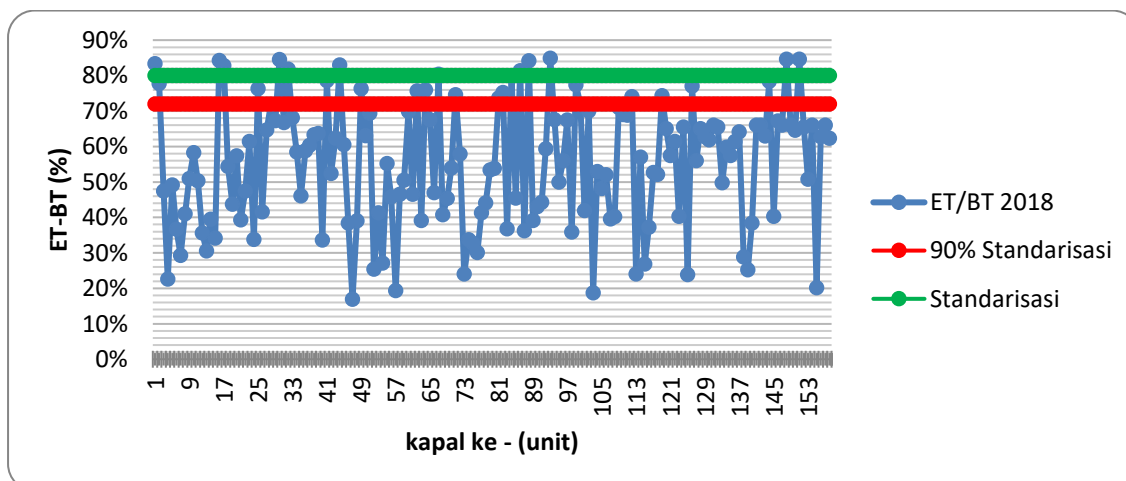
Evaluasi rasio ET/BT di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung Rasio ET/BT per kapal selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah rasio ET/BT dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu nilai rasio ET/BT sebesar 80%, maka nilai rasio ET/BT dikatakan baik apabila lebih dari 80%, cukup baik apabila nilainya antara 72% sampai 80%, dan kurang baik apabila kurang dari 72%. Setelah dilakukan evaluasi dari 158 kapal ada sebanyak 12 kapal yang dilayani dengan rasio ET/BT nya dikatakan kurang baik, sedangkan sebanyak 15 kapal yang dilayani rasio ET/BT-nya dikatakan cukup baik, dan 127 kapal yang dilayani rasio ET/BT-nya menunjukkan kurang baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-24 Kriteria evaluasi rasio ET/BT

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja ET/BT	> 80%	72% - 80%	< 72%
Total Kejadian (kapal)	12	15	127
Presentase	8%	10%	82%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-20 Evaluasi rasio ET/BT 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa rasio ET/BT di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis Standarisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna hijau adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai rasio ET/BT berada di bawah garis tersebut dikatakan kurang baik, sedangkan di atas garis 90% Standarisasi selama tidak melebihi garis berwarna hijau dikatakan cukup baik. Garis 90% Standarisasi menjadi pemisah antara evaluasi rasio ET/BT dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis hijau sampai garis merah. Sedangkan nilai evaluasi rasio ET/BT dikatakan baik yaitu yang berada di atas garis hijau. Pada Grafik di atas terlihat jarak antara titik teratas dengan titik terbawah rasio ET/BT sangat besar, Hal ini

di sebabkan karena adanya perbedaan muatan yang di bongkar/muat dan lamanya kapal tersebut bersandar. Misalkan kapal yang memuat jagung memiliki waktu *berth time* lebih lama dibanding dengan muatan batu bara yang cenderung membawa muatan lebih banyak dengan *berth time* yang tidak selama kapal bermuatan jagung. Terdapat banyak titik yang menunjukkan pelayanan rasio ET/BT kurang baik, ini bisa menjadi bahan pertimbangan evaluasi selanjutnya di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo

Setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata rasio ET/BT di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 55%, Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa rasio ET/BT Pelabuhan Probolinggo kurang baik.

Salah satu solusi yang bisa digunakan untuk meningkatkan nilai Rasio ET/BT (kinerja kapal di tambatan) yaitu bisa dengan mengoptimalkan fasilitas berupa lapangan penumpukan yang tersedia, sehingga bisa mengoptimalkan kinerja bongkar muat (nilai *effective time*) kapal. Karena cepat lamanya waktu *effective time* ini sangat besar pengaruhnya terhadap hasil dari rasio ET/BT.

5.7 Evaluasi Kinerja Bongkar Muat

5.7.1 Evaluasi Kinerja Bongkar Muat Per Gang

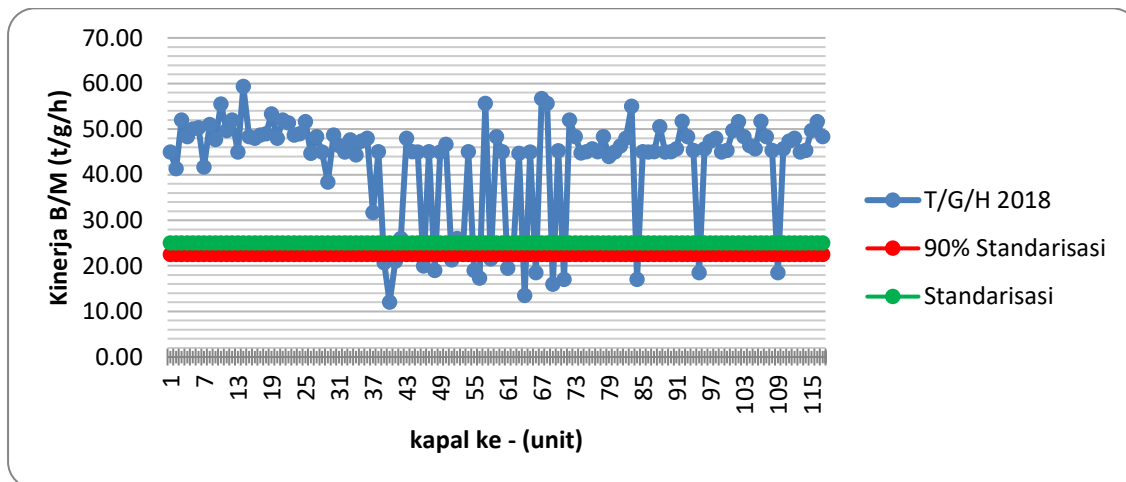
Evaluasi kinerja bongkar muat per gang atau Ton/Gang/Hour (T/G/H) di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung hasil T/G/H per kapal selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah T/G/H di Terminal Curah Kering di Pelabuhan Probolinggo dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Pada evaluasi T/G/H ini, penulis menspesifikasikan muatan yang di hitung adalah muatan jenis curah kering yang bersandar di dermaga 2 Pelabuhan Probolinggo. Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu nilai T/G/H sebesar 25 t/g/h, maka nilai T/G/H dikatakan baik apabila lebih dari 25 t/g/h, cukup baik apabila nilainya antara 22,5 t/g/h sampai 25 t/g/h, dan kurang baik apabila kurang dari 22,5 t/g/h. Setelah dilakukan evaluasi dari 117 kapal ada sebanyak 98 kapal yang dilayani dengan T/G/H-nya dikatakan baik, sedangkan sebanyak 2 kapal yang dilayani T/G/H-nya dikatakan cukup baik, dan 17 kapal yang dilayani T/G/H-nya menunjukkan kurang baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-25 Kriteria evaluasi T/G/H

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja B/M (t/g/h)	> 25	22,5 – 25	< 22,5
Total Kejadian (kapal)	98	2	17
Presentase	85%	3%	13%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-21 Evaluasi bongkar muat per kapal

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa T/G/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis 90% Standarisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna merah adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai T/G/H berada di bawah garis tersebut dikatakan kurang baik, sedangkan di atas garis merah selama tidak melebihi garis Standarisasi (berwarna hijau) dikatakan cukup baik. Garis Standarisasi menjadi pemisah antara evaluasi T/G/H dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis hijau sampai garis merah. Sedangkan nilai evaluasi T/G/H dikatakan baik yaitu yang berada di atas garis hijau. Pada grafik di atas terlihat adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kapal ke 37 sampai kapal ke 73, artinya pada sekitar bulan April sampai dengan Juli 2018 kinerja T/G/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo banyak terjadi penurunan dibandingkan dengan kinerja T/G/H di bulan lainnya. Hal ini bisa disebabkan karena permintaan bongkar/muat pada kapal bermuatan jagung dan pasir kwarsa yang pada bulan-bulan tersebut lebih banyak. Karena dibandingkan dengan muatan batu bara, muatan jagung dan pasir kwarsa dalam proses bongkarnya memerlukan waktu yang lebih lama. Bisa jadi ini disebabkan karena kedatangan truk pembawa muatan tersebut tidak sesering truk pembawa muatan batu bara.

Setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata kinerja T/G/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 42,53 t/g/h, Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa kinerja T/G/H Pelabuhan Probolinggo baik.

5.7.2 Evaluasi Kinerja Bongkar Muat Per Kapal

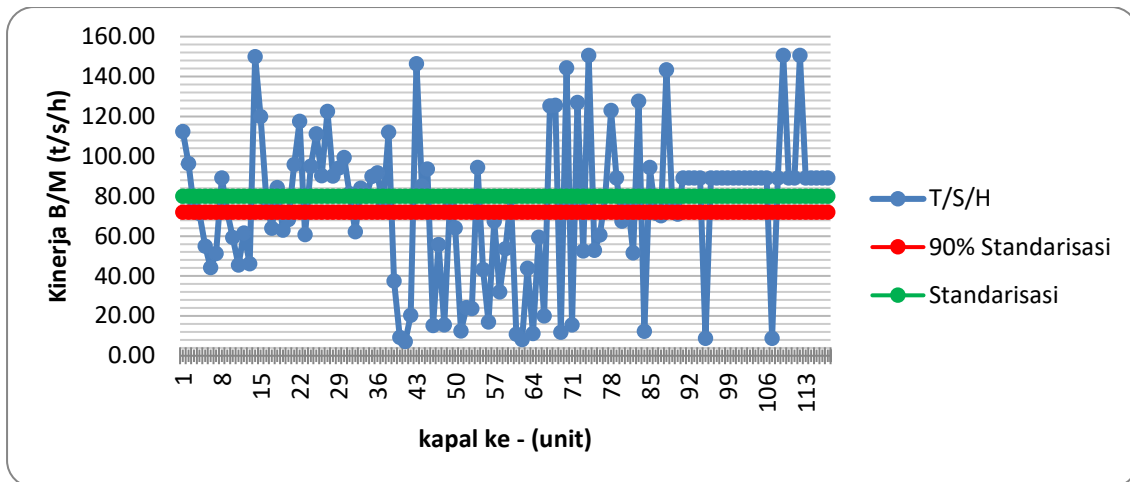
Evaluasi kinerja bongkar muat per kapal atau Ton/Ship/Hour (T/S/H) di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung hasil T/S/H per kapal selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah T/S/H di Terminal Curah Kering di Pelabuhan Probolinggo dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Pada evaluasi T/S/H ini, penulis menspesifikasikan muatan yang di hitung adalah muatan jenis curah kering yang bersandar di dermaga 2 Pelabuhan Probolinggo. Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu nilai T/S/H sebesar 80 t/s/h, maka nilai T/S/H dikatakan baik apabila lebih dari 25 t/g/h, cukup baik apabila nilainya antara 72 t/s/h sampai 80 t/s/h, dan kurang baik apabila kurang dari 72 t/s/h. Setelah dilakukan evaluasi dari 117 kapal ada sebanyak 61 kapal yang dilayani dengan T/S/H-nya dikatakan baik, sedangkan sebanyak 8 kapal yang dilayani T/S/H-nya dikatakan cukup baik, dan 48 kapal yang dilayani T/S/H-nya menunjukkan kurang baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-26 Kriteria evaluasi T/S/H

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja T/S/H (t/s/h)	> 80	72 – 80	< 72
Total Kejadian	61	8	48
Presentase	52%	7%	41%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-22 Evaluasi Ton/Ship/Hour 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa T/S/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis 90% Standardisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna merah adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai T/S/H berada di bawah garis tersebut dikatakan kurang baik, sedangkan di atas garis merah selama tidak melebihi garis Garis Standardisasi (berwarna hijau) dikatakan cukup baik. Garis Standardisasi menjadi pemisah antara evaluasi T/S/H dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis hijau sampai garis merah. Sedangkan nilai evaluasi T/S/H dikatakan baik yaitu yang berada di atas garis hijau. Pada grafik di atas terlihat adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kapal ke 37 sampai kapal ke 73, artinya pada sekitar bulan April sampai dengan Juli 2018 kinerja T/S/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo banyak terjadi penurunan dibandingkan dengan kinerja T/S/H di bulan lainnya.

Perilaku grafik ini menampilkan bentuk yang hampir mirip dengan grafik T/S/H, hal ini juga disebabkan karena kapal bermuatan jagung dan pasir kuarsa lebih cenderung memerlukan waktu bongkar muat yang lebih lama, sehingga mengakibatkan hasil T/S/H nya menjadi kecil dibandingkan dengan lainnya.

Setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata kinerja T/S/H di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 74,99 t/s/h, Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa kinerja T/S/H Pelabuhan Probolinggo cukup baik.

5.8 Evaluasi Utilitas di Terminal Curah Kering

5.8.1 Evaluasi Tingkat Penggunaan Dermaga/ BOR

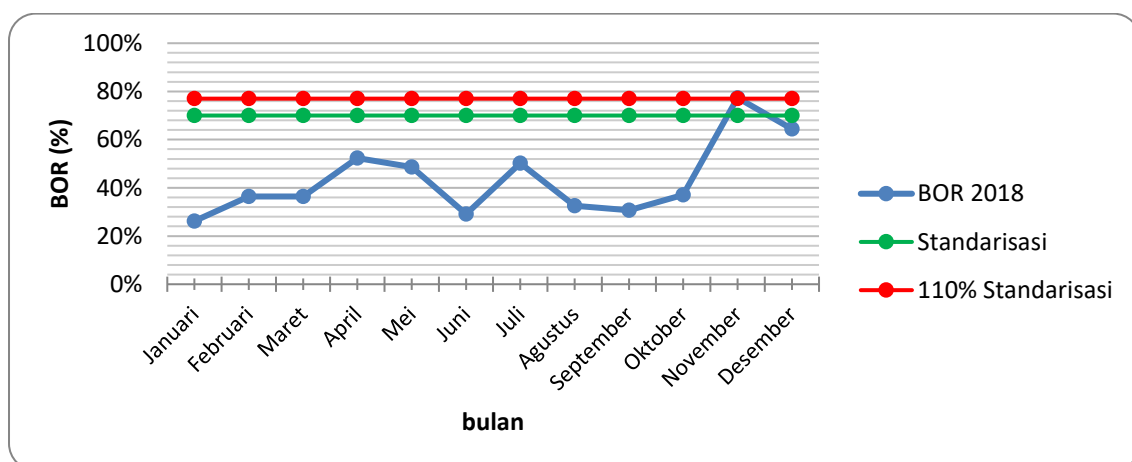
Evaluasi Tingkat Penggunaan Dermaga/ *Berth Occupancy Ratio* (BOR) di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung hasil BOR per bulan selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi apakah BOR di Terminal Curah Kering di Pelabuhan Probolinggo dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu BOR sebesar 70%, maka nilai BOR dikatakan baik apabila kurang dari 70%, cukup baik apabila nilainya antara 70% jam sampai 77%, dan kurang baik apabila lebih dari 77%. Setelah dilakukan evaluasi selama satu tahun (2018) BOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo 11 bulan dikatakan baik sedang 1 bulan dikatakan kurang baik, yaitu pada bulan November.

Tabel 5-27 Kriteria evaluasi *berth occupancy ratio*

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja BOR (%)	< 70%	70% - 77%	> 77%
Total Kejadian (bulan)	11	0	1
Presentase	92%	0%	8%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-23 Evaluasi *berth occupancy ratio* 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku kapasitas pemakaian dermaga di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo (dermaga 2). Garis Standarisasi yang di tunjukan oleh garis berwarna hijau adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai BOR berada di bawah garis tersebut dikatakan kurang baik, sedangkan di atas garis hijau selama tidak melebihi garis 110% Standarisasi (berwarna merah) dikatakan cukup baik. Garis 110% Standarisasi menjadi pemisah antara evaluasi BOR dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis merah sampai garis hijau. Sedangkan nilai evaluasi BOR dikatakan baik yaitu yang berada di atas batas garis merah. Pada grafik di atas terlihat ada satu titik yang melebihi batas 2 (garis merah), titik itu berada pada bulan November, pada bulan ini nilai BOR nya mencapai 77,4%, hal ini disebabkan karena banyaknya kapal yang bersandar pada bulan ini, yaitu sebanyak 21 kapal.

Setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata BOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 43%, Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa BOR Pelabuhan Probolinggo dalam kondisi baik menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK. 103/2/18/DJPL-16 tahun 2016.

Setelah dilakukan peninjauan ulang, penggunaan dermaga yang kurang maksimal ternyata tidak baik untuk Pelabuhan, karena semakin sedikit nilai BOR maka semakin sedikit pula pendapatan yang diperoleh. Untuk itu penulis mencoba merumuskan penilaian evaluasi kinerja BOR kembali. Menurut Pelindo 1 dalam website bumn.go.id pemakaian fasilitas dermaga kurang dari 50% artinya fasilitas pelayanan tersebut dinilai kurang berkembang dan harus melakukan promosi agar penggunaan fasilitas tersebut bisa tercapai secara maksimal.

Pada penggunaan fasilitas dermaga antara 60%-69%, mengindikasikan bahwa fasilitas tersebut dalam keadaan berkembang. Pada posisi ini, pihak pelabuhan harus bersiap-siap untuk memperluas atau menambah alat fasilitas pelayanan apabila terjadi lonjakan permintaan lebih tinggi lagi. Sedangkan penggunaan fasilitas pelabuhan diatas 70% artinya fasilitas ini benar-benar harus direncanakan menambahkan fasilitas baru untuk mencegah pempludakan kapal atau barang yang dilayani yang bisa menyebabkan terjadinya antrian dan menghambat kinerja operasional Pelabuhan.

Pada penelitian ini penulis menggabungkan 2 penilaian yang bersumber dari Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut dengan pendapat pelindo 1 mengenai penggunaan fasilitas pelabuhan, dengan mempertimbangkan nilai penggunaan fasilitas sebesar 50% sebagai acuan penilaian terbaru

Tabel 5-28 Tinjauan ulang evaluasi BOR berdasarkan Pelindo 1

Nilai Standarisasi BOR DJPL	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
70%	<70%	70%-77%	<70%
Pelindo 1	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
50%	>50%	45%-50%	<45%

Sumber: hasil perhitungan

Setelah dilakukan peninjauan evaluasi ulang didapatkan hasil bahwa tingkat penggunaan dermaga di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 43 % dinyatakan kurang baik. Untuk mengatasi hal ini Pelabuhan Probolinggo bisa melakukan promosikan kembali agar Kapal yang menggunakan dermaga ini untuk melakukan kinerja bongkar muat lebih banyak lagi.

5.8.2 Evaluasi Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan/ YOR

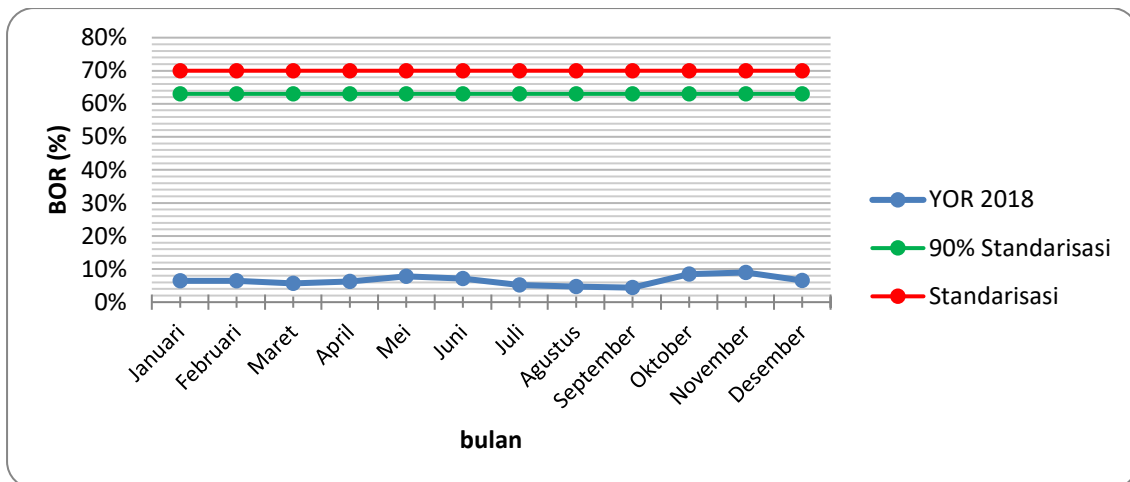
Evaluasi Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan/ *Yard Occupancy Ratio* (YOR) di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dilakukan dengan cara menghitung hasil YOR per bulan selama satu tahun, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo yang nantinya menjadi indikator evaluasi, apakah BOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dikatakan baik, cukup baik atau kurang baik.

Berdasarkan Standarisasi Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan di Pelabuhan Probolinggo yaitu YOR sebesar 70%, maka nilai YOR dikatakan baik apabila kurang dari 70%, cukup baik apabila nilainya antara 70% jam sampai 77%, dan kurang baik apabila lebih dari 77%. Setelah dilakukan evaluasi selama satu tahun (2018), YOR Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo dikatakan baik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5-29 Kriteria evaluasi yard occupancy ratio

	Kriteria		
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
Standarisasi kinerja YOR (%)	< 70%	70% - 77%	> 77%
Total Kejadian (bulan)	12	0	0
Presentase	100%	0%	0%

Sumber: Data DABN (diolah)



Sumber: Data DABN (diolah)

Gambar 5-24 Evaluasi yard occupancy ratio 2018

Grafik di atas menjelaskan perilaku pelayanan kapal berupa YOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo. Garis 90% Standardisasi yang di tunjukan oleh garis warna hijau adalah batas nilai evaluasi yang apabila nilai YOR berada di bawah garis tersebut dikatakan kurang baik, sedangkan di atas garis hijau selama tidak melebihi garis berwarna merah dikatakan cukup baik. Garis Standardisasi menjadi pemisah antara evaluasi YOR dikatakan cukup baik yaitu yang berada di bawah garis merah sampai garis hijau. Sedangkan nilai evaluasi YOR dikatakan baik yaitu yang berada di atas garis hijau. Pada grafik di atas terlihat garis YOR yang berwarna biru masih sangat jauh dengan garis hijau dan garis merah. Artinya pemakaian Tingkat Pemakaian Lapangan Penumpukan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo masih sangat sedikit. Hal ini mengidentifikasi YOR masih baik, tidak perlu ada perluasan lagi.

Setelah dilakukan perhitungan di dapatkan rata-rata YOR di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo selama satu tahun (2018) sebesar 7%, Hasil rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa kinerja YOR Pelabuhan Probolinggo baik. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK. 103/2/18/DJPL-16 tahun 2016.

Seperti halnya penilaian evaluasi BOR sebelumnya, penggunaan lapangan penumpukan ini juga memiliki permasalahan yang sama yaitu apabila nilai YOR semakin kecil maka penggunaan lapangan penumpukan tersebut kurang maksimal dan akan merugikan pihak Pelabuhan. Untuk itu penulis melakukan tinjauan ulang dengan mempertimbangkan pendapat dari Pelindo 1 dalam website bumn.go.id yang telah penulis paparkan pada penilaian evaluasi BOR di atas

Tabel 5-30 Tinjauan ulang evaluasi YOR berdasarkan Pelindo 1

Nilai Standarisasi YOR DJPL	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
70%	<70%	70%-77%	<70%
Pelindo 1	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
50%	>50%	45%-50%	<45%

Sumber: Data DABN (diolah)

Setelah dilakukan peninjauan evaluasi ulang didapatkan hasil bahwa tingkat penggunaan lapangan penumpukan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sebesar 7 % dinyatakan kurang baik. Untuk mengatasi hal ini Pelabuhan Probolinggo bisa melakukan promosi kembali agar lapangan penumpukan bisa digunakan secara maksimal.

5.9 Akumulasi Evaluasi Kinerja Operasioanal Terminal Curah Kering

Pada tahapan ini, peneliti melakukan akumulasi dari semua perhitungan Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo sehingga menghasilkan nilai evaluasi kinerja secara keseluruhan.

Dari indikator yang menjadi acuan penilaian yaitu *waiting time*, *approach time*, kinerja kapal di tambatan (ET/BT), kinerja bongkar muat per gang (T/G/H), kinerja bongkar muat per kapal (T/S/H), Tingkat Penggunaan Dermaga (BOR), dan Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan (YOR) penulis melakukan perhitungan akumulasi dengan mempertimbangan capaian dari tiap-tiap indikator. Mengacu pada standarisasi kinerja pelabuhan yang dikeluarkan oleh Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut dimana batas antara nilai kurang baik, cukup baik, dan baik adalah antara 90%, 100%, dan 110%.

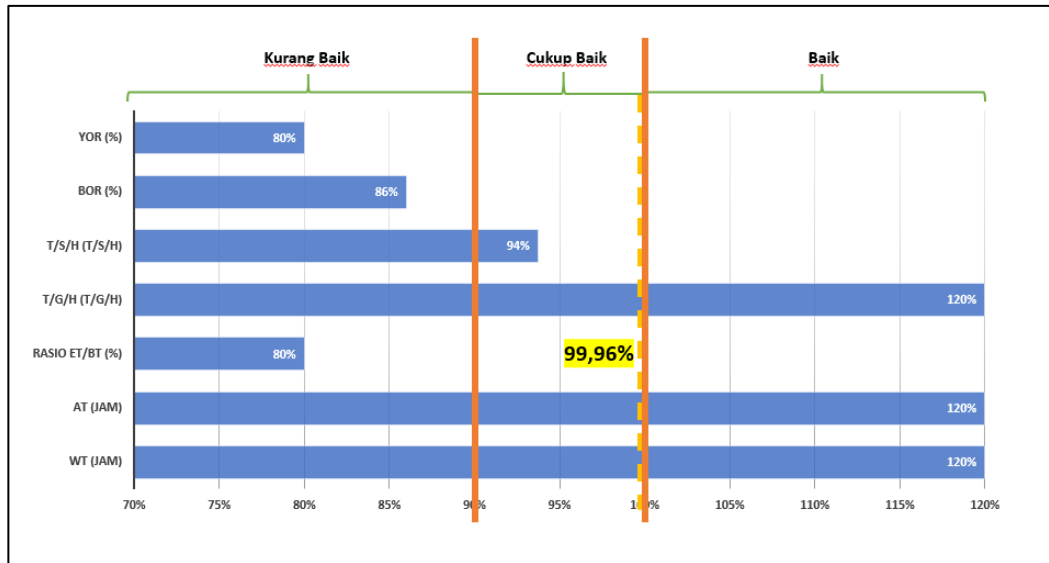
Tabel 5-31 Perhitungan akumulasi evaluasi kinerja operasional pelabuhan

Indikator	Standarisasi	Realisasi	Kriteria Penilaian					Hasil	Presentase penilaian
			Kurang Baik		Cukup Baik	Baik			
			80%	90%	100%	110%	120%		
Waiting Time (jam)	1	0.78	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	0.80	120%
Approach Time (jam)	2	1.60	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	1.60	120%
Rasio ET/BT (%)	80%	55%	96%	88%	80%	72%	64%	64%	80%
Kinerja B/M (t/g/h)	25	42.53	30	27.5	25	22.5	20	30	120%
Kinerja B/M (t/s/h)	80	74.99	96	88	80	72	64	74.99	94%
Tingkat Penggunaan Dermaga /BOR (%)	70%	43%	56%	63%	70%	77%	84%	56%	86%
Tingkat Penggunaan Lapangan Penumpukan /YOR (%)	70%	7%	56%	63%	70%	77%	84%	56%	80%
								akumulasi =	99.96%
								hasil =	Cukup Baik

Sumber: hasil perhitungan

Pada tabel diatas menjelaskan terkait perhitungan untuk menentukan hasil dari evaluasi kinerja terminal curah kering secara keseluruhan, dimana penulis membagi kriteria penilaian menjadi 3. Dikatakan baik apabila nilai akumulasi menunjukkan hasil lebih dari 100%-120%, kemudian dikatakan cukup baik apabila nilai akumulasi menunjukkan hasil antara 90%-100%, dan kurang baik apabila nilai akumulasi dibawah 90% -80%. Dalam perhitungan ini penulis membatasi penilaian dengan batas bawah 80% dan batas atas 120%. Apabila nilai realisasi lebih dari batas atas atau kurang dari batas bawah, maka nilai yang masuk pada perhitungan akumulasi ini adalah nilai batas atas maupun batas bawah. Warna kuning pada tabel menunjukkan bahwa indikator penilaian apabila hasilnya menunjukkan angka semakin besar maka kinerja semakin buruk dan sebaliknya menunjukkan kinerja yang baik, namun pada perhitungan BOR dan YOR pelabuhan dikecualikan sampai batas 50%. Sedang tabel yang berwarna putih menunjukkan hasil sebaliknya, apabila nilai pencapaian semakin tinggi maka semakin baik dan sebaliknya.

Gambar 5-25 grafik hasil akumulasi evaluasi kinerja operasional pelabuhan



Sumber: hasil perhitungan

Dari hasil perhitungan akumulasi di atas diperoleh bahwasanya kinerja operasional terminal curah kering Pelabuhan Probolinggo menunjukkan hasil 99,96%, artinya menunjukkan hasil kinerja yang cukup baik.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja pelayanan kapal di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo berdasarkan standar kinerja pelayanan operasional Pelabuhan Probolinggo yang dikeluarkan oleh PDJBL 2016 dengan 3 indikator penilaian yaitu:
 - a. Kinerja *waiting time* dikatakan baik dengan rata-rata 0,78 jam, lebih kecil dari pada standar kinerja yang ditetapkan yaitu 1 jam.
 - b. Kinerja *approach time* dikatakan baik dengan rata-rata 1,6 jam, lebih kecil dari pada standar kinerja yang ditetapkan yaitu 2 jam.
 - c. Kinerja rasio waktu kerja kapal di tambatan (ET/BT) dikatakan kurang baik dengan rata-rata 55%, lebih kecil dari pada standar kinerja yang di tetapkan yaitu 80%.
2. Kinerja pelayanan bongkar muat di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo berdasarkan standar kinerja pelayanan operasional Pelabuhan Probolinggo yang dikeluarkan oleh PDJBL 2016 dengan 2 indikator penilaian yaitu:
 - a. Kinerja bongkar muat per gang atau T/G/H (*ton/gang/hour*) dikatakan baik dengan rata-rata 42,53 ton/gang/hour, lebih besar dari pada standar kinerja yang ditetapkan yaitu 25 ton/gang/hour
 - b. Kinerja bongkar muat per kapal atau T/S/H (*ton/ship/hour*) dikatakan cukup baik dengan rata-rata 74,99 ton/ship/hour, hasil tersebut berada diantara 90% sampai 100% dari standar kinerja yang ditetapkan yaitu 80 ton/ship/hour
3. Utilitas fasilitas dan peralatan di Terminal Curah Kering Pelabuhan Probolinggo berdasarkan standar kinerja pelayanan operasional Pelabuhan Probolinggo yang dikeluarkan oleh PDJBL 2016 dengan 2 indikator penilaian yaitu:
 - a. Kinerja BOR (*Berth Occupancy Ratio*) dikatakan kurang baik dengan rata-rata 43%, lebih besar dari pada nilai yang ditetapkan yaitu 50%
 - b. Kinerja YOR (*Yard Occupancy Ratio*) dikatakan kurang baik dengan nilai rata-rata 7%, lebih kecil dari pada nilai evaluasi yang ditetapkan sebesar 50%

6.2 Saran

Dari kesimpulan di atas penulis menyarankan untuk tindakan kinerja yang masih kurang baik yang terjadi pada rasio ET/BT (kinerja kapal di tambatan) bisa mengoptimalkan fasilitas berupa lapangan penumpukan yang tersedia, sehingga bisa mengoptimalkan kinerja bongkar muat (nilai *effective time*) kapal dan tidak terjadi kapal sandar di pelabuhan terlalu lama. Untuk kinerja cukup baik yang terjadi pada kinerja bongkar muat *Ton/Ship/Hour*, bisa menambah alat bongkar yang lebih memadai untuk muatan khusus dan memindahkan muatan terlebih dahulu ke lapangan penumpukan sehingga tidak terlalu lama menunggu truk yang menyebabkan kapal terlalu lama bersandar di Pelabuhan. Untuk BOR dan YOR yang menunjukkan hasil evaluasi kinerja kurang baik bisa dilakukan promosi kembali kepada pihak-pihak terkait, sehingga bisa meningkatkan hasil kinerja menjadi baik.

Selanjutnya untuk Saran penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, bisa dilakukan evaluasi secara menyeluruh dari suatu pelabuhan, tidak terbatas pada satu terminal saja.
2. Untuk model evaluasi kedepan tidak terbatas pada penilaian Dirjen Hubla saja, namun bisa dilakukan pengembangan evaluasi dari sisi biaya pengelolaan pelabuhan untuk memperkirakan sisi ekonomis, sekaligus untuk mengetahui efisiensi pengelolaan keuangan pelabuhan.
3. Untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih akurat, evaluasi dapat disimulasikan dengan menggunakan *software* Arena atau program lain.
4. Untuk penelitian selanjutnya, evaluasi dapat disertai dengan solusi yang ditawarkan, agar dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan pelabuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, R. (2017). Evaluasi Kinerja Pelabuhan Rakyat Nipah Kuning.
- Boyke, C. (2019). *Perencanaan Pelabuhan dan Terminal*. Surabaya: itspress.
- Darma, H. (2017). Model Perhitungan Skala Investasi Peralatan Bongkar Muat : Studi Kasus Pelabuhan Probolinggo. *Tugas Akhir*.
- Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Manado. (2014). *Clinton Yan Ugyu*.
- Khusyairi, A. (2016). Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Peti Kemas di Pelabuhan Pangkalbalam Kota Pangkalpinang. *Fropil*.
- KSOP Kelas IV Probolinggo*. (n.d.). Retrieved 11 19, 2019, from dephub.go.id: <http://dephub.go.id/org/ksopprobolinggo/>
- Laut, D. J. (2016). Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Pada Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial. *Kementrian Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Laut*. Jakarta.
- Laut, D. J. (2017). Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Nomor: HK 103/2/2/DJPL-17. Jakarta.
- Pelabuhan, A. P. (2018). Doriah Hasipatul Munah. *Gara*.
- Rumambi, C. C. (2016). Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Biting. *Tekno*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS



Nama lengkap penulis adalah **Imam Syafi'i Mustofa**, dilahirkan di Kediri, 19 Juli 1993. Riwayat pendidikan formal penulis dimulai dari MI Mafatihul Huda, Bangsongan (2000-2006), MTs Abdullah, Bangsongan (2006-2009), MA. HM. Tribakti, Lirboyo, Kediri (2009-2012), dan pada tahun 2012 penulis diterima sebagai mahasiswa Departemen Teknik Transportasi Laut, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui jalur BIDIK MISI SNMPTN jalur tes tulis. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai organisasi baik intra maupun ekstra kampus. Organisasi intra kampus yang pernah di ikuti adalah UKM Rebana ITS sebagai Kepala Departemen Hubungan Luar, UKM Penalaran Sebagai Kepala Bidang Media dan Informasi, LMB ITS sebagai staf Rumah Tangga. Sedangkan organisasi ekstra kampus yang pernah di ikuti adalah Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia Sepuluh Nopember menjabat sebagai Ketua Bidang I (Kaderisasi). Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (IPNU) Sukoanyar. Selain itu penulis juga mengikuti beberapa kegiatan dan pelatihan diantara kegiatannya adalah galang dana bencana letusan Gunung Kelud 2014, Tim Data Ayo Mondok, Relawan Pasukan Semut Istoghotsah Akbar Se-Jawa Timur 2017, Pelayaran IPTEK. Sedangkan untuk pelatihan penulis pernah mengikuti LKMM Pra-TD FTK, LKMM TD LMB, Pelatiha Kader Dasar PMII ITS, Dauroh Aswaja PWNU Jawa Timur. Pelatihan Jurnalistik Teknik Perkapalan ITS. Untuk berkomunikasi bisa langsung kontak ke nomor berikut ini 085736775755 atau e-mail ke: imam12.seatrans@gmail.com

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kapal dan Bongkar Muat

Lampiran 2. Perhitungan Kinerja Pelayanan Kapal

Lampiran 3. Perhitungan Kinerja Bongkar Muat

Lampiran 4. Perhitungan Utilitas Pelabuhan

Lampiran 5. Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo

Lampiran 6. Perhitungan Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal

Lampiran 7. Perhitungan Evaluasi Kinerja Bongkar Muat

Lampiran 8. Perhitungan Evaluasi Utilitas Pelabuhan

Lampiran 1. Data Kapal dan Bongkar Muat

Data Kapal dan Bongkar Muat di Dermaga II

1. Bulan Januari

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	BG. Soekawati 707	1	Batu Bara	3065	87.84	7462	0	0	0	7462
2	BG. Laoura 5412.IE 02	1	Batu Bara	3138	87.84	7572	0	0	0	7572
3	BG. Star Marine 3031	1	Batu Bara	3105	87.78	7518	0	0	0	7518
4	KM. Cipta Karya Papua	1	Semen Pugar	1485	70.43	0	750	0	0	750
5	BG. SS 2502	1	Batu Bara	1900	73.15	4729	0	0	0	4729
6	BG. Seva Raya II	1	Batu Bara	3124	87.84	7608	0	0	0	7608
7	BG. Gurita 3008	1	Batu Bara	3145	87.78	7401	0	0	0	7401
8	MV. Troung Minh Ocean	1	Tapioca Starch	8196	136.4	0	0	6022	0	6022
Jumlah =		8							Jumlah =	49062

2. Bulan Februari

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	KM. Lintas Damai 8	1	Semen pugar stryfoam	1578	70	0	2358	0	0	2358
2	BG. Parta Jaya 3006	1	Batu Bara	3060	87.84	7002	0	0	0	7002
3	BG. Parta Jaya 3008	1	Batu Bara	3142	87.86	7321	0	0	0	7321

4	BG. Gemilang 3068	1	Batu Bara	3124	87.78	8193	0	0	0	8193	
5	BG. Seva Raya II	1	Batu Bara	3441	87.84	7626	0	0	0	7626	
6	BG. Tama 3028	1	Batu Bara	3135	87.87	7237	0	0	0	7237	
7	BG. RMN 347	1	Batu Bara	3107	87.78	7502	0	0	0	7502	
8	BG. Tama 3368	1	Batu Bara	4388	96.56	9943	0	0	0	9943	
Jumlah =		8							Jumlah =		57182

3. Bulan Maret

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)	
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)			
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat		
1	BG. Tama 3038	1	Batu Bara	3177	87.87	7530	0	0	0	7530	
2	BG. Marina Bay 303	1	Batu Bara	3165	87.84	7507	0	0	0	7507	
3	BG. Bina Marine 10	1	Batu Bara	1882	70.22	4504	0	0	0	4504	
4	BG. RMN 367	1	Batu Bara	3014	87.84	7425	0	0	0	7425	
5	BG. Borneo 3001	1	Batu Bara	3153	87.84	7553	0	0	0	7553	
6	BG. Bina Marine 76	1	Batu Bara	1884	70.22	4690	0	0	0	4690	
7	BG. Gemilang 2788	1	Batu Bara	2761	79.01	6518	0	0	0	6518	
8	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Pugar	1578	70	0	2302	0	0	2302	
9	BG. Tama 3368	1	Batu Bara	4388	96.56	9938	0	0	0	9938	
10	BG. Gurita 3010	1	Batu Bara	3107	87.78	7421	0	0	0	7421	
11	BG. MG 3002	1	Batu Bara	3473	87.78	8211	0	0	0	8211	
12	BG. Baiduri 30300	1	Batu Bara	3136	87.78	7804	0	0	0	7804	
13	BG. Gemilang 2788	1	Batu Bara	2761	79.01	6630	0	0	0	6630	
14	BG. Tama 3368	1	Batu Bara	4388	96.56	9914	0	0	0	9914	
15	BG. Nusantara Jaya 2	1	Batu Bara	1837	70.22	4649	0	0	0	4649	
Jumlah =		15							Jumlah =		102596

4. Bulan April

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	MV. Izumo	1	Raw Sugar	14162	147.2	0	0	19951	0	19951
2	BG. Santan 301	1	Batu Bara	3135	87.78	7312	0	0	0	7312
3	BG. Laora 5412.IE.02	1	Batu Bara	3138	87.84	7620	0	0	0	7620
4	BG. Gemilang 3048	1	Batu Bara	3058	87.78	7246	0	0	0	7246
5	BG. TBS 3001	1	Batu Bara	3417	87.78	8515	0	0	0	8515
6	BG. Bina Marine 18	1	Batu Bara	1873	70.23	4505	0	0	0	4505
7	BG. Tama 3388	1	Batu Bara	4309	96.56	9914	0	0	0	9914
8	BG. Charles 210	1	Batu Bara	3233	87.84	7512	0	0	0	7512
9	BG. Guna Nusa II	1	General Cargo	607	52.82	0	619	0	0	619
10	BG. Satia Samudera 10	1	Pasir Kwarsa	2013	73.15	5196	0	0	0	5196
11	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Pugar	1578	70	0	2358	0	0	2358
12	BG. Prima Bahari XIII	1	Tiang Pancang	1344	67.3	0	3099	0	0	3099
13	BG. Parta Jaya 3005	1	Batu Bara	3060	87.84	7369	0	0	0	7369
14	KM. Karisma	1	Jagung	2059	81.58	2759	0	0	0	2759
15	KM. Permata Cinta	1	Jagung	1388	69.78	2115	0	0	0	2115
Jumlah =		15						Jumlah =		96090

5. Bulan Mei

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	

1	KM. Putri Mulya 2	1	Jagung	1216	67	1594	0	0	0	1594
2	KM. Citra Karya Papua	1	Jagung	1485	70.43	2003	0	0	0	2003
3	BG. Uniglory 2	1	Batu Bara	3135	87.87	7213	0	0	0	7213
4	BG. TBS 3001	1	Batu Bara	3417	87.87	8458	0	0	0	8458
5	BG. Soekawati 167	1	Batu Bara	3093	87.84	7345	0	0	0	7345
6	KM. Permata Putri	1	Jagung	1469	70.09	2197	0	0	0	2197
7	BG. Timur Laut No. 1	1	Batu Bara	2987	87.78	7460	0	0	0	7460
8	KM. Karisma	1	Jagung	2059	81.58	2798	0	0	0	2798
9	BG. Satria Laut 3038	1	Batu Bara	3048	87.78	7483	0	0	0	7483
10	BG. Soekawati 356	1	Batu Bara	3093	87.84	7210	0	0	0	7210
11	KM. Citra Karya Papua	1	Jagung	1485	70.43	2042	0	0	0	2042
12	KM. Bahtera Sejati	1	Jagung	2009	79.6	2842	0	0	0	2842
13	KM. Permata Putri	1	Jagung	1469	70.09	1725	0	0	0	1725
14	BG. TBS 3001	1	Batu Bara	3417	87.87	8511	0	0	0	8511
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	1	Aspal Beton	2752	81.94	5000	0	0	0	5000
			Beton Pancang			0	5020	0	0	5020
16	BG. Ryantama 1	1	Aspal	1317	64.38	0	3187	0	0	3187
17	BG. Adi Raya Prima	1	General Cargo	641	52.67	0	465	0	0	465
Jumlah =		17							Jumlah =	82553

6. Bulan Juni

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	KM. Kencana	1	jagung	2405	86.95	3208	0	0	0	3208
2	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Puger	1578	70	0	2400	0	0	2400
3	KM. Karisma	1	jagung	2059	81.58	2724	0	0	0	2724

4	BG. Gurita 3006	1	Batu bara	3145	87.78	7524	0	0	0	7524
5	BG. Prima Bahari X	1	Tiang Listrik	1357	67.3	0	2101	0	0	2101
6	KM. Bunga Teratai 17	1	jagung	1318	68	1798	0	0	0	1798
7	BG. DUB II	1	Material Proyek	946	53.87	0	1502	0	0	1502
8	BG. Apura 088	1	Batu bara	3145	87.78	7487	0	0	0	7487
9	BG. Parta Jaya 3003	1	Batu bara	3058	87.78	7323	0	0	0	7323
10	KM. Permata Cinta	1	jagung	1388	69.78	1771	0	0	0	1771
Jumlah =		10							Jumlah =	37838

7. Bulan Juli

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	KM. Surya Papua	1	Jagung	1305	66.14	1842	0	0	0	1842
2	BG. APN 89	1	Pasir Kwarsa	2392	79.01	5223	0	0	0	5223
3	BG. Lung Lung 02	1	Pipa Baja	833	52.67	0	844	0	0	844
4	KM. Gulf Daoud	1	Jagung	1697	67.97	2299	0	0	0	2299
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	1	Batu Bara	2131	79.01	5046	0	0	0	5046
6	BG. Trust Mega 555	1	Batu Kapur	3773	87.87	0	7540	0	0	7540
7	KM. Segara Anak 1	1	Jagung	2547	86.6	3990	0	0	0	3990
8	MV. Glorious Splendour	1	Raw Sugar	17025	169.37	0	0	23985.88	0	23985.88
9	BG. Mylena	1	Batu Bara	3245	87.78	7402	0	0	0	7402
10	KM. Pundi Rejeki	1	Jagung	1803	75.15	602	0	0	0	602
11	BG. Parta Jaya 3003	1	Batu Bara	3058	87.78	7306	0	0	0	7306
12	KM. Kencana	1	Jagung	2405	86.95	3218	0	0	0	3218
13	BG. Rimau 3005	1	Batu Bara	3385	87.78	8507	0	0	0	8507
Jumlah =		13							Jumlah =	77804.88

8. Bulan Agustus

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	MV. Vast Ocean 1	1	Corn Starch	7657	114.11	0	0	6178.92	0	6178.92
2	MV. Golden Kiku	1	Raw Sugar	17958	163.8	0	0	26000	0	26000
3	BG. Virgo Sejati 177	1	Batu Bara	3142	87.78	7512	0	0	0	7512
4	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Puger	1578	70	0	2395	0	0	2395
			Stry foam			0	4	0	0	4
5	BG. Soekawati 306	1	Batu Bara	3065	87.84	7407	0	0	0	7407
6	BG. BPL 3	1	Batu Bara	3107	87.78	7505	0	0	0	7505
7	BG. Rimau 3021	1	Batu Bara	3348	87.78	8502	0	0	0	8502
8	BG. Bunga Pertiwi 2775	1	Batu Bara	2131	79.01	5050	0	0	0	5050
Jumlah =		8								Jumlah = 70553.92

9. Bulan September

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				total B/M (ton)
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	BG. Terica 01	1	Batu Bara	3142	87.78	7454.793	0	0	0	7454.793
2	BG. Rimau 3012	1	Batu Bara	3346	87.87	8513.802	0	0	0	8513.802
3	BG. Prima Bahari XIX	1	Tiang Listrik	2162	79.01	0	4295.744	0	0	4295.744
4	BG. Parta Jaya 3008	1	Batu Bara	3142	87.86	7412.103	0	0	0	7412.103
5	MV. Asian Beauty	1	Raw Sugar	17019	169.37	0	0	23965.43	0	23965.43
Jumlah =		5								Jumlah = 51641.87

10. Bulan Oktober

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		total B/M (ton)
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	KM. Shoryu XI	1	Kapur	1388	67.89	0	1697	0	0	1697
2	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Puger	1578	70	0	2369	0	0	2369
			General Cargo			0	4	0	0	4
3	BG. Charles 207	1	Batu Bara	3233	87.84	7567	0	0	0	7567
4	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	0	75	0	0	75
5	BG. Parta Jaya 3006	1	Batu Bara	3142	87.84	7273	0	0	0	7273
6	SMS Viking	1	General Cargo	267	33.65	0	2	0	0	2
7	BG. Rimau 3023	1	Batu Bara	3389	87.78	8503	0	0	0	8503
8	AHT. Era Maritim	1	General Cargo	1441	54.12	230	316	0	0	546
9	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	129	192	0	0	321
10	MV. Eastern Hope	1	Raw Sugar	17019	161.21	0	0	24000	0	24000
11	AHT. Era Maritim	1	General Cargo	1441	54.12	315	159	0	0	474
12	SMS Viking	1	General Cargo	267	33.65	4	10	0	0	14
13	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	172	246	0	0	418
14	AHT. Tegap Jaya	1	General Cargo	498	37.54	0	21	0	0	21
15	BG. Putra Harapan III	1	Batu Bara	3880	87.78	9018	0	0	0	9018
16	W.M. Makasar	1	Alat Proyek	3245	72	89	0	0	0	89
17	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	91	135	0	0	226
18	BG. Soekawati 2718	1	Batu Bara	2137	79.01	5148	0	0	0	5148
19	AHT. Era Maritim	1	General Cargo	1441	54.12	180	93	0	0	273
Jumlah =		19							Jumlah =	68038

11. Bulan November

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		total B/M (ton)
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	BG. Terang 307	1	Semen Puger	3058	87.84	0	5602	0	0	5602
			Besi			0	900	0	0	900
2	BG. Gemilang 3048	1	Batu Bara	3058	87.78	7230	0	0	0	7230
3	BG. Rimau 3019	1	Batu Bara	3346	24.15	7489	0	0	0	7489
4	BG. Soekawati 306	1	Batu Bara	3065	87.84	7402	0	0	0	7402
5	AHT. Tegap Jaya	1	General Cargo	498	37.54	700	0	0	0	700
6	BG. Tama 3036	1	Batu Bara	3492	87.87	8821	0	0	0	8821
7	BG. Tepian Pandan	1	Pasir	678	52.82	0	1526	0	0	1526
8	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	1750	1750	0	0	3500
9	AHT. Era Maritim	1	General Cargo	1441	54.12	1050	700	0	0	1750
10	BG. Tama 3078	1	Batu Bara	3492	87.87	8231	0	0	0	8231
11	BG. Satria Laut 3038	1	Batu Bara	3048	87.78	7406	0	0	0	7406
12	BG. Parta Jaya 3003	1	Batu Bara	3142	87.78	7007	0	0	0	7007
13	BG. CFH 106	1	Batu Bara	4385	96.56	10329	0	0	0	10329
14	BG. Tama 3388	1	Batu Bara	4309	87.87	10050	0	0	0	10050
15	KM. Lintas Damai 8	1	Semen Puger	1578	70	0	2392	0	0	2392
			Styrofoam	1578		0	8	0	0	8
16	BG. Parta Jaya 3005	1	Batu Bara	3060	87.84	7293	0	0	0	7293
17	BG. PMS 203	1	Batu Bara	2140	79.01	5265	0	0	0	5265
18	BG. Uniglory 2	1	Batu Bara	3135	87.87	7209	0	0	0	7209
19	BG. Rimau 3015	1	Batu Bara	3346	24.15	7671	0	0	0	7671
20	BG. SA 02	1	General Cargo	840	52.67	256	0	0	0	256
21	SMS. Viking	1	General Cargo	267	33.65	0	350	0	0	350
Jumlah =		21						Jumlah =		118387

12. Bulan Desember

No	Nama Kapal	Unit	Muatan	GT Kapal	Loa (m)	Kegiatan				
						Dalam Negeri (ton)		Luar Negeri (ton)		total B/M (ton)
						Bongkar	Muat	Bongkar	Muat	
1	BG. Artamas 1	1	Alat Proyek	626	52.22	51	0	0	0	51
2	BG. Tama 3388	1	Batu Bara	4309	87.87	10036	0	0	0	10036
3	BG. Asia Trans 301	1	Batu Bara	3084	87.78	7420	0	0	0	7420
4	BG. Boss 06	1	Pasir	2013	79.01	0	2100	0	0	2100
5	SV. Indoliziz Satu	1	General Cargo	1517	54.12	1050	1400	0	0	2450
6	SMS. Viking	1	General Cargo	267	33.65	0	700	0	0	700
7	AHT. Era Maritim	1	General Cargo	1441	54.12	1050	1050	0	0	2100
8	BG. Santan 3005	1	Batu Bara	3492	87.78	8587	0	0	0	8587
9	MV. Sen Treasure	1	Raw Sugar	18462	171.45	0	0	24000	0	24000
10	BG. Virgo Sejati 27	1	Batu Bara	3100	87.78	7323	0	0	0	7323
11	BG. Gurita 3012	1	Batu Bara	3145	87.78	7539	0	0	0	7539
12	MV. Lake Dany	1	Raw Sugar	17018	161.21	0	0	23986.66	0	23986.66
13	BG. Charles 207	1	Batu Bara	3233	87.84	7503	0	0	0	7503
14	KM. Cahaya Abadi	1	Kayu Sengon	947	53.87	535	0	0	0	535
15	BG. Kalindo	1	Batu Bara	3107	87.86	7355	0	0	0	7355
16	AHT. Tegap Jaya	1	General Cargo	498	37.54	350	0	0	0	350
17	BG. MR 3203	1	Batu Bara	3482	87.87	7604	0	0	0	7604
18	BG. Alya	1	Batu Bara	3107	87.78	7509	0	0	0	7509
19	BG. Apura 088	1	Batu Bara	3107	87.78	7509	0	0	0	7509
Jumlah =		19								Jumlah = 134657.7

Lampiran 2 Perhitungan Kinerja Pelayanan Kapal

Perhitungan *Waiting Time* dan *Effective Time* (Dermaga 2)

13. Bulan Januari

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)			
								AT In	AT Out	AT Total	
1	BG. Soekawati 707	1/3/18 10:45	1/3/18 11:35	1/3/18 12:20	1/6/18 6:40	1/6/18 7:45	0.83	0.75	1.08	1.83	
2	BG. Laoura 5412.IE 02	1/7/18 8:21	1/7/18 9:00	1/7/18 9:30	1/10/18 16:05	1/10/18 17:00	0.65	0.50	0.92	1.42	
3	BG. Star Marine 3031	1/6/18 9:08	1/6/18 9:42	1/6/18 10:55	1/10/18 16:35	1/10/18 17:15	0.56	1.22	0.67	1.88	
4	KM. Cipta Karya Papua	1/13/18 10:08	1/13/18 10:49	1/13/18 11:30	1/19/18 5:40	1/19/18 6:38	0.67	0.68	0.97	1.65	
5	BG. SS 2502	1/3/18 9:40	1/3/18 11:09	1/3/18 12:20	1/6/18 6:40	1/6/18 7:20	1.47	1.18	0.67	1.85	
6	BG. Seva Raya II	1/14/18 12:10	1/14/18 12:50	1/14/18 13:50	1/20/18 8:05	1/20/18 9:00	0.66	1.00	0.92	1.92	
7	BG. Gurita 3008	1/20/18 7:26	1/20/18 8:20	1/20/18 8:50	1/27/18 8:15	1/27/18 9:02	0.90	0.50	0.78	1.28	
8	MV. Troung Minh Ocean	1/26/18 10:39	1/26/18 11:25	1/26/18 12:15	1/31/18 9:45	1/31/18 10:19	0.76	0.83	0.57	1.40	
							Rata-Rata =	0.81	0.83	0.82	1.65
							Maksimum =	1.47	1.22	1.08	1.92
							Minimum =	0.56	0.50	0.57	1.28

14. Bulan Februari

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	KM. Lintas Damai 8	12/26/17 9:43	12/26/17 10:15	12/26/17 11:15	1/10/18 7:20	1/10/18 8:00	0.53	1.00	0.67	1.67
2	BG. Parta Jaya 3006	1/7/18 8:31	1/7/18 9:10	1/7/18 9:30	1/10/18 16:05	1/10/18 17:00	0.65	0.33	0.93	1.26
3	BG. Parta Jaya 3008	1/6/18 9:52	1/6/18 10:25	1/6/18 10:55	1/10/18 16:35	1/10/18 17:31	0.54	0.50	0.94	1.44
4	BG. Gemilang 3068	1/14/18 11:59	1/14/18 12:40	1/14/18 13:50	1/20/18 8:05	1/20/18 8:46	0.67	1.17	0.69	1.86
5	BG. Seva Raya II	1/20/18 6:43	1/20/18 7:30	1/20/18 8:50	1/27/18 8:15	1/27/18 9:00	0.77	1.33	0.75	2.09
6	BG. Tama 3028	1/26/18 10:21	1/26/18 11:15	1/26/18 12:15	1/31/18 9:45	1/31/18 10:39	0.89	1.00	0.91	1.91
7	BG. RMN 347	1/1/18 9:29	1/1/18 10:10	1/1/18 10:30	1/8/18 5:00	1/8/18 6:04	0.67	0.33	1.08	1.41
8	BG. Tama 3368	1/3/18 10:57	1/3/18 11:30	1/3/18 12:20	1/6/18 6:40	1/6/18 7:32	0.55	0.83	0.87	1.70

Rata-Rata =	0.66	0.81	0.85	1.67
Maksimum =	0.89	1.33	1.08	2.09
Minimum =	0.53	0.33	0.67	1.26

15. Bulan Maret

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)			
								AT In	AT Out	AT Total	
1	BG. Tama 3038	2/27/18 16:11	2/27/18 16:50	2/27/18 17:15	3/2/18 8:00	3/2/18 9:09	0.65	0.42	1.15	1.57	
2	BG. Marina Bay 303	2/27/18 14:27	2/27/18 15:10	2/27/18 16:00	3/3/18 15:50	3/3/18 16:45	0.72	0.83	0.92	1.75	
3	BG. Bina Marine 10	3/2/18 13:47	3/2/18 14:20	3/2/18 15:00	3/5/18 13:30	3/5/18 14:17	0.54	0.67	0.79	1.45	
4	BG. RMN 367	3/3/18 16:25	3/3/18 17:06	3/3/18 17:46	3/7/18 9:48	3/7/18 10:20	0.67	0.67	0.53	1.20	
5	BG. Borneo 3001	3/2/18 7:19	3/2/18 8:13	3/2/18 8:50	3/7/18 8:50	3/7/18 9:22	0.90	0.62	0.53	1.15	
6	BG. Bina Marine 76	3/8/18 9:40	3/8/18 10:40	3/8/18 11:16	3/11/18 8:00	3/11/18 9:00	1.00	0.60	1.00	1.60	
7	BG. Gemilang 2788	3/7/18 9:41	3/7/18 11:05	3/7/18 11:30	3/10/18 7:30	3/10/18 8:22	1.40	0.42	0.87	1.29	
8	KM. Lintas Damai 8	3/5/18 14:03	3/5/18 14:45	3/5/18 15:15	3/12/18 17:40	3/12/18 18:30	0.70	0.50	0.83	1.33	
9	BG. Tama 3368	3/10/18 7:42	3/10/18 8:30	3/10/18 9:10	3/13/18 21:45	3/13/18 22:15	0.80	0.67	0.51	1.18	
10	BG. Gurita 3010	3/12/18 10:57	3/12/18 11:30	3/12/18 12:24	3/17/18 14:40	3/17/18 15:42	0.55	0.90	1.03	1.93	
11	BG. MG 3002	3/13/18 14:13	3/13/18 14:55	3/13/18 15:20	3/17/18 5:45	3/17/18 6:55	0.70	0.42	1.17	1.58	
12	BG. Baiduri 30300	3/17/18 8:24	3/17/18 9:05	3/17/18 9:30	3/20/18 7:40	3/20/18 8:48	0.67	0.42	1.14	1.55	
13	BG. Gemilang 2788	3/23/18 14:11	3/23/18 14:50	3/23/18 15:20	3/26/18 16:50	3/26/18 17:20	0.65	0.50	0.51	1.01	
14	BG. Tama 3368	3/26/18 15:20	3/26/18 16:00	3/26/18 16:40	3/30/18 1:35	3/30/18 2:41	0.66	0.67	1.11	1.78	
15	BG. Nusantara Jaya 2	3/29/18 8:01	3/29/18 8:48	3/29/18 9:15	3/31/18 12:50	3/31/18 13:53	0.78	0.45	1.05	1.50	
							Rata-Rata =	0.76	0.58	0.88	1.46
							Maksimum =	1.40	0.90	1.17	1.93
							Minimum =	0.54	0.42	0.51	1.01

16. Bulan April

No	Nama Kapal	Permohonan	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT	Approach Time (jam)		
----	------------	------------	----------------	--------------	------------	-------------	----	---------------------	--	--

		Datang					(jam)	AT In	AT Out	AT Total	
1	MV. Izumo	3/23/18 13:01	3/23/18 13:55	3/23/18 14:25	4/1/18 10:30	4/1/18 11:31	0.90	0.50	1.02	1.52	
2	BG. Santan 301	3/31/18 12:48	3/31/18 13:30	3/31/18 14:10	4/3/18 15:45	4/3/18 16:12	0.70	0.67	0.45	1.12	
3	BG. Laora 5412.IE.02	3/31/18 6:59	3/31/18 7:40	3/31/18 8:10	4/4/18 6:00	4/4/18 7:00	0.67	0.50	1.01	1.51	
4	BG. Gemilang 3048	4/3/18 8:31	4/3/18 9:05	4/3/18 9:55	4/8/18 6:30	4/8/18 7:25	0.56	0.83	0.92	1.75	
5	BG. TBS 3001	4/7/18 8:07	4/7/18 8:40	4/7/18 9:10	4/11/18 14:30	4/11/18 15:30	0.55	0.50	1.00	1.50	
6	BG. Bina Marine 18	4/10/18 6:57	4/10/18 7:45	4/10/18 8:15	4/12/18 16:25	4/12/18 16:56	0.80	0.50	0.53	1.03	
7	BG. Tama 3388	4/12/18 14:08	4/12/18 15:07	4/12/18 15:57	4/17/18 6:15	4/17/18 6:42	0.98	0.83	0.46	1.30	
8	BG. Charles 210	4/13/18 6:55	4/13/18 8:05	4/13/18 8:35	4/16/18 18:30	4/16/18 19:13	1.17	0.50	0.72	1.22	
9	BG. Guna Nusa II	4/7/18 9:11	4/7/18 9:47	4/7/18 10:10	4/20/18 5:15	4/20/18 6:10	0.60	0.38	0.92	1.30	
10	BG. Satia Samudera 10	4/17/18 6:52	4/17/18 7:33	4/17/18 8:00	4/20/18 5:38	4/20/18 6:17	0.67	0.45	0.66	1.11	
11	KM. Lintas Damai 8	4/14/18 6:58	4/14/18 7:40	4/14/18 8:20	4/21/18 7:00	4/21/18 7:35	0.70	0.67	0.59	1.26	
12	BG. Prima Bahari XIII	4/21/18 11:11	4/21/18 12:05	4/21/18 12:35	4/24/18 7:45	4/24/18 8:31	0.90	0.50	0.78	1.28	
13	BG. Parta Jaya 3005	4/25/18 9:40	4/25/18 11:05	4/25/18 11:45	4/28/18 5:30	4/28/18 6:22	1.42	0.67	0.87	1.54	
14	KM. Karisma	4/25/18 9:55	4/25/18 10:35	4/25/18 11:05	4/28/18 12:40	4/28/18 13:23	0.66	0.50	0.72	1.22	
15	KM. Permata Cinta	4/19/18 14:12	4/19/18 15:05	4/19/18 16:30	4/29/18 6:00	4/29/18 6:54	0.87	1.42	0.90	2.32	
							Rata-Rata =	0.81	0.63	0.77	1.40
							Maksimum =	1.42	1.42	1.02	2.32
							Minimum =	0.55	0.38	0.45	1.03

17. Bulan Mei

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	KM. Putri Mulya 2	4/24/18 6:30	4/24/18 8:02	4/24/18 8:52	5/3/18 17:12	5/3/18 18:15	1.53	0.83	1.05	1.88
2	KM. Citra Karya Papua	5/1/18 6:36	5/1/18 7:48	5/1/18 8:15	5/5/18 11:00	5/5/18 12:05	1.20	0.44	1.10	1.54
3	BG. Uniglory 2	5/6/18 6:17	5/6/18 6:49	5/6/18 7:15	5/8/18 8:30	5/8/18 9:25	0.53	0.43	0.93	1.36
4	BG. TBS 3001	5/6/18 7:21	5/6/18 8:00	5/6/18 8:40	5/10/18 12:05	5/10/18 13:04	0.65	0.66	0.99	1.65
5	BG. Soekawati 167	5/8/18 9:16	5/8/18 10:01	5/8/18 10:30	5/11/18 16:55	5/11/18 18:00	0.75	0.48	1.09	1.57
6	KM. Permata Putri	5/5/18 14:54	5/5/18 15:40	5/5/18 16:25	5/11/18 16:45	5/11/18 17:45	0.76	0.75	1.01	1.76

7	BG. Timur Laut No. 1	5/11/18 15:09	5/11/18 15:49	5/11/18 16:15	5/17/18 6:00	5/17/18 7:01	0.67	0.42	1.03	1.45	
8	KM. Karisma	5/10/18 15:08	5/10/18 16:01	5/10/18 16:30	5/18/18 5:45	5/18/18 6:48	0.89	0.47	1.06	1.53	
9	BG. Satria Laut 3038	5/14/18 8:45	5/14/18 9:18	5/14/18 10:55	5/18/18 15:20	5/18/18 16:01	0.55	1.61	0.69	2.30	
10	BG. Soekawati 356	5/19/18 12:31	5/19/18 13:05	5/19/18 13:40	5/24/18 6:05	5/24/18 6:48	0.57	0.58	0.72	1.30	
11	KM. Citra Karya Papua	5/18/18 14:55	5/18/18 15:39	5/18/18 16:05	5/25/18 13:05	5/25/18 14:00	0.74	0.42	0.93	1.35	
12	KM. Bahtera Sejati	5/21/18 14:15	5/21/18 15:30	5/21/18 16:00	5/26/18 13:25	5/26/18 14:18	1.25	0.49	0.89	1.38	
13	KM. Permata Putri	5/24/18 10:19	5/24/18 11:00	5/24/18 11:30	5/27/18 12:10	5/27/18 13:16	0.67	0.50	1.10	1.60	
14	BG. TBS 3001	5/24/18 15:06	5/24/18 15:40	5/24/18 16:10	5/28/18 10:20	5/28/18 11:35	0.56	0.50	1.25	1.75	
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	5/22/18 9:32	5/22/18 10:05	5/22/18 10:35	5/29/18 19:00	5/29/18 20:14	0.55	0.49	1.24	1.73	
16	BG. Ryantama 1	5/4/18 14:31	5/4/18 15:25	5/4/18 16:35	5/29/18 18:00	5/29/18 19:01	0.89	1.17	1.02	2.18	
17	BG. Adi Raya Prima	5/28/18 8:00	5/28/18 8:45	5/28/18 9:55	5/30/18 11:25	5/30/18 12:15	0.74	1.17	0.83	2.00	
							Rata-Rata =	0.79	0.67	1.00	1.67
							Maksimum =	1.53	1.61	1.25	2.30
							Minimum =	0.53	0.42	0.69	1.30

18. Bulan Juni

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)			
								AT In	AT Out	AT Total	
1	KM. Kencana	5/30/18 8:19	5/30/18 9:05	5/30/18 10:00	6/2/18 12:05	6/2/18 13:09	0.77	0.91	1.07	1.98	
2	KM. Lintas Damai 8	5/30/18 12:21	5/30/18 13:02	5/30/18 13:35	6/6/18 7:00	6/6/18 8:04	0.68	0.54	1.08	1.62	
3	KM. Karisma	6/2/18 12:54	6/2/18 13:38	6/2/18 14:10	6/7/18 5:45	6/7/18 6:50	0.73	0.52	1.09	1.61	
4	BG. Gurita 3006	6/7/18 6:07	6/7/18 6:43	6/7/18 7:30	6/9/18 15:35	6/9/18 16:35	0.60	0.77	1.00	1.77	
5	BG. Prima Bahari X	6/4/18 9:22	6/4/18 9:58	6/4/18 10:30	6/10/18 6:00	6/10/18 7:10	0.60	0.52	1.18	1.70	
6	KM. Bunga Teratai 17	6/5/18 12:54	6/5/18 13:30	6/5/18 14:00	6/9/18 10:15	6/9/18 11:24	0.60	0.50	1.16	1.66	
7	BG. DUB II	6/4/18 14:14	6/4/18 15:00	6/4/18 15:30	6/11/18 11:15	6/11/18 12:37	0.76	0.50	1.37	1.87	
8	BG. Apura 088	6/10/18 10:12	6/10/18 11:00	6/10/18 11:35	6/13/18 8:50	6/13/18 9:53	0.80	0.58	1.06	1.64	
9	BG. Parta Jaya 3003	6/24/18 7:00	6/24/18 7:43	6/24/18 8:15	6/28/18 6:00	6/28/18 6:31	0.72	0.53	0.52	1.05	
10	KM. Permata Cinta	6/22/18 7:20	6/22/18 8:00	6/22/18 8:35	6/30/18 5:35	6/30/18 6:17	0.65	0.58	0.71	1.29	
							Rata-Rata =	0.69	0.60	1.02	1.62

Maksimum =	0.80	0.91	1.37	1.98
Minimum =	0.60	0.50	0.52	1.05

19. Bulan Juli

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)			
								AT In	AT Out	AT Total	
1	KM. Surya Papua	6/26/18 8:22	6/26/18 9:18	6/26/18 9:45	7/5/18 21:30	7/5/18 22:12	0.93	0.45	0.70	1.15	
2	BG. APN 89	7/4/18 10:26	7/4/18 11:00	7/4/18 11:50	7/9/18 10:55	7/9/18 11:28	0.57	0.83	0.55	1.38	
3	BG. Lung Lung 02	7/4/18 9:01	7/4/18 9:52	7/4/18 10:30	7/11/18 7:30	7/11/18 8:12	0.86	0.62	0.70	1.32	
4	KM. Gulf Daoud	7/2/18 12:32	7/2/18 13:50	7/2/18 15:15	7/11/18 5:20	7/11/18 6:21	1.30	1.41	1.02	2.43	
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	7/10/18 16:25	7/10/18 17:08	7/10/18 17:40	7/14/18 6:30	7/14/18 7:14	0.73	0.52	0.74	1.26	
6	BG. Trust Mega 555	7/9/18 10:42	7/9/18 11:28	7/9/18 12:00	7/14/18 6:45	7/14/18 8:00	0.76	0.53	1.25	1.78	
7	KM. Segara Anak 1	7/11/18 6:11	7/11/18 6:44	7/11/18 7:20	7/19/18 15:40	7/19/18 16:45	0.55	0.59	1.09	1.68	
8	MV. Glorious Splendour	7/12/18 13:15	7/12/18 13:50	7/12/18 14:20	7/20/18 13:45	7/20/18 14:44	0.58	0.49	0.99	1.48	
9	BG. Mylena	7/21/18 6:16	7/21/18 7:02	7/21/18 7:40	7/23/18 18:35	7/23/18 19:43	0.77	0.62	1.14	1.76	
10	KM. Pundi Rejeki	7/24/18 6:19	7/24/18 7:01	7/24/18 7:30	7/26/18 10:40	7/26/18 11:48	0.71	0.47	1.15	1.62	
11	BG. Parta Jaya 3003	7/24/18 9:19	7/24/18 9:59	7/24/18 10:40	7/26/18 13:15	7/26/18 13:45	0.67	0.67	0.50	1.17	
12	KM. Kencana	7/20/18 14:52	7/20/18 15:45	7/20/18 16:15	7/29/18 8:30	7/29/18 9:39	0.88	0.49	1.15	1.64	
13	BG. Rimau 3005	7/26/18 12:28	7/26/18 13:22	7/26/18 14:00	7/29/18 9:00	7/29/18 9:54	0.90	0.62	0.91	1.53	
							Rata-Rata =	0.79	0.64	0.91	1.55
							Maksimum =	1.30	1.41	1.25	2.43
							Minimum =	0.55	0.45	0.50	1.15

20. Bulan Agustus

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	MV. Vast Ocean 1	7/29/18 8:29	7/29/18 9:10	7/29/18 10:15	8/3/18 7:45	8/3/18 8:22	0.67	1.08	0.63	1.71
2	MV. Golden Kiku	7/26/18 10:46	7/26/18 11:35	7/26/18 12:15	8/2/18 16:50	8/2/18 18:08	0.81	0.67	1.31	1.98

3	BG. Virgo Sejati 177	8/4/18 8:01	8/4/18 8:55	8/4/18 9:25	8/10/18 7:40	8/10/18 9:04	0.89	0.50	1.41	1.91	
4	KM. Lintas Damai 8	8/7/18 6:25	8/7/18 7:45	8/7/18 8:25	8/16/18 7:00	8/16/18 8:19	1.33	0.67	1.32	1.99	
5	BG. Soekawati 306	8/14/18 11:43	8/14/18 12:30	8/14/18 14:15	8/19/18 16:30	8/19/18 17:10	0.78	1.75	0.67	2.42	
6	BG. BPL 3	8/18/18 13:30	8/18/18 15:20	8/18/18 17:20	8/22/18 15:00	8/22/18 15:40	1.82	2.00	0.67	2.67	
7	BG. Rimau 3021	8/23/18 8:38	8/23/18 9:40	8/23/18 10:40	8/26/18 7:45	8/26/18 8:55	1.02	1.00	1.17	2.17	
8	BG. Bunga Pertiwi 2775	8/25/18 7:22	8/25/18 8:15	8/25/18 8:45	8/27/18 17:25	8/27/18 18:25	0.88	0.50	1.00	1.50	
							Rata-Rata =	1.03	1.02	1.02	2.04
							Maksimum =	1.82	2.00	1.41	2.67
							Minimum =	0.67	0.50	0.63	1.50

21. Bulan September

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)			
								AT In	AT Out	AT Total	
1	BG. Terica 01	8/31/18 14:21	8/31/18 15:00	8/31/18 15:30	9/5/18 6:00	9/5/18 6:58	0.64	0.50	0.98	1.48	
2	BG. Rimau 3012	9/5/18 15:57	9/5/18 16:35	9/5/18 17:05	9/10/18 6:30	9/10/18 7:39	0.62	0.50	1.16	1.66	
3	BG. Prima Bahari XIX	8/30/18 16:13	8/30/18 17:10	8/30/18 18:00	9/13/18 17:10	9/13/18 18:11	0.94	0.83	1.03	1.86	
4	BG. Parta Jaya 3008	9/9/18 10:56	9/9/18 11:40	9/9/18 12:20	9/15/18 12:00	9/15/18 13:04	0.73	0.67	1.07	1.74	
5	MV. Asian Beauty	9/22/18 10:49	9/22/18 11:30	9/22/18 12:15	9/30/18 8:00	9/30/18 8:30	0.67	0.75	0.51	1.26	
							Rata-Rata =	0.72	0.65	0.95	1.60
							Maksimum =	0.94	0.83	1.16	1.86
							Minimum =	0.62	0.50	0.51	1.26

22. Bulan Oktober

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	KM. Shoryu XI	9/25/18 9:56	9/25/18 10:42	9/25/18 11:10	10/1/18 6:00	10/1/18 7:13	0.76	0.46	1.23	1.69
2	KM. Lintas Damai 8	9/24/18 10:59	9/24/18 11:38	9/24/18 12:15	10/3/18 6:05	10/3/18 7:20	0.65	0.61	1.25	1.86
3	BG. Charles 207	9/30/18 8:21	9/30/18 8:56	9/30/18 9:40	10/3/18 17:45	10/3/18 18:06	0.57	0.73	0.35	1.08

4	SV. Indoliziz Satu	10/7/18 20:09	10/7/18 21:15	10/7/18 22:05	10/10/18 0:05	10/10/18 1:00	1.10	0.83	0.92	1.75	
5	BG. Parta Jaya 3006	10/8/18 9:16	10/8/18 10:03	10/8/18 10:40	10/12/18 16:30	10/12/18 17:00	0.77	0.62	0.50	1.12	
6	SMS Viking	10/13/18 18:29	10/13/18 19:05	10/13/18 19:55	10/13/18 22:00	10/13/18 22:25	0.60	0.83	0.42	1.25	
7	BG. Rimau 3023	10/8/18 9:45	10/8/18 10:20	10/8/18 11:30	10/13/18 12:30	10/13/18 13:04	0.58	1.17	0.57	1.73	
8	AHT. Era Maritim	10/12/18 18:18	10/12/18 19:00	10/12/18 19:35	10/14/18 20:00	10/14/18 20:36	0.69	0.58	0.60	1.18	
9	SV. Indoliziz Satu	10/15/18 5:49	10/15/18 6:30	10/15/18 7:15	10/16/18 15:20	10/16/18 15:55	0.67	0.75	0.58	1.33	
10	MV. Eastern Hope	10/10/18 8:39	10/10/18 9:20	10/10/18 9:55	10/17/18 9:15	10/17/18 9:57	0.68	0.58	0.70	1.28	
11	AHT. Era Maritim	10/17/18 16:21	10/17/18 17:00	10/17/18 17:30	10/18/18 16:20	10/18/18 16:50	0.64	0.50	0.50	1.00	
12	SMS Viking	10/19/18 19:57	10/19/18 20:30	10/19/18 21:05	10/20/18 0:00	10/20/18 0:37	0.55	0.58	0.62	1.20	
13	SV. Indoliziz Satu	10/21/18 2:48	10/21/18 3:34	10/21/18 4:20	10/21/18 18:00	10/21/18 18:46	0.76	0.77	0.77	1.53	
14	AHT. Tegap Jaya	10/23/18 1:21	10/23/18 2:20	10/23/18 3:05	10/23/18 17:40	10/23/18 18:09	0.97	0.75	0.48	1.23	
15	BG. Putra Harapan III	10/21/18 10:19	10/21/18 11:00	10/21/18 11:45	10/26/18 9:00	10/26/18 9:34	0.67	0.75	0.57	1.32	
16	W.M. Makasar	10/26/18 14:21	10/26/18 15:10	10/26/18 15:50	10/28/18 15:15	10/28/18 15:50	0.81	0.67	0.58	1.25	
17	SV. Indoliziz Satu	10/26/18 8:03	10/26/18 8:43	10/26/18 9:20	10/27/18 12:30	10/27/18 13:22	0.65	0.62	0.87	1.48	
18	BG. Soekawati 2718	10/28/18 7:20	10/28/18 8:00	10/28/18 8:45	10/31/18 9:10	10/31/18 9:35	0.66	0.75	0.42	1.17	
19	AHT. Era Maritim	10/29/18 3:18	10/29/18 4:21	10/29/18 5:20	10/31/18 14:55	10/31/18 15:29	1.05	0.98	0.57	1.55	
							Rata-Rata =	0.73	0.71	0.66	1.37
							Maksimum =	1.10	1.17	1.25	1.86
							Minimum =	0.55	0.46	0.35	1.00

23. Bulan November

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	BG. Terang 307	10/31/18 7:51	10/31/18 8:24	10/31/18 9:10	11/21/18 19:54	11/21/18 21:00	0.55	0.77	1.10	1.87
2	BG. Gemilang 3048	11/1/18 15:05	11/1/18 15:40	11/1/18 16:20	11/5/18 1:29	11/5/18 2:00	0.57	0.67	0.52	1.18
3	BG. Rimau 3019	11/1/18 14:45	11/1/18 15:40	11/1/18 16:20	11/5/18 4:24	11/5/18 4:59	0.91	0.67	0.58	1.25
4	BG. Soekawati 306	11/11/18 6:19	11/11/18 7:00	11/11/18 7:40	11/14/18 18:45	11/14/18 19:40	0.67	0.67	0.92	1.58
5	AHT. Tegap Jaya	11/12/18 8:19	11/12/18 9:00	11/12/18 9:30	11/26/18 20:47	11/26/18 21:30	0.68	0.50	0.72	1.22
6	BG. Tama 3036	11/12/18 8:20	11/12/18 8:55	11/12/18 9:30	11/16/18 12:31	11/16/18 13:19	0.58	0.58	0.80	1.38

7	BG. Tepian Pandan	11/15/18 8:02	11/15/18 8:48	11/15/18 9:25	11/22/18 14:29	11/22/18 14:59	0.76	0.62	0.50	1.12	
8	SV. Indoliziz Satu	11/15/18 8:17	11/15/18 8:42	11/15/18 9:25	12/9/18 1:37	12/9/18 2:30	0.41	0.72	0.88	1.60	
9	AHT. Era Maritim	11/16/18 14:11	11/16/18 15:05	11/16/18 16:15	12/8/18 9:10	12/8/18 10:00	0.89	1.17	0.83	2.00	
10	BG. Tama 3078	11/17/18 13:14	11/17/18 14:11	11/17/18 15:00	11/21/18 11:24	11/21/18 12:00	0.94	0.82	0.60	1.42	
11	BG. Satria Laut 3038	11/17/18 13:00	11/17/18 14:22	11/17/18 15:00	11/21/18 2:08	11/21/18 2:38	1.37	0.63	0.50	1.13	
12	BG. Parta Jaya 3003	11/18/18 8:25	11/18/18 9:00	11/18/18 9:55	11/21/18 16:34	11/21/18 17:29	0.58	0.92	0.92	1.83	
13	BG. CFH 106	11/21/18 13:13	11/21/18 14:00	11/21/18 14:30	11/26/18 10:27	11/26/18 10:59	0.77	0.50	0.53	1.03	
14	BG. Tama 3388	11/21/18 13:10	11/21/18 14:00	11/21/18 14:30	11/26/18 7:18	11/26/18 7:56	0.83	0.50	0.63	1.13	
15	KM. Lintas Damai 8	11/9/18 8:12	11/9/18 9:11	11/9/18 10:00	11/14/18 4:48	11/14/18 5:28	0.97	0.82	0.67	1.48	
16	BG. Parta Jaya 3005	11/23/18 13:54	11/23/18 14:39	11/23/18 15:20	11/27/18 1:12	11/27/18 2:20	0.74	0.68	1.13	1.82	
17	BG. PMS 203	11/23/18 13:29	11/23/18 14:26	11/23/18 15:20	11/26/18 2:26	11/26/18 2:58	0.95	0.90	0.53	1.43	
18	BG. Uniglory 2	11/26/18 7:06	11/26/18 7:56	11/26/18 8:45	11/29/18 17:40	11/29/18 18:40	0.83	0.82	1.00	1.82	
19	BG. Rimau 3015	11/26/18 6:00	11/26/18 7:30	11/26/18 8:45	11/29/18 22:51	11/29/18 23:27	1.50	1.25	0.60	1.85	
20	BG. SA 02	11/28/18 16:16	11/28/18 16:56	11/28/18 17:45	12/4/18 0:45	12/4/18 1:45	0.66	0.82	1.00	1.82	
21	SMS. Viking	11/29/18 17:23	11/29/18 18:00	11/29/18 18:30	12/7/18 0:08	12/7/18 1:00	0.61	0.50	0.87	1.37	
							Rata-Rata =	0.80	0.74	0.75	1.49
							Maksimum =	1.50	1.25	1.13	2.00
							Minimum =	0.41	0.50	0.50	1.03

24. Bulan Desember

No	Nama Kapal	Permohonan Datang	Kapal Bergerak	Kapal Sandar	Lepas Tali	Pandu Turun	WT (jam)	Approach Time (jam)		
								AT In	AT Out	AT Total
1	BG. Artamas 1	11/29/18 15:36	11/29/18 16:35	11/29/18 17:45	11/29/18 23:18	11/30/18 0:10	0.97	1.17	0.87	2.03
2	BG. Tama 3388	11/29/18 15:26	11/29/18 16:00	11/29/18 17:45	12/4/18 10:24	12/4/18 11:16	0.56	1.75	0.87	2.62
3	BG. Asia Trans 301	11/30/18 5:13	11/30/18 5:48	11/30/18 6:30	12/3/18 17:47	12/3/18 18:42	0.58	0.70	0.92	1.62
4	BG. Boss 06	12/5/18 9:20	12/5/18 10:07	12/5/18 11:25	12/15/18 9:35	12/15/18 10:30	0.77	1.30	0.92	2.22
5	SV. Indoliziz Satu	12/5/18 9:06	12/5/18 9:44	12/5/18 11:25	12/27/18 4:20	12/27/18 5:17	0.62	1.68	0.95	2.63
6	SMS. Viking	12/4/18 8:09	12/4/18 8:52	12/4/18 9:45	12/18/18 21:01	12/18/18 22:05	0.70	0.88	1.07	1.95
7	AHT. Era Maritim	12/4/18 8:22	12/4/18 9:00	12/4/18 9:45	12/26/18 2:40	12/26/18 3:34	0.62	0.75	0.90	1.65

8	BG. Santan 3005	12/4/18 12:52	12/4/18 13:24	12/4/18 14:45	12/8/18 15:08	12/8/18 16:08	0.52	1.35	1.00	2.35	
9	MV. Sen Treasure	11/30/18 7:36	11/30/18 8:36	11/30/18 9:50	12/7/18 1:08	12/7/18 2:08	0.99	1.23	1.00	2.23	
10	BG. Virgo Sejati 27	12/8/18 13:02	12/8/18 14:22	12/8/18 15:00	12/12/18 1:12	12/12/18 1:43	1.32	0.63	0.52	1.15	
11	BG. Gurita 3012	12/8/18 13:10	12/8/18 13:57	12/8/18 15:00	12/12/18 3:37	12/12/18 4:22	0.78	1.05	0.75	1.80	
12	MV. Lake Dany	12/10/18 12:27	12/10/18 13:06	12/10/18 14:35	12/17/18 5:47	12/17/18 6:25	0.64	1.48	0.63	2.12	
13	BG. Charles 207	12/21/18 15:39	12/21/18 16:10	12/21/18 17:15	12/25/18 5:28	12/25/18 6:13	0.51	1.08	0.75	1.83	
14	KM. Cahaya Abadi	12/21/18 15:37	12/21/18 16:31	12/21/18 17:15	12/25/18 2:18	12/25/18 3:13	0.89	0.73	0.92	1.65	
15	BG. Kalindo	12/20/18 9:23	12/20/18 10:02	12/20/18 11:05	12/23/18 21:38	12/23/18 22:26	0.65	1.05	0.80	1.85	
16	AHT. Tegap Jaya	12/24/18 5:49	12/24/18 6:41	12/24/18 7:55	12/31/18 13:33	12/31/18 14:31	0.86	1.23	0.97	2.20	
17	BG. MR 3203	12/23/18 20:25	12/23/18 21:21	12/23/18 22:10	12/27/18 11:31	12/27/18 12:28	0.93	0.82	0.95	1.77	
18	BG. Alya	12/23/18 8:00	12/23/18 9:27	12/23/18 10:50	12/26/18 23:07	12/27/18 0:00	1.44	1.38	0.88	2.27	
19	BG. Apura 088	12/26/18 3:27	12/26/18 4:00	12/26/18 5:05	12/29/18 17:22	12/29/18 17:52	0.55	1.08	0.50	1.58	
							Rata-Rata =	0.78	1.12	0.85	1.97
							Maksimum =	1.44	1.75	1.07	2.63
							Minimum =	0.51	0.63	0.50	1.15

Perhitungan BT, NOT, IT, BWT, ET, Rasio ET/BT, TRT (Dermaga 2)

1. Bulan Januari

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	BG. Soekawati 707	66.33	11.05	0	55.28	55.28	83%	69.00
2	BG. Laoura 5412.IE 02	78.58	17.51	0	61.07	61.07	78%	80.65
3	BG. Star Marine 3031	101.67	20.47	33	81.20	48.20	47%	104.11
4	KM. Cipta Karya Papua	138.17	91.91	15	46.26	31.26	23%	140.49
5	BG. SS 2502	66.33	10.7	23.01	55.63	32.62	49%	69.65
6	BG. Seva Raya II	138.25	87.52		50.73	50.73	37%	140.83
7	BG. Gurita 3008	167.42	98.74	19.66	68.68	49.02	29%	169.60
8	MV. Troung Minh Ocean	117.50	69.32	0	48.18	48.18	41%	119.66
	Rata-Rata =	109.28	50.90	12.95	58.38	47.05	48%	111.75
	Maksimum =	167.42	98.74	33.00	81.20	61.07	83%	169.60
	Minimum =	66.33	10.70	0.00	46.26	31.26	23%	69.00

2. Bulan Februari

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	KM. Lintas Damai 8	356.08	169.46	5.23	186.62	181.39	51%	358.28
2	BG. Parta Jaya 3006	78.58	32.81	0	45.77	45.77	58%	80.49
3	BG. Parta Jaya 3008	101.67	15.75	34.72	85.92	51.20	50%	103.65
4	BG. Gemilang 3068	138.25	89.04	0	49.21	49.21	36%	140.78
5	BG. Seva Raya II	167.42	116.21	0	51.21	51.21	31%	170.27
6	BG. Tama 3028	117.50	21.9	49.2	95.60	46.40	39%	120.30
7	BG. RMN 347	162.50	90.31	16.61	72.19	55.58	34%	164.58
8	BG. Tama 3368	66.33	10.47	0	55.86	55.86	84%	68.59
	Rata-Rata =	148.54	68.24	13.22	80.30	67.08	48%	150.87
	Maksimum =	356.08	169.46	49.20	186.62	181.39	84%	358.28
	Minimum =	66.33	10.47	0.00	45.77	45.77	31%	68.59

3. Bulan Maret

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	BG. Tama 3038	62.75	10.81	0	51.94	51.94	83%	64.97
2	BG. Marina Bay 303	95.83	43.7	0	52.13	52.13	54%	98.30
3	BG. Bina Marine 10	70.50	11.33	28.32	59.17	30.85	44%	72.49
4	BG. RMN 367	88.03	15.3	22.22	72.73	50.51	57%	89.90
5	BG. Borneo 3001	120.00	53.74	19.05	66.26	47.21	39%	122.05
6	BG. Bina Marine 76	68.73	10.76	25.4	57.97	32.57	47%	71.34
7	BG. Gemilang 2788	68.00	26.21	0	41.79	41.79	61%	70.69
8	KM. Lintas Damai 8	170.42	101.46	11.4	68.96	57.56	34%	172.45
9	BG. Tama 3368	84.58	20.05	0	64.53	64.53	76%	86.56
10	BG. Gurita 3010	122.27	49.42	22.01	72.85	50.84	42%	124.75

11	BG. MG 3002	86.42	25.85	4.7	60.57	55.87	65%	88.70
12	BG. Baiduri 30300	70.17	19.81	0	50.36	50.36	72%	72.39
13	BG. Gemilang 2788	73.50	13.82	10.2	59.68	49.48	67%	75.16
14	BG. Tama 3368	80.92	12.54	0	68.38	68.38	85%	83.35
15	BG. Nusantara Jaya 2	51.58	17.14	0	34.44	34.44	67%	53.87
	Rata-Rata =	87.58	28.80	9.55	58.78	49.23	60%	89.80
	Maksimum =	170.42	101.46	28.32	72.85	68.38	85%	172.45
	Minimum =	51.58	10.76	0.00	34.44	30.85	34%	53.87

4. Bulan April

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	MV. Izumo	212.08	38.59	0	173.49	173.49	82%	214.50
2	BG. Santan 301	73.58	23.5	0	50.08	50.08	68%	75.40
3	BG. Laora 5412.IE.02	93.83	39.01	0	54.82	54.82	58%	96.01
4	BG. Gemilang 3048	116.58	44.57	18.33	72.01	53.68	46%	118.90
5	BG. TBS 3001	101.33	16.19	25.59	85.14	59.55	59%	103.38
6	BG. Bina Marine 18	56.17	22.29	0	33.88	33.88	60%	57.99
7	BG. Tama 3388	110.30	27.41	13.07	82.89	69.82	63%	112.58
8	BG. Charles 210	81.92	29.75	0	52.17	52.17	64%	84.30
9	BG. Guna Nusa II	307.08	203.91	0	103.17	103.17	34%	308.98
10	BG. Satia Samudera 10	69.63	14.93	0	54.70	54.70	79%	71.42
11	KM. Lintas Damai 8	166.67	53.15	26.18	113.52	87.34	52%	168.63
12	BG. Prima Bahari XIII	67.17	25.28	0	41.89	41.89	62%	69.35
13	BG. Parta Jaya 3005	65.75	11.16	0	54.59	54.59	83%	68.70
14	KM. Karisma	73.58	29.08	0	44.50	44.50	60%	75.46
15	KM. Permata Cinta	229.50	126.83	14.54	102.67	88.13	38%	232.69
	Rata-Rata =	121.68	47.04	6.51	74.64	68.12	61%	123.89
	Maksimum =	307.08	203.91	26.18	173.49	173.49	83%	308.98
	Minimum =	56.17	11.16	0.00	33.88	33.88	34%	57.99

5. Bulan Mei

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	KM. Putri Mulya 2	224.33	171.9	14.48	52.43	37.95	17%	227.75
2	KM. Citra Karya Papua	98.75	60.23	0	38.52	38.52	39%	101.49
3	BG. Uniglory 2	49.25	11.68	0	37.57	37.57	76%	51.14
4	BG. TBS 3001	99.42	22.45	14.31	76.97	62.66	63%	101.72
5	BG. Soekawati 167	78.42	24	0	54.42	54.42	69%	80.74
6	KM. Permata Putri	144.33	99.73	7.98	44.60	36.62	25%	146.85
7	BG. Timur Laut No. 1	133.75	78.49	0	55.26	55.26	41%	135.87
8	KM. Karisma	181.25	99.01	33.15	82.24	49.09	27%	183.67
9	BG. Satria Laut 3038	100.42	44.98	0	55.44	55.44	55%	103.26
10	BG. Soekawati 356	112.42	15.96	44.95	96.46	51.51	46%	114.29
11	KM. Citra Karya Papua	165.00	105.79	27.3	59.21	31.91	19%	167.09
12	KM. Bahtera Sejati	117.42	43.71	19.05	73.71	54.66	47%	120.04
13	KM. Permata Putri	72.67	25.65	10.31	47.02	36.71	51%	74.94

14	BG. TBS 3001	90.17	27.12	0	63.05	63.05	70%	92.48
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	176.42	70.12	24.16	106.30	82.13	47%	178.70
16	BG. Ryantama 1	601.42	143.5	2.63	457.92	455.29	76%	604.49
17	BG. Adi Raya Prima	49.50	30.12	0	19.38	19.38	39%	52.24
	Rata-Rata =	146.76	63.20	11.67	83.56	71.89	47%	149.22
	Maksimum =	601.42	171.90	44.95	457.92	455.29	76%	604.49
	Minimum =	49.25	11.68	0.00	19.38	19.38	17%	51.14

6. Bulan Juni

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	KM. Kencana	74.08	13.72	4.08	60.36	56.28	76%	76.83
2	KM. Lintas Damai 8	161.42	29.55	22.77	131.87	109.10	68%	163.72
3	KM. Karisma	111.58	41.89	17.3	69.69	52.39	47%	113.93
4	BG. Gurita 3006	56.08	11.02	0	45.06	45.06	80%	58.46
5	BG. Prima Bahari X	139.50	41.66	41.05	97.84	56.79	41%	141.80
6	KM. Bunga Teratai 17	92.25	34.7	15.73	57.55	41.82	45%	94.51
7	BG. DUB II	163.75	43.69	31.7	120.06	88.36	54%	166.38
8	BG. Apura 088	69.25	17.61	0	51.64	51.64	75%	71.69
9	BG. Parta Jaya 3003	93.75	39.5	0	54.25	54.25	58%	95.52
10	KM. Permata Cinta	189.00	90.86	52.72	98.14	45.42	24%	190.94
	Rata-Rata =	115.07	36.42	18.54	78.65	60.11	57%	117.38
	Maksimum =	189.00	90.86	52.72	131.87	109.10	80%	190.94
	Minimum =	56.08	11.02	0.00	45.06	41.82	24%	58.46

7. Bulan Juli

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	KM. Surya Papua	227.75	132.14	18.86	95.61	76.75	34%	229.83
2	BG. APN 89	119.08	80.1	0	38.98	38.98	33%	121.03
3	BG. Lung Lung 02	165.00	76.61	38.74	88.39	49.65	30%	167.18
4	KM. Gulf Daoud	206.08	109.77	11.16	96.31	85.15	41%	209.81
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	84.83	47.45	0	37.38	37.38	44%	86.83
6	BG. Trust Mega 555	114.75	53.44	0	61.31	61.31	53%	117.29
7	KM. Segara Anak 1	200.33	43.8	48.69	156.53	107.84	54%	202.56
8	MV. Glorious Splendour	191.42	32.75	17.57	158.67	141.10	74%	193.48
9	BG. Mylena	58.92	14.59	0	44.33	44.33	75%	61.44
10	KM. Pundi Rejeki	51.17	32.35	0	18.82	18.82	37%	53.49
11	BG. Parta Jaya 3003	50.58	10.21	0	40.37	40.37	80%	52.42
12	KM. Kencana	208.25	55.4	58.2	152.85	94.65	45%	210.77
13	BG. Rimau 3005	67.00	12.46	0	54.54	54.54	81%	69.43
	Rata-Rata =	134.24	53.93	14.86	80.32	65.45	52%	136.58
	Maksimum =	227.75	132.14	58.20	158.67	141.10	81%	229.83
	Minimum =	50.58	10.21	0.00	18.82	18.82	30%	52.42

8. Bulan Agustus

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	MV. Vast Ocean 1	117.50	22.31	52.57	95.19	42.62	36%	119.88
2	MV. Golden Kiku	172.58	27.33	0	145.25	145.25	84%	175.37
3	BG. Virgo Sejati 177	142.25	86.6	0	55.65	55.65	39%	145.05
4	KM. Lintas Damai 8	214.58	69.93	52.38	144.65	92.27	43%	217.90
5	BG. Soekawati 306	122.25	46.08	22.1	76.17	54.07	44%	125.45
6	BG. BPL 3	93.67	38.07	0	55.60	55.60	59%	98.16
7	BG. Rimau 3021	69.08	10.44	0	58.64	58.64	85%	72.27
8	BG. Bunga Pertiwi 2775	56.67	18.4	0	38.27	38.27	68%	59.05
	Rata-Rata =	123.57	39.90	15.88	83.68	67.80	57%	126.64
	Maksimum =	214.58	86.60	52.57	145.25	145.25	85%	217.90
	Minimum =	56.67	10.44	0.00	38.27	38.27	36%	59.05

9. Bulan September

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	BG. Terica 01	110.50	43.81	11.46	66.69	55.23	50%	112.62
2	BG. Rimau 3012	109.42	48.16	0	61.26	61.26	56%	111.70
3	BG. Prima Bahari XIX	335.17	47.87	61.2	287.30	226.10	67%	337.97
4	BG. Parta Jaya 3008	143.67	92.19	0	51.48	51.48	36%	146.14
5	MV. Asian Beauty	187.75	42.5	0	145.25	145.25	77%	189.68
	Rata-Rata =	177.30	54.91	14.53	122.39	107.86	57%	179.62
	Maksimum =	335.17	92.19	61.20	287.30	226.10	77%	337.97
	Minimum =	109.42	42.50	0.00	51.48	51.48	36%	111.70

10. Bulan Oktober

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	KM. Shoryu XI	138.83	31.32	7.68	107.51	99.83	72%	141.28
2	KM. Lintas Damai 8	209.83	84.71	37.23	125.12	87.89	42%	212.34
3	BG. Charles 207	80.08	24.03	0	56.05	56.05	70%	81.74
4	SV. Indoliziz Satu	50.00	40.62	0	9.38	9.38	19%	52.85
5	BG. Parta Jaya 3006	101.83	47.95	0	53.88	53.88	53%	103.72
6	SMS Viking	2.08	1.08	0	1.00	1.00	48%	3.93
7	BG. Rimau 3023	121.00	45.13	12.88	75.87	62.99	52%	123.31
8	AHT. Era Maritim	48.42	29.25	0	19.17	19.17	40%	50.29
9	SV. Indoliziz Satu	32.08	19.18	0	12.90	12.90	40%	34.09
10	MV. Eastern Hope	167.33	22.1	26.42	145.23	118.82	71%	169.30
11	AHT. Era Maritim	22.83	7.08	0	15.75	15.75	69%	24.47
12	SMS Viking	2.92	0.91	0	2.01	2.01	69%	4.67
13	SV. Indoliziz Satu	13.67	3.54	0	10.13	10.13	74%	15.96
14	AHT. Tegap Jaya	14.58	11.08	0	3.50	3.50	24%	16.79
15	BG. Putra Harapan III	117.25	34.65	15.79	82.60	66.81	57%	119.24
16	W.M. Makasar	47.42	34.7	0	12.72	12.72	27%	49.48
17	SV. Indoliziz Satu	27.17	17.05	0	10.12	10.12	37%	29.30
18	BG. Soekawati 2718	72.42	34.28	0	38.14	38.14	53%	74.24

19	AHT. Era Maritim	57.58	26.44	1.14	31.14	30.00	52%	60.18
	Rata-Rata =	69.86	27.11	5.32	42.75	37.43	51%	71.96
	Maksimum =	209.83	84.71	37.23	145.23	118.82	74%	212.34
	Minimum =	2.08	0.91	0.00	1.00	1.00	19%	3.93

11. Bulan November

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	BG. Terang 307	514.73	125.31	6.95	389.42	382.47	74%	517.15
2	BG. Gemilang 3048	81.15	28.37	0	52.78	52.78	65%	82.90
3	BG. Rimau 3019	84.07	35.75	0	48.32	48.32	57%	86.23
4	BG. Soekawati 306	83.08	32.03	0	51.05	51.05	61%	85.34
5	AHT. Tegap Jaya	347.28	198.24	9.04	149.04	140.00	40%	349.18
6	BG. Tama 3036	99.02	34.15	0	64.87	64.87	66%	100.98
7	BG. Tepian Pandan	173.07	117.7	14.12	55.37	41.25	24%	174.94
8	SV. Indoliziz Satu	568.20	128.93	1.77	439.27	437.50	77%	570.21
9	AHT. Era Maritim	520.92	217.67	11.57	303.25	291.68	56%	523.81
10	BG. Tama 3078	92.40	32.31	0	60.09	60.09	65%	94.76
11	BG. Satria Laut 3038	83.13	30.97	0	52.16	52.16	63%	85.63
12	BG. Parta Jaya 3003	78.65	29.99	0	48.66	48.66	62%	81.06
13	BG. CFH 106	115.95	39.43	0	76.52	76.52	66%	117.75
14	BG. Tama 3388	112.80	38.9	0	73.90	73.90	66%	114.76
15	KM. Lintas Damai 8	114.80	45.12	12.53	69.68	57.15	50%	117.25
16	BG. Parta Jaya 3005	81.87	32.92	0	48.95	48.95	60%	84.42
17	BG. PMS 203	59.10	25.13	0	33.97	33.97	57%	61.48
18	BG. Uniglory 2	80.92	31.19	0	49.73	49.73	61%	83.56
19	BG. Rimau 3015	86.10	30.91	0	55.19	55.19	64%	89.45
20	BG. SA 02	127.00	81.07	9.35	45.93	36.58	29%	129.48
21	SMS. Viking	173.63	120.57	9.31	53.06	43.75	25%	175.61
	Rata-Rata =	175.14	69.36	3.55	105.77	102.22	57%	177.43
	Maksimum =	568.20	217.67	14.12	439.27	437.50	77%	570.21
	Minimum =	59.10	25.13	0.00	33.97	33.97	24%	61.48

12. Bulan Desember

No	Nama Kapal	BT (jam)	NOT (jam)	IT (jam)	BWT (jam)	ET (jam)	ET/BT (%)	TRT (jam)
1	BG. Artamas 1	5.55	3.42	0	2.13	2.13	38%	8.55
2	BG. Tama 3388	112.65	14.08	24.22	98.57	74.35	66%	115.83
3	BG. Asia Trans 301	83.28	28.32	0	54.96	54.96	66%	85.48
4	BG. Boss 06	238.17	75.44	12.72	162.73	150.01	63%	241.15
5	SV. Indoliziz Satu	520.92	103.68	8.9	417.24	408.34	78%	524.17
6	SMS. Viking	347.27	207.26	0	140.01	140.01	40%	349.92
7	AHT. Era Maritim	520.92	162.19	8.72	358.73	350.01	67%	523.19
8	BG. Santan 3005	96.38	12.04	20.73	84.34	63.62	66%	99.25
9	MV. Sen Treasure	159.30	24.46	0	134.84	134.84	85%	162.52
10	BG. Virgo Sejati 27	82.20	27.95	0	54.25	54.25	66%	84.67
11	BG. Gurita 3012	84.62	29.98	0	54.64	54.64	65%	87.20

12	MV. Lake Dany	159.20	24.44	0	134.76	134.76	85%	161.96
13	BG. Charles 207	84.22	29.04	0	55.18	55.18	66%	86.56
14	KM. Cahaya Abadi	81.05	33	6.89	48.05	41.16	51%	83.59
15	BG. Kalindo	82.55	28.06	0	54.49	54.49	66%	85.05
16	AHT. Tegap Jaya	173.63	90.21	48.42	83.42	35.00	20%	176.69
17	BG. MR 3203	85.35	31.8	0	53.55	53.55	63%	88.05
18	BG. Alya	84.28	28.66	0	55.62	55.62	66%	87.99
19	BG. Apura 088	84.28	31.77	0	52.51	52.51	62%	86.42
	Rata-Rata =	162.41	51.88	6.87	110.53	103.65	62%	165.17
	Maksimum =	520.92	207.26	48.42	417.24	408.34	85%	524.17
	Minimum =	5.55	3.42	0.00	2.13	2.13	20%	8.55

Lampiran 3. Perhitungan Kinerja Bongkar Muat

1. Bulan Januari 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	BG. Soekawati 707	7.462	-	-	-	66,33	55,28	Batu Bara	3	44,99	112,49
2	BG. Laoura 5412.IE 02	7.572	-	-	-	78,58	61,07	Batu Bara	3	41,33	96,36
3	BG. Star Marine 3031	7.518	-	-	-	101,67	48,20	Batu Bara	3	52,00	73,95
4	BG. SS 2502	4.729	-	-	-	66,33	32,62	Batu Bara	3	48,32	71,29
5	BG. Seva Raya II	7.608	-	-	-	138,25	50,73	Batu Bara	3	49,99	55,03
6	BG. Gurita 3008	7.401	-	-	-	167,42	49,02	Batu Bara	3	50,33	44,21
7	MV. Troung Minh Ocean	-	-	6.022	-	117,50	48,18	Tapioca Starch	3	41,66	51,25
Jumlah		42.290	-	6.022	-			Rata-rata =		46,95	72,08
								Maksimum =		52,00	112,49
								Minimum =		41,33	44,21

2. Bulan Februari 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						

		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	BG. Parta Jaya 3006	7.002	-	-	-	78,58	45,77	Batu Bara	3	50,99	89,10
2	BG. Parta Jaya 3008	7.321	-	-	-	101,67	51,20	Batu Bara	3	47,67	72,01
3	BG. Gemilang 3068	8.193	-	-	-	138,25	49,21	Batu Bara	3	55,50	59,26
4	BG. Seva Raya II	7.626	-	-	-	167,42	51,21	Batu Bara	3	49,64	45,55
5	BG. Tama 3028	7.237	-	-	-	117,50	46,40	Batu Bara	3	51,99	61,59
6	BG. RMN 347	7.502	-	-	-	162,50	55,58	Batu Bara	3	44,99	46,17
7	BG. Tama 3368	9.943	-	-	-	66,33	55,86	Batu Bara	3	59,33	149,89
Jumlah		54.824	-	-	-			Rata-rata =		51,44	74,80
								Maksimum =		59,33	149,89
								Minimum =		44,99	45,55

3. Bulan Maret 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	BG. Tama 3038	7.530	-	-	-	62,75	51,94	Batu Bara	3	48,32	120,00
2	BG. Marina Bay 303	7.507	-	-	-	95,83	52,13	Batu Bara	3	48,00	78,33
3	BG. Bina Marine 10	4.504	-	-	-	70,50	30,85	Batu Bara	3	48,67	63,89
4	BG. RMN 367	7.425	-	-	-	88,03	50,51	Batu Bara	3	49,00	84,34
5	BG. Borneo 3001	7.553	-	-	-	120,00	47,21	Batu Bara	3	53,33	62,94
6	BG. Bina Marine 76	4.690	-	-	-	68,73	32,57	Batu Bara	3	47,99	68,23
7	BG. Gemilang 2788	6.518	-	-	-	68,00	41,79	Batu Bara	3	51,99	95,85
8	BG. Tama 3368	9.938	-	-	-	84,58	64,53	Batu Bara	3	51,33	117,49

9	BG. Gurita 3010	7.421	-	-	-	122,27	50,84	Batu Bara	3	48,66	60,70
10	BG. MG 3002	8.211	-	-	-	86,42	55,87	Batu Bara	3	48,99	95,02
11	BG. Baiduri 30300	7.804	-	-	-	70,17	50,36	Batu Bara	3	51,66	111,22
12	BG. Gemilang 2788	6.630	-	-	-	73,50	49,48	Batu Bara	3	44,66	90,20
13	BG. Tama 3368	9.914	-	-	-	80,92	68,38	Batu Bara	3	48,33	122,52
14	BG. Nusantara Jaya 2	4.649	-	-	-	51,58	34,44	Batu Bara	3	44,99	90,13
Jumlah		100.294	-	-	-			Rata-rata =		48,99	90,06
								Maksimum =		53,33	122,52
								Minimum =		44,66	60,70

4. Bulan April 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	MV. Izumo	-	-	19.951,00	-	212,08	173,49	Raw Sugar	3	38,33	94,07
2	BG. Santan 301	7.312	-	-	-	73,58	50,08	Batu Bara	3	48,67	99,37
3	BG. Laora 5412.IE.02	7.620	-	-	-	93,83	54,82	Batu Bara	3	46,33	81,21
4	BG. Gemilang 3048	7.246	-	-	-	116,58	53,68	Batu Bara	3	44,99	62,15
5	BG. TBS 3001	8.515	-	-	-	101,33	59,55	Batu Bara	3	47,66	84,03
6	BG. Bina Marine 18	4.505	-	-	-	56,17	33,88	Batu Bara	3	44,33	80,21
7	BG. Tama 3388	9.914	-	-	-	110,30	69,82	Batu Bara	3	47,33	89,88
8	BG. Charles 210	7.512	-	-	-	81,92	52,17	Batu Bara	3	48,00	91,70
9	BG. Satia Samudera 10	5.196	-	-	-	69,63	54,70	Pasir Kwarsa	3	31,66	74,62
10	BG. Parta Jaya 3005	7.369	-	-	-	65,75	54,59	Batu Bara	3	45,00	112,08
11	KM. Karisma	2.759	-	-	-	73,58	44,50	Jagung	3	20,67	37,49

12	KM. Permata Cinta	2.115	-	-	-	229,50	88,13	Jagung	2	12,00	9,22	
Jumlah		70.063	-					Rata-rata =		39,58	76,34	
										Maksimum =	48,67	112,08
										Minimum =	12,00	9,22

5. Bulan Mei 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H	
		Dalam Negeri		Luar Negeri								
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat							
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)							
1	KM. Putri Mulya 2	1.594	-	-	-	224,33	37,95	Jagung	2	21,00	7,11	
2	KM. Citra Karya Papua	2.003	-	-	-	98,75	38,52	Jagung	2	26,00	20,28	
3	BG. Uniglory 2	7.213	-	-	-	49,25	37,57	Batu Bara	4	48,00	146,46	
4	BG. TBS 3001	8.458	-	-	-	99,42	62,66	Batu Bara	3	45,00	85,08	
5	BG. Soekawati 167	7.345	-	-	-	78,42	54,42	Batu Bara	3	44,99	93,67	
6	KM. Permata Putri	2.197	-	-	-	144,33	36,62	Jagung	3	20,00	15,22	
7	BG. Timur Laut No. 1	7.460		-	-	133,75	55,26	Batu Bara	3	45,00	55,78	
8	KM. Karisma	2.798		-	-	181,25	49,09	Jagung	3	19,00	15,44	
9	BG. Satria Laut 3038	7.483		-	-	100,42	55,44	Batu Bara	3	44,99	74,52	
10	BG. Soekawati 356	7.210	-	-	-	112,42	51,51	Batu Bara	3	46,66	64,14	
11	KM. Citra Karya Papua	2.042	-	-	-	165,00	31,91	Jagung	3	21,33	12,38	
12	KM. Bahtera Sejati	2.842	-	-	-	117,42	54,66	Jagung	2	26,00	24,20	
13	KM. Permata Putri	1.725	-	-	-	72,67	36,71	Jagung	2	23,50	23,74	
14	BG. TBS 3001	8.511	-	-	-	90,17	63,05	Batu Bara	3	45,00	94,39	
Jumlah		68.881	-	-	-			Rata-rata =		34,03	52,31	
										Maksimum =	48,00	146,46
										Minimum =	19,00	7,11

6. Bulan Juni 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	KM. Kencana	3.208	-	-	-	74,08	56,28	Jagung	3	19,00	43,30
2	KM. Karisma	2.724	-	-	-	111,58	52,39	Jagung	3	17,33	24,41
3	BG. Gurita 3006	7.524	-	-	-	56,08	45,06	Batu bara	3	55,66	134,16
4	KM. Bunga Teratai 17	1.798	-	-	-	92,25	41,82	Jagung	2	21,50	19,49
5	BG. Apura 088	7.487	-	-	-	69,25	51,64	Batu bara	3	48,33	108,12
6	BG. Parta Jaya 3003	7.323	-	-	-	93,75	54,25	Batu bara	3	45,00	78,11
7	KM. Permata Cinta	1.771	-	-	-	189,00	45,42	Jagung	2	19,50	9,37
Jumlah		31.835	-	-	-			Rata-rata =		32,33	59,57
								Maksimum =		55,66	134,16
								Minimum =		17,33	9,37

7. Bulan Juli 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	KM. Surya Papua	1.842	-	-	-	227,75	76,75	Jagung	1	24,00	8,09
2	BG. APN 89	5.223	-	-	-	119,08	38,98	Pasir Kwarsa	3	44,66	43,86
3	KM. Gulf Daoud	2.299	-	-	-	206,08	85,15	Jagung	2	13,50	11,16
4	BG. Bunga Pertiwi	5.046	-	-	-	84,83	37,38	Batu Bara	3	44,99	59,48

	2775										
5	KM. Segara Anak 1	3.990	-	-	-	200,33	107,84	Jagung	2	18,50	19,92
6	MV. Glorious Splendour	-	-	23.985,88	-	191,42	141,10	Raw Sugar	3	56,67	125,31
7	BG. Mylena	7.402	-	-	-	58,92	44,33	Batu Bara	3	55,66	125,64
8	KM. Pundi Rejeki	602	-	-	-	51,17	18,82	Jagung	2	16,00	11,77
9	BG. Parta Jaya 3003	7.306	-	-	-	50,58	40,37	Batu Bara	4	45,24	144,43
10	KM. Kencana	3.218	-	-	-	208,25	94,65	Jagung	2	17,00	15,45
11	BG. Rimau 3005	8.507	-	-	-	67,00	54,54	Batu Bara	3	51,99	126,97
	Jumlah	45.435	-	23.985,88	-			Rata-rata =		35,29	62,92
								Maksimum =		56,67	144,43
								Minimum =		13,50	8,09

8. Bulan Agustus 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	MV. Vast Ocean 1	-	-	6.178,92	-	117,50	42,62	Corn Starch	3	48,33	52,59
2	MV. Golden Kiku	-	-	26.000,00	-	172,58	145,25	Raw Sugar	4	44,75	150,65
3	BG. Virgo Sejati 177	7.512	-	-	-	142,25	55,65	Batu Bara	3	45,00	52,81
4	BG. Soekawati 306	7.407	-	-	-	122,25	54,07	Batu Bara	3	45,66	60,59
5	BG. BPL 3	7.505	-	-	-	93,67	55,60	Batu Bara	3	45,00	80,12
6	BG. Rimau 3021	8.502	-	-	-	69,08	58,64	Batu Bara	3	48,33	123,07
7	BG. Bunga Pertiwi 2775	5.050	-	-	-	56,67	38,27	Batu Bara	3	43,99	89,12
	Jumlah	35.976	-	32.178,92				Rata-rata =		45,86	86,99

	Maksimum =	48,33	150,65
	Minimum =	43,99	52,59

9. Bulan September 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	BG. Terica 01	7.455	-	-	-	110,50	55,23	Batu Bara	3	44,99	67,46
2	BG. Rimau 3012	8.514	-	-	-	109,42	61,26	Batu Bara	3	46,33	77,81
3	BG. Parta Jaya 3008	7.412	-	-	-	143,67	51,48	Batu Bara	3	48,00	51,59
4	MV. Asian Beauty	-	-	23.965,43	-	187,75	145,25	Raw Sugar	3	55,00	127,65
Jumlah		23.381	-	23.965,43	-			Rata-rata =		48,58	81,13
								Maksimum =		55,00	127,65
								Minimum =		44,99	51,59

10. Bulan Oktober 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	KM. Shoryu XI	-	1.697,00	-	-	138,83	99,83	Kapur	1	17,00	12,22
2	BG. Charles 207	7.567	-	-	-	80,08	56,05	Batu Bara	3	45,00	94,49
3	BG. Parta Jaya 3006	7.273	-	-	-	101,83	53,88	Batu Bara	3	44,99	71,42
4	BG. Rimau 3023	8.503	-	-	-	121,00	62,99	Batu Bara	3	45,00	70,27
5	MV. Eastern Hope	-	-	24.000	-	167,33	118,82	Raw Sugar	4	50,50	143,43

6	BG. Putra Harapan III	9.018	-	-	-	117,25	66,81	Batu Bara	3	44,99	76,91	
7	BG. Soekawati 2718	5.148	-	-	-	72,42	38,14	Batu Bara	3	45,00	71,09	
Jumlah		37.509	4.066	24.000	-			Rata-rata =		41,78	77,12	
										Maksimum =	50,50	143,43
										Minimum =	17,00	12,22

11. Bulan November 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H	
		Dalam Negeri		Luar Negeri								
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat							
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)							
1	BG. Gemilang 3048	7.230	-			81,15	52,78	Batu Bara	3	45,66	89,09	
2	BG. Rimau 3019	7.489	-			84,07	48,32	Batu Bara	3	51,67	89,08	
3	BG. Soekawati 306	7.402	-			83,08	51,05	Batu Bara	3	48,33	89,09	
4	BG. Tama 3036	8.821	-			99,02	64,87	Batu Bara	3	45,33	89,09	
5	BG. Tepian Pandan	-	1.526			173,07	41,25	Pasir	2	18,50	8,82	
6	BG. Tama 3078	8.231	-			92,40	60,09	Batu Bara	3	45,66	89,08	
7	BG. Satria Laut 3038	7.406	-			83,13	52,16	Batu Bara	3	47,33	89,09	
8	BG. Parta Jaya 3003	7.007	-			78,65	48,66	Batu Bara	3	48,00	89,09	
9	BG. CFH 106	10.329	-			115,95	76,52	Batu Bara	3	44,99	89,08	
10	BG. Tama 3388	10.050	-			112,80	73,90	Batu Bara	3	45,33	89,10	
11	BG. Parta Jaya 3005	7.293	-			81,87	48,95	Batu Bara	3	49,67	89,08	
12	BG. PMS 203	5.265	-			59,10	33,97	Batu Bara	3	51,66	89,09	
13	BG. Uniglory 2	7.209	-			80,92	49,73	Batu Bara	3	48,32	89,09	
14	BG. Rimau 3015	7.671	-			86,10	55,19	Batu Bara	3	46,33	89,09	
Jumlah		101.403	9.520	-	-			Rata-rata =		45,48	83,35	
										Maksimum =	51,67	89,10

Minimum =	18,50	8,82
-----------	-------	------

12. Bulan Desember 2018

No	Nama Kapal	Kegiatan				BT (Jam)	ET (jam)	Produk	Gang	T/G/H	T/S/H
		Dalam Negeri		Luar Negeri							
		Bongkar	Muat	Bongkar	Muat						
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)						
1	BG. Tama 3388	10.036	-			112,65	74,35	Batu Bara	3	44,99	89,09
2	BG. Asia Trans 301	7.420	-			83,28	54,96	Batu Bara	3	45,00	89,09
3	BG. Boss 06	-	2.100			238,17	150,01	Pasir	1	14,00	8,82
4	BG. Santan 3005	8.587	-			96,38	63,62	Batu Bara	3	44,99	89,09
5	MV. Sen Treasure	-	-	24.000		159,30	134,84	Raw Sugar	4	44,50	150,66
6	BG. Virgo Sejati 27	7.323	-			82,20	54,25	Batu Bara	3	45,00	89,09
7	BG. Gurita 3012	7.539	-			84,62	54,64	Batu Bara	3	45,99	89,10
8	MV. Lake Dany	-	-	23.987		159,20	134,76	Raw Sugar	4	44,50	150,67
9	BG. Charles 207	7.503	-			84,22	55,18	Batu Bara	3	45,33	89,09
10	BG. Kalindo	7.355	-			82,55	54,49	Batu Bara	3	44,99	89,10
11	AHT. Tegap Jaya	7.604	-			85,35	53,55	Batu Bara	3	47,33	89,09
12	SV. Indoliziz Satu	7.509	-			84,28	55,62	Batu Bara	3	45,00	89,09
13	AHT. Era Maritim	7.509	-			84,28	52,51	Batu Bara	3	47,66	89,09
Jumlah		78.385	2.100	47.987	-			Rata-rata =		43,02	92,39
								Maksimum =		47,66	150,67
								Minimum =		14,00	8,82

Lampiran 4. Perhitungan Utilitas Pelabuhan

Perhitungan BOR dan BTP Dermaga 2

1. Bulan Januari

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	BG. Soekawati 707	428	87.84	92.84	66.33	7462.00	1.93%	17.43
2	BG. Laoura 5412.IE 02	428	87.84	92.84	78.58	7572.00	2.29%	17.69
3	BG. Star Marine 3031	428	87.78	92.78	101.67	7518.00	2.96%	17.57
4	KM. Cipta Karya Papua	428	70.43	75.43	138.17	750.00	3.27%	1.75
5	BG. SS 2502	428	73.15	78.15	66.33	4729.00	1.63%	11.05
6	BG. Seva Raya II	428	87.84	92.84	138.25	7608.00	4.03%	17.78
7	BG. Gurita 3008	428	87.78	92.78	167.42	7401.00	4.88%	17.29
8	MV. Troung Minh Ocean	428	136.4	141.4	117.50	6022.00	5.22%	14.07
Total =							26.21%	114.63

2. Bulan Februari

28 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	356.08	2358.00	9.29%	5.51
2	BG. Parta Jaya 3006	428	87.84	92.84	78.58	7002.00	2.54%	16.36
3	BG. Parta Jaya 3008	428	87.86	92.86	101.67	7321.00	3.28%	17.11
4	BG. Gemilang 3068	428	87.78	92.78	138.25	8193.00	4.46%	19.14
5	BG. Seva Raya II	428	87.84	92.84	167.42	7626.00	5.40%	17.82
6	BG. Tama 3028	428	87.87	92.87	117.50	7237.00	3.79%	16.91
7	BG. RMN 347	428	87.78	92.78	162.50	7502.00	5.24%	17.53
8	BG. Tama 3368	428	96.56	101.56	66.33	9943.00	2.34%	23.23
Total =							36.35%	133.60

3. Bulan Maret

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	BG. Tama 3038	428	87.87	92.87	62.75	7530.00	1.83%	17.59
2	BG. Marina Bay 303	428	87.84	92.84	95.83	7507.00	2.79%	17.54
3	BG. Bina Marine 10	428	70.22	75.22	70.50	4504.00	1.67%	10.52
4	BG. RMN 367	428	87.84	92.84	88.03	7425.00	2.57%	17.35
5	BG. Borneo 3001	428	87.84	92.84	120.00	7553.00	3.50%	17.65
6	BG. Bina Marine 76	428	70.22	75.22	68.73	4690.00	1.62%	10.96
7	BG. Gemilang 2788	428	79.01	84.01	68.00	6518.00	1.79%	15.23
8	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	170.42	2302.00	4.01%	5.38
9	BG. Tama 3368	428	96.56	101.56	84.58	9938.00	2.70%	23.22
10	BG. Gurita 3010	428	87.78	92.78	122.27	7421.00	3.56%	17.34
11	BG. MG 3002	428	87.78	92.78	86.42	8211.00	2.52%	19.18
12	BG. Baiduri 30300	428	87.78	92.78	70.17	7804.00	2.04%	18.23

13	BG. Gemilang 2788	428	79.01	84.01	73.50	6630.00	1.94%	15.49
14	BG. Tama 3368	428	96.56	101.56	80.92	9914.00	2.58%	23.16
15	BG. Nusantara Jaya 2	428	70.22	75.22	51.58	4649.00	1.22%	10.86
Total =							36.35%	239.71

4. Bulan April

30 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	MV. Izumo	428	147.2	152.2	212.08	19951.00	10.47%	46.61
2	BG. Santan 301	428	87.78	92.78	73.58	7312.00	2.22%	17.08
3	BG. Laora 5412.IE.02	428	87.84	92.84	93.83	7620.00	2.83%	17.80
4	BG. Gemilang 3048	428	87.78	92.78	116.58	7246.00	3.51%	16.93
5	BG. TBS 3001	428	87.78	92.78	101.33	8515.00	3.05%	19.89
6	BG. Bina Marine 18	428	70.23	75.23	56.17	4505.00	1.37%	10.53
7	BG. Tama 3388	428	96.56	101.56	110.30	9914.00	3.64%	23.16
8	BG. Charles 210	428	87.84	92.84	81.92	7512.00	2.47%	17.55
9	BG. Guna Nusa II	428	52.82	57.82	307.08	619.00	5.76%	1.45
10	BG. Satia Samudera 10	428	73.15	78.15	69.63	5196.00	1.77%	12.14
11	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	166.67	2358.00	4.06%	5.51
12	BG. Prima Bahari XIII	428	67.3	72.3	67.17	3099.00	1.58%	7.24
13	BG. Parta Jaya 3005	428	87.84	92.84	65.75	7369.00	1.98%	17.22
14	KM. Karisma	428	81.58	86.58	73.58	2759.00	2.07%	6.45
15	KM. Permata Cinta	428	69.78	74.78	229.50	2115.00	5.57%	4.94
Total =							52.33%	224.51

5. Bulan Mei

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	KM. Putri Mulya 2	428	67	72	224.33	1594.00	5.07%	3.72
2	KM. Citra Karya Papua	428	70.43	75.43	98.75	2003.00	2.34%	4.68
3	BG. Uniglory 2	428	87.87	92.87	49.25	7213.00	1.44%	16.85
4	BG. TBS 3001	428	87.87	92.87	99.42	8458.00	2.90%	19.76
5	BG. Soekawati 167	428	87.84	92.84	78.42	7345.00	2.29%	17.16
6	KM. Permata Putri	428	70.09	75.09	144.33	2197.00	3.40%	5.13
7	BG. Timur Laut No. 1	428	87.78	92.78	133.75	7460.00	3.90%	17.43
8	KM. Karisma	428	81.58	86.58	181.25	2798.00	4.93%	6.54
9	BG. Satria Laut 3038	428	87.78	92.78	100.42	7483.00	2.93%	17.48
10	BG. Soekawati 356	428	87.84	92.84	112.42	7210.00	3.28%	16.85
11	KM. Citra Karya Papua	428	70.43	75.43	165.00	2042.00	3.91%	4.77
12	KM. Bahtera Sejati	428	79.6	84.6	117.42	2842.00	3.12%	6.64
13	KM. Permata Putri	428	70.09	75.09	72.67	1725.00	1.71%	4.03
14	BG. TBS 3001	428	87.87	92.87	90.17	8511.00	2.63%	19.89
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	428	81.94	86.94	176.42	10020.00	4.82%	23.41
16	BG. Ryantama 1	428	64.38	69.38	601.42	3187.00	13.10%	7.45
17	BG. Adi Raya Prima	428	52.67	57.67	49.50	465.00	0.90%	1.09

Total = 62.65% 192.88

6. Bulan Juni

30 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	KM. Kencana	428	86.95	91.95	74.08	3208.00	2.21%	7.50
2	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	161.42	2400.00	3.93%	5.61
3	KM. Karisma	428	81.58	86.58	111.58	2724.00	3.14%	6.36
4	BG. Gurita 3006	428	87.78	92.78	56.08	7524.00	1.69%	17.58
5	BG. Prima Bahari X	428	67.3	72.3	139.50	2101.00	3.27%	4.91
6	KM. Bunga Teratai 17	428	68	73	92.25	1798.00	2.19%	4.20
7	BG. DUB II	428	53.87	58.87	163.75	1502.00	3.13%	3.51
8	BG. Apura 088	428	87.78	92.78	69.25	7487.00	2.08%	17.49
9	BG. Parta Jaya 3003	428	87.78	92.78	93.75	7323.00	2.82%	17.11
10	KM. Permata Cinta	428	69.78	74.78	189.00	1771.00	4.59%	4.14
Total =							29.04%	88.41

7. Bulan Juli

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	KM. Surya Papua	428	66.14	71.14	227.75	1842.00	5.09%	4.30
2	BG. APN 89	428	79.01	84.01	119.08	5223.00	3.14%	12.20
3	BG. Lung Lung 02	428	52.67	57.67	165.00	844.00	2.99%	1.97
4	KM. Gulf Daoud	428	67.97	72.97	206.08	2299.00	4.72%	5.37
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	428	79.01	84.01	84.83	5046.00	2.24%	11.79
6	BG. Trust Mega 555	428	87.87	92.87	114.75	7540.00	3.35%	17.62
7	KM. Segara Anak 1	428	86.6	91.6	200.33	3990.00	5.76%	9.32
8	MV. Glorious Splendour	428	169.37	174.37	191.42	23985.88	10.48%	56.04
9	BG. Mylena	428	87.78	92.78	58.92	7402.00	1.72%	17.29
10	KM. Pundi Rejeki	428	75.15	80.15	51.17	602.00	1.29%	1.41
11	BG. Parta Jaya 3003	428	87.78	92.78	50.58	7306.00	1.47%	17.07
12	KM. Kencana	428	86.95	91.95	208.25	3218.00	6.01%	7.52
13	BG. Rimau 3005	428	87.78	92.78	67.00	8507.00	1.95%	19.88
Total =							50.21%	181.79

8. Bulan Agustus

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	MV. Vast Ocean 1	428	114.11	119.11	117.50	6178.92	4.40%	14.44
2	MV. Golden Kiku	428	163.8	168.8	172.58	26000.00	9.15%	60.75
3	BG. Virgo Sejati 177	428	87.78	92.78	142.25	7512.00	4.14%	17.55
4	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	214.58	2399.00	5.05%	5.61
5	BG. Soekawati 306	428	87.84	92.84	122.25	7407.00	3.56%	17.31
6	BG. BPL 3	428	87.78	92.78	93.67	7505.00	2.73%	17.54
7	BG. Rimau 3021	428	87.78	92.78	69.08	8502.00	2.01%	19.86

8	BG. Bunga Pertiwi 2775	428	79.01	84.01	56.67	5050.00	1.50%	11.80
Total =							32.54%	164.85

9. Bulan September

30 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	BG. Terica 01	428	87.78	92.78	110.50	7454.79	3.33%	17.42
2	BG. Rimau 3012	428	87.87	92.87	109.42	8513.80	3.30%	19.89
3	BG. Prima Bahari XIX	428	79.01	84.01	335.17	4295.74	9.14%	10.04
4	BG. Parta Jaya 3008	428	87.86	92.86	143.67	7412.10	4.33%	17.32
5	MV. Asian Beauty	428	169.37	174.37	187.75	23965.43	10.62%	55.99
Total =							30.71%	120.66

10. Bulan Oktober

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	KM. Shoryu XI	428	67.89	72.89	138.83	1697.00	3.18%	3.96
2	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	209.83	2373.00	4.94%	5.54
3	BG. Charles 207	428	87.84	92.84	80.08	7567.00	2.33%	17.68
4	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	50.00	75.00	0.93%	0.18
5	BG. Parta Jaya 3006	428	87.84	92.84	101.83	7273.00	2.97%	16.99
6	SMS Viking	428	33.65	38.65	2.08	2.00	0.03%	0.00
7	BG. Rimau 3023	428	87.78	92.78	121.00	8503.00	3.53%	19.87
8	AHT. Era Maritim	428	54.12	59.12	48.42	546.00	0.90%	1.28
9	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	32.08	321.00	0.60%	0.75
10	MV. Eastern Hope	428	161.21	166.21	167.33	24000.00	8.73%	56.07
11	AHT. Era Maritim	428	54.12	59.12	22.83	474.00	0.42%	1.11
12	SMS Viking	428	33.65	38.65	2.92	14.00	0.04%	0.03
13	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	13.67	418.00	0.25%	0.98
14	AHT. Tegap Jaya	428	37.54	42.54	14.58	21.00	0.19%	0.05
15	BG. Putra Harapan III	428	87.78	92.78	117.25	9018.00	3.42%	21.07
16	W.M. Makasar	428	72	77	47.42	89.00	1.15%	0.21
17	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	27.17	226.00	0.50%	0.53
18	BG. Soekawati 2718	428	79.01	84.01	72.42	5148.00	1.91%	12.03
19	AHT. Era Maritim	428	54.12	59.12	57.58	273.00	1.07%	0.64
Total =							37.09%	158.97

11. Bulan November

30 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	BG. Terang 307	428	87.84	92.84	514.73	6502.00	15.51%	15.19
2	BG. Gemilang 3048	428	87.78	92.78	81.15	7230.00	2.44%	16.89
3	BG. Rimau 3019	428	24.15	29.15	84.07	7489.00	0.80%	17.50
4	BG. Soekawati 306	428	87.84	92.84	83.08	7402.00	2.50%	17.29
5	AHT. Tegap Jaya	428	37.54	42.54	347.28	700.00	4.79%	1.64

6	BG. Tama 3036	428	87.87	92.87	99.02	8821.00	2.98%	20.61
7	BG. Tepian Pandan	428	52.82	57.82	173.07	1526.00	3.25%	3.57
8	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	568.20	3500.00	10.90%	8.18
9	AHT. Era Maritim	428	54.12	59.12	520.92	1750.00	9.99%	4.09
10	BG. Tama 3078	428	87.87	92.87	92.40	8231.00	2.78%	19.23
11	BG. Satria Laut 3038	428	87.78	92.78	83.13	7406.00	2.50%	17.30
12	BG. Parta Jaya 3003	428	87.78	92.78	78.65	7007.00	2.37%	16.37
13	BG. CFH 106	428	96.56	101.56	115.95	10329.00	3.82%	24.13
14	BG. Tama 3388	428	87.87	92.87	112.80	10050.00	3.40%	23.48
15	KM. Lintas Damai 8	428	70	75	114.80	2400.00	2.79%	5.61
16	BG. Parta Jaya 3005	428	87.84	92.84	81.87	7293.00	2.47%	17.04
17	BG. PMS 203	428	79.01	84.01	59.10	5265.00	1.61%	12.30
18	BG. Uniglory 2	428	87.87	92.87	80.92	7209.00	2.44%	16.84
19	BG. Rimau 3015	428	24.15	29.15	86.10	7671.00	0.81%	17.92
20	BG. SA 02	428	52.67	57.67	127.00	256.00	2.38%	0.60
21	SMS. Viking	428	33.65	38.65	173.63	350.00	2.18%	0.82
Total =							82.72%	276.61

12. Bulan Desember

31 hari

No	Nama Kapal	Jetty (m)	Loa (m)	LOA + 5 m	BT (jam)	B/M (ton)	BOR (%)	BTP (ton/m)
1	BG. Artamas 1	428	52.22	57.22	5.55	51.00	0.10%	0.12
2	BG. Tama 3388	428	87.87	92.87	112.65	10036.00	3.29%	23.45
3	BG. Asia Trans 301	428	87.78	92.78	83.28	7420.00	2.43%	17.34
4	BG. Boss 06	428	79.01	84.01	238.17	2100.00	6.28%	4.91
5	SV. Indoliziz Satu	428	54.12	59.12	520.92	2450.00	9.67%	5.72
6	SMS. Viking	428	33.65	38.65	347.27	700.00	4.21%	1.64
7	AHT. Era Maritim	428	54.12	59.12	520.92	2100.00	9.67%	4.91
8	BG. Santan 3005	428	87.78	92.78	96.38	8587.00	2.81%	20.06
9	MV. Sen Treasure	428	171.45	176.45	159.30	24000.00	8.83%	56.07
10	BG. Virgo Sejati 27	428	87.78	92.78	82.20	7323.00	2.40%	17.11
11	BG. Gurita 3012	428	87.78	92.78	84.62	7539.00	2.47%	17.61
12	MV. Lake Dany	428	161.21	166.21	159.20	23986.66	8.31%	56.04
13	BG. Charles 207	428	87.84	92.84	84.22	7503.00	2.46%	17.53
14	KM. Cahaya Abadi	428	53.87	58.87	81.05	535.00	1.50%	1.25
15	BG. Kalindo	428	87.86	92.86	82.55	7355.00	2.41%	17.18
16	AHT. Tegap Jaya	428	37.54	42.54	173.63	350.00	2.32%	0.82
17	BG. MR 3203	428	87.87	92.87	85.35	7604.00	2.49%	17.77
18	BG. Alya	428	87.78	92.78	84.28	7509.00	2.46%	17.54
19	BG. Apura 088	428	87.78	92.78	84.28	7509.00	2.46%	17.54
Total =							76.54%	314.62

Perhitungan YOR dan YTP Dermaga 2

Kapasitas luas efektif = 50000 m²

Kapasitas berat efektif = 3 ton

No	Bulan	Masuk (Ton)	Banyak Hari	Keluar (ton)	Kapasitas Terpasang (ton*m*bulan)	YOR (%)	YTP (ton/m ²)
1	Januari	9,672	31	9,672	4,650,000	6.45%	0.19
2	Februari	9,672	28	9,672	4,200,000	6.45%	0.19
3	Maret	8,493	31	8,493	4,650,000	5.66%	0.17
4	April	9,393	30	9,393	4,500,000	6.26%	0.19
5	Mei	11,675	31	11,675	4,650,000	7.78%	0.23
6	Juni	10,666	30	10,666	4,500,000	7.11%	0.21
7	Juli	7,843	31	7,843	4,650,000	5.23%	0.16
8	Agustus	7,087	31	7,087	4,650,000	4.72%	0.14
9	September	6,578	30	6,578	4,500,000	4.39%	0.13
10	Oktober	12,780	31	12,780	4,650,000	8.52%	0.26
11	November	13,467	30	13,467	4,500,000	8.98%	0.27
12	Desember	9,789	31	9,672	4,650,000	6.53%	0.20
Rata-rata =						6.51%	0.20
Maksimum =						8.98%	0.27
Minimum =						4.39%	0.13

Lampiran 5. Standarisasi Kinerja Operasional Pelabuhan Probolinggo

Indikator Penilaian Berdasarkan Kementerian Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Laut
Nomer : HK. 103/2/18/DJPL-16

Standar Kinerja Operasional Kapal Pelabuhan Probolinggo

	WT (jam)	AT (jam)	ET/BT (%)
Terminal Baru	1	2	80%

Standar Kinerja Bongkar Muat Barang Curah kering Pelabuhan Probolinggo

	TSH	TGH
Terminal Baru	80	25

Standar Utilitas Fasilitas Dan Kesiapan Operasi Peralatan Pelabuhan Probolinggo

	Utilitas Fasilitas			Kesiapan operasi peralatan (%)
	BOR (%)	SOR (%)	YOR (%)	
Terminal Baru	70%	65%	70%	80%

Penilaian Pencapaian Kinerja Sesuai Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Laut

Penilaian :	<p>Waiting Time, Approach Time, Berth Occupancy Ratio/ BOR, Yard Occupancy Ratio/YOR, Shed Occupancy Ratio/SOR, dan Receiving/Delivery ditentukan:</p> <p>Baik Apabila nilai pencapaian dibawah nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan</p> <p>Cukup Baik Apabila nilai pencapaian 0% sampai dengan 10% diatas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan</p> <p>Kurang baik Apabila nilai pencapaian diatas 10% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan</p>
Penilaian :	<p>Effective Time, Berthing Time, Kinerja Bongkar Muat, dan Kesiapan Operasi Peralatan ditentukan :</p> <p>Baik Apabila nilai pencapaian diatas nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan</p> <p>Cukup Baik Apabila nilai pencapaian 90% sampai dengan 100% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan</p>

Kurang baik

Apabila nilai pencapaian kurang dari 90% dari nilai standar kinerja pelayanan operasional yang ditetapkan

Lampiran 6. Perhitungan Evaluasi Kinerja Pelayanan Kapal

Perhitungan Evaluasi WT dan AT

1. Bulan Januari 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Soekawati 707	0.83	Baik	1	0	0	1.83	Baik	1	0	0		
2	BG. Laoura 5412.IE 02	0.65	Baik	1	0	0	1.42	Baik	1	0	0		
3	BG. Star Marine 3031	0.56	Baik	1	0	0	1.88	Baik	1	0	0		
4	KM. Cipta Karya Papua	0.67	Baik	1	0	0	1.65	Baik	1	0	0		
5	BG. SS 2502	1.47	Kurang Baik	0	0	1	1.85	Baik	1	0	0		
6	BG. Seva Raya II	0.66	Baik	1	0	0	1.92	Baik	1	0	0		
7	BG. Gurita 3008	0.90	Baik	1	0	0	1.28	Baik	1	0	0		
8	MV. Troung Minh Ocean	0.76	Baik	1	0	0	1.40	Baik	1	0	0		
Total =				7	0	1	Total =				8	0	0
Presentase =				88%	0%	13%	Presentase =				100%	0%	0%

2. Bulan Februari 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Lintas Damai 8	0.53	Baik	1	0	0	1.67	Baik	1	0	0
2	BG. Parta Jaya 3006	0.65	Baik	1	0	0	1.26	Baik	1	0	0
3	BG. Parta Jaya 3008	0.54	Baik	1	0	0	1.44	Baik	1	0	0
4	BG. Gemilang 3068	0.67	Baik	1	0	0	1.86	Baik	1	0	0
5	BG. Seva Raya II	0.77	Baik	1	0	0	2.09	Cukup Baik	0	1	0
6	BG. Tama 3028	0.89	Baik	1	0	0	1.91	Baik	1	0	0
7	BG. RMN 347	0.67	Baik	1	0	0	1.41	Baik	1	0	0

8	BG. Tama 3368	0.55	Baik	1	0	0	1.70	Baik	1	0	0		
			Total =	8	0	0				Total =	7	1	0
			Presentase =	100%	0%	0%				Presentase =	88%	13%	0%

3. Bulan Maret 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Tama 3038	0.65	Baik	1	0	0	1.57	Baik	1	0	0		
2	BG. Marina Bay 303	0.72	Baik	1	0	0	1.75	Baik	1	0	0		
3	BG. Bina Marine 10	0.54	Baik	1	0	0	1.45	Baik	1	0	0		
4	BG. RMN 367	0.67	Baik	1	0	0	1.20	Baik	1	0	0		
5	BG. Borneo 3001	0.90	Baik	1	0	0	1.15	Baik	1	0	0		
6	BG. Bina Marine 76	1.00	Baik	1	0	0	1.60	Baik	1	0	0		
7	BG. Gemilang 2788	1.40	Kurang Baik	0	0	1	1.29	Baik	1	0	0		
8	KM. Lintas Damai 8	0.70	Baik	1	0	0	1.33	Baik	1	0	0		
9	BG. Tama 3368	0.80	Baik	1	0	0	1.18	Baik	1	0	0		
10	BG. Gurita 3010	0.55	Baik	1	0	0	1.93	Baik	1	0	0		
11	BG. MG 3002	0.70	Baik	1	0	0	1.58	Baik	1	0	0		
12	BG. Baiduri 30300	0.67	Baik	1	0	0	1.55	Baik	1	0	0		
13	BG. Gemilang 2788	0.65	Baik	1	0	0	1.01	Baik	1	0	0		
14	BG. Tama 3368	0.66	Baik	1	0	0	1.78	Baik	1	0	0		
15	BG. Nusantara Jaya 2	0.78	Baik	1	0	0	1.50	Baik	1	0	0		
Total =				14	0	1	Total =				15	0	0
Presentase =				93%	0%	7%	Presentase =				100%	0%	0%

4. Bulan April 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	MV. Izumo	0.90	Baik	1	0	0	1.52	Baik	1	0	0
2	BG. Santan 301	0.70	Baik	1	0	0	1.12	Baik	1	0	0

3	BG. Laora 5412.IE.02	0.67	Baik	1	0	0	1.51	Baik	1	0	0				
4	BG. Gemilang 3048	0.56	Baik	1	0	0	1.75	Baik	1	0	0				
5	BG. TBS 3001	0.55	Baik	1	0	0	1.50	Baik	1	0	0				
6	BG. Bina Marine 18	0.80	Baik	1	0	0	1.03	Baik	1	0	0				
7	BG. Tama 3388	0.98	Baik	1	0	0	1.30	Baik	1	0	0				
8	BG. Charles 210	1.17	Kurang Baik	0	0	1	1.22	Baik	1	0	0				
9	BG. Guna Nusa II	0.60	Baik	1	0	0	1.30	Baik	1	0	0				
10	BG. Satia Samudera 10	0.67	Baik	1	0	0	1.11	Baik	1	0	0				
11	KM. Lintas Damai 8	0.70	Baik	1	0	0	1.26	Baik	1	0	0				
12	BG. Prima Bahari XIII	0.90	Baik	1	0	0	1.28	Baik	1	0	0				
13	BG. Parta Jaya 3005	1.42	Kurang Baik	0	0	1	1.54	Baik	1	0	0				
14	KM. Karisma	0.66	Baik	1	0	0	1.22	Baik	1	0	0				
15	KM. Permata Cinta	0.87	Baik	1	0	0	2.32	Kurang Baik	0	0	1				
				Total =	13	0	2					Total =	14	0	1
				Presentase =	87%	0%	13%					Presentase =	93%	0%	7%

5. Bulan Mei 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Putri Mulya 2	1.53	Kurang Baik	0	0	1	1.88	Baik	1	0	0
2	KM. Citra Karya Papua	1.20	Kurang Baik	0	0	1	1.54	Baik	1	0	0
3	BG. Uniglory 2	0.53	Baik	1	0	0	1.36	Baik	1	0	0
4	BG. TBS 3001	0.65	Baik	1	0	0	1.65	Baik	1	0	0
5	BG. Soekawati 167	0.75	Baik	1	0	0	1.57	Baik	1	0	0
6	KM. Permata Putri	0.76	Baik	1	0	0	1.76	Baik	1	0	0
7	BG. Timur Laut No. 1	0.67	Baik	1	0	0	1.45	Baik	1	0	0
8	KM. Karisma	0.89	Baik	1	0	0	1.53	Baik	1	0	0
9	BG. Satria Laut 3038	0.55	Baik	1	0	0	2.30	Kurang Baik	0	0	1
10	BG. Soekawati 356	0.57	Baik	1	0	0	1.30	Baik	1	0	0
11	KM. Citra Karya Papua	0.74	Baik	1	0	0	1.35	Baik	1	0	0

12	KM. Bahtera Sejati	1.25	Kurang Baik	0	0	1	1.38	Baik	1	0	0		
13	KM. Permata Putri	0.67	Baik	1	0	0	1.60	Baik	1	0	0		
14	BG. TBS 3001	0.56	Baik	1	0	0	1.75	Baik	1	0	0		
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	0.55	Baik	1	0	0	1.73	Baik	1	0	0		
16	BG. Ryantama 1	0.89	Baik	1	0	0	2.18	Cukup Baik	0	1	0		
17	BG. Adi Raya Prima	0.74	Baik	1	0	0	2.00	Baik	1	0	0		
Total =				14	0	3	Total =				15	1	1
Presentase =				82%	0%	18%	Presentase =				88%	6%	6%

6. Bulan Juni 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	KM. Kencana	0.77	Baik	1	0	0	1.98	Baik	1	0	0		
2	KM. Lintas Damai 8	0.68	Baik	1	0	0	1.62	Baik	1	0	0		
3	KM. Karisma	0.73	Baik	1	0	0	1.61	Baik	1	0	0		
4	BG. Gurita 3006	0.60	Baik	1	0	0	1.77	Baik	1	0	0		
5	BG. Prima Bahari X	0.60	Baik	1	0	0	1.70	Baik	1	0	0		
6	KM. Bunga Teratai 17	0.60	Baik	1	0	0	1.66	Baik	1	0	0		
7	BG. DUB II	0.76	Baik	1	0	0	1.87	Baik	1	0	0		
8	BG. Apura 088	0.80	Baik	1	0	0	1.64	Baik	1	0	0		
9	BG. Parta Jaya 3003	0.72	Baik	1	0	0	1.05	Baik	1	0	0		
10	KM. Permata Cinta	0.65	Baik	1	0	0	1.29	Baik	1	0	0		
Total =				10	0	0	Total =				10	0	0
Presentase =				100%	0%	0%	Presentase =				100%	0%	0%

7. Bulan Juli 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Surya Papua	0.93	Baik	1	0	0	1.15	Baik	1	0	0
2	BG. APN 89	0.57	Baik	1	0	0	1.38	Baik	1	0	0

3	BG. Lung Lung 02	0.86	Baik	1	0	0	1.32	Baik	1	0	0		
4	KM. Gulf Daoud	1.30	Kurang Baik	0	0	1	2.43	Kurang Baik	0	0	1		
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	0.73	Baik	1	0	0	1.26	Baik	1	0	0		
6	BG. Trust Mega 555	0.76	Baik	1	0	0	1.78	Baik	1	0	0		
7	KM. Segara Anak 1	0.55	Baik	1	0	0	1.68	Baik	1	0	0		
8	MV. Glorious Splendour	0.58	Baik	1	0	0	1.48	Baik	1	0	0		
9	BG. Mylena	0.77	Baik	1	0	0	1.76	Baik	1	0	0		
10	KM. Pundi Rejeki	0.71	Baik	1	0	0	1.62	Baik	1	0	0		
11	BG. Parta Jaya 3003	0.67	Baik	1	0	0	1.17	Baik	1	0	0		
12	KM. Kencana	0.88	Baik	1	0	0	1.64	Baik	1	0	0		
13	BG. Rimau 3005	0.90	Baik	1	0	0	1.53	Baik	1	0	0		
Total =				12	0	1	Total =				12	0	1
Presentase =				92%	0%	8%	Presentase =				92%	0%	8%

8. Bulan Agustus 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	MV. Vast Ocean 1	0.67	Baik	1	0	0	1.71	Baik	1	0	0		
2	MV. Golden Kiku	0.81	Baik	1	0	0	1.98	Baik	1	0	0		
3	BG. Virgo Sejati 177	0.89	Baik	1	0	0	1.91	Baik	1	0	0		
4	KM. Lintas Damai 8	1.33	Kurang Baik	0	0	1	1.99	Baik	1	0	0		
5	BG. Soekawati 306	0.78	Baik	1	0	0	2.42	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. BPL 3	1.82	Kurang Baik	0	0	1	2.67	Kurang Baik	0	0	1		
7	BG. Rimau 3021	1.02	Cukup Baik	0	1	0	2.17	Cukup Baik	0	1	0		
8	BG. Bunga Pertiwi 2775	0.88	Baik	1	0	0	1.50	Baik	1	0	0		
Total =				5	1	2	Total =				5	1	2
Presentase =				63%	13%	25%	Presentase =				63%	13%	25%

9. Bulan September 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Terica 01	0.64	Baik	1	0	0	1.48	Baik	1	0	0
2	BG. Rimau 3012	0.62	Baik	1	0	0	1.66	Baik	1	0	0
3	BG. Prima Bahari XIX	0.94	Baik	1	0	0	1.86	Baik	1	0	0
4	BG. Parta Jaya 3008	0.73	Baik	1	0	0	1.74	Baik	1	0	0
5	MV. Asian Beauty	0.67	Baik	1	0	0	1.26	Baik	1	0	0
				Total =	5	0	0				
				Presentase =	100%	0%	0%				
				Total =	5	0	0				
				Presentase =	100%	0%	0%				

10. Bulan Oktober 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Shoryu XI	0.76	Baik	1	0	0	1.69	Baik	1	0	0
2	KM. Lintas Damai 8	0.65	Baik	1	0	0	1.86	Baik	1	0	0
3	BG. Charles 207	0.57	Baik	1	0	0	1.08	Baik	1	0	0
4	SV. Indoliziz Satu	1.10	Cukup Baik	0	1	0	1.75	Baik	1	0	0
5	BG. Parta Jaya 3006	0.77	Baik	1	0	0	1.12	Baik	1	0	0
6	SMS Viking	0.60	Baik	1	0	0	1.25	Baik	1	0	0
7	BG. Rimau 3023	0.58	Baik	1	0	0	1.73	Baik	1	0	0
8	AHT. Era Maritim	0.69	Baik	1	0	0	1.18	Baik	1	0	0
9	SV. Indoliziz Satu	0.67	Baik	1	0	0	1.33	Baik	1	0	0
10	MV. Eastern Hope	0.68	Baik	1	0	0	1.28	Baik	1	0	0
11	AHT. Era Maritim	0.64	Baik	1	0	0	1.00	Baik	1	0	0
12	SMS Viking	0.55	Baik	1	0	0	1.20	Baik	1	0	0
13	SV. Indoliziz Satu	0.76	Baik	1	0	0	1.53	Baik	1	0	0
14	AHT. Tegap Jaya	0.97	Baik	1	0	0	1.23	Baik	1	0	0
15	BG. Putra Harapan III	0.67	Baik	1	0	0	1.32	Baik	1	0	0
16	W.M. Makasar	0.81	Baik	1	0	0	1.25	Baik	1	0	0
17	SV. Indoliziz Satu	0.65	Baik	1	0	0	1.48	Baik	1	0	0
18	BG. Soekawati 2718	0.66	Baik	1	0	0	1.17	Baik	1	0	0

19	AHT. Era Maritim	1.05	Cukup Baik	0	1	0	1.55	Baik	1	0	0		
			Total =	17	2	0				Total =	19	0	0
			Presentase =	89%	11%	0%				Presentase =	100%	0%	0%

11. Bulan November 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik				
1	BG. Terang 307	0.55	Baik	1	0	0	1.87	Baik	1	0	0				
2	BG. Gemilang 3048	0.57	Baik	1	0	0	1.18	Baik	1	0	0				
3	BG. Rimau 3019	0.91	Baik	1	0	0	1.25	Baik	1	0	0				
4	BG. Soekawati 306	0.67	Baik	1	0	0	1.58	Baik	1	0	0				
5	AHT. Tegap Jaya	0.68	Baik	1	0	0	1.22	Baik	1	0	0				
6	BG. Tama 3036	0.58	Baik	1	0	0	1.38	Baik	1	0	0				
7	BG. Tepian Pandan	0.76	Baik	1	0	0	1.12	Baik	1	0	0				
8	SV. Indoliziz Satu	0.41	Baik	1	0	0	1.60	Baik	1	0	0				
9	AHT. Era Maritim	0.89	Baik	1	0	0	2.00	Cukup Baik	0	1	0				
10	BG. Tama 3078	0.94	Baik	1	0	0	1.42	Baik	1	0	0				
11	BG. Satria Laut 3038	1.37	Kurang Baik	0	0	1	1.13	Baik	1	0	0				
12	BG. Parta Jaya 3003	0.58	Baik	1	0	0	1.83	Baik	1	0	0				
13	BG. CFH 106	0.77	Baik	1	0	0	1.03	Baik	1	0	0				
14	BG. Tama 3388	0.83	Baik	1	0	0	1.13	Baik	1	0	0				
15	KM. Lintas Damai 8	0.97	Baik	1	0	0	1.48	Baik	1	0	0				
16	BG. Parta Jaya 3005	0.74	Baik	1	0	0	1.82	Baik	1	0	0				
17	BG. PMS 203	0.95	Baik	1	0	0	1.43	Baik	1	0	0				
18	BG. Uniglory 2	0.83	Baik	1	0	0	1.82	Baik	1	0	0				
19	BG. Rimau 3015	1.50	Kurang Baik	0	0	1	1.85	Baik	1	0	0				
20	BG. SA 02	0.66	Baik	1	0	0	1.82	Baik	1	0	0				
21	SMS. Viking	0.61	Baik	1	0	0	1.37	Baik	1	0	0				
				Total =	19	0	2					Total =	20	1	0
				Presentase =	90%	0%	10%					Presentase =	95%	5%	0%

12. Bulan Desember 2018

No	Nama Kapal	WT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	AT (jam)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Artamas 1	0.97	Baik	1	0	0	2.03	Cukup Baik	0	1	0		
2	BG. Tama 3388	0.56	Baik	1	0	0	2.62	Kurang Baik	0	0	1		
3	BG. Asia Trans 301	0.58	Baik	1	0	0	1.62	Baik	1	0	0		
4	BG. Boss 06	0.77	Baik	1	0	0	2.22	Kurang Baik	0	0	1		
5	SV. Indoliziz Satu	0.62	Baik	1	0	0	2.63	Kurang Baik	0	0	1		
6	SMS. Viking	0.70	Baik	1	0	0	1.95	Baik	1	0	0		
7	AHT. Era Maritim	0.62	Baik	1	0	0	1.65	Baik	1	0	0		
8	BG. Santan 3005	0.52	Baik	1	0	0	2.35	Kurang Baik	0	0	1		
9	MV. Sen Treasure	0.99	Baik	1	0	0	2.23	Kurang Baik	0	0	1		
10	BG. Virgo Sejati 27	1.32	Kurang Baik	0	0	1	1.15	Baik	1	0	0		
11	BG. Gurita 3012	0.78	Baik	1	0	0	1.80	Baik	1	0	0		
12	MV. Lake Dany	0.64	Baik	1	0	0	2.12	Cukup Baik	0	1	0		
13	BG. Charles 207	0.51	Baik	1	0	0	1.83	Baik	1	0	0		
14	KM. Cahaya Abadi	0.89	Baik	1	0	0	1.65	Baik	1	0	0		
15	BG. Kalindo	0.65	Baik	1	0	0	1.85	Baik	1	0	0		
16	AHT. Tegap Jaya	0.86	Baik	1	0	0	2.20	Kurang Baik	0	0	1		
17	BG. MR 3203	0.93	Baik	1	0	0	1.77	Baik	1	0	0		
18	BG. Alya	1.44	Kurang Baik	0	0	1	2.27	Kurang Baik	0	0	1		
19	BG. Apura 088	0.55	Baik	1	0	0	1.58	Baik	1	0	0		
Total =				17	0	2	Total =				10	2	7
Presentase =				89%	0%	11%	Presentase =				53%	11%	37%

- Evaluasi ET/BT

13. Bulan Januari 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Soekawati 707	83%	Baik	1	0	0
2	BG. Laoura 5412.IE 02	78%	Cukup Baik	0	1	0
3	BG. Star Marine 3031	47%	Kurang Baik	0	0	1
4	KM. Cipta Karya Papua	23%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. SS 2502	49%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. Seva Raya II	37%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Gurita 3008	29%	Kurang Baik	0	0	1
8	MV. Troung Minh Ocean	41%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	1	1	6
			Presentase =	13%	13%	75%

14. Bulan Februari 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Lintas Damai 8	51%	Kurang Baik	0	0	1
2	BG. Parta Jaya 3006	58%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Parta Jaya 3008	50%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Gemilang 3068	36%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Seva Raya II	31%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. Tama 3028	39%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. RMN 347	34%	Kurang Baik	0	0	1
8	BG. Tama 3368	84%	Baik	1	0	0
			Total =	1	0	7
			Presentase =	13%	0%	88%

15. Bulan Maret 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Tama 3038	83%	Baik	1	0	0
2	BG. Marina Bay 303	54%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Bina Marine 10	44%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. RMN 367	57%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Borneo 3001	39%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. Bina Marine 76	47%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Gemilang 2788	61%	Kurang Baik	0	0	1
8	KM. Lintas Damai 8	34%	Kurang Baik	0	0	1
9	BG. Tama 3368	76%	Cukup Baik	0	1	0
10	BG. Gurita 3010	42%	Kurang Baik	0	0	1
11	BG. MG 3002	65%	Kurang Baik	0	0	1
12	BG. Baiduri 30300	72%	Kurang Baik	0	0	1
13	BG. Gemilang 2788	67%	Kurang Baik	0	0	1
14	BG. Tama 3368	85%	Baik	1	0	0

15	BG. Nusantara Jaya 2	67%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	2	1	12
			Presentase =	13%	7%	80%

16. Bulan April 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	MV. Izumo	82%	Baik	1	0	0
2	BG. Santan 301	68%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Laora 5412.IE.02	58%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Gemilang 3048	46%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. TBS 3001	59%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. Bina Marine 18	60%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Tama 3388	63%	Kurang Baik	0	0	1
8	BG. Charles 210	64%	Kurang Baik	0	0	1
9	BG. Guna Nusa II	34%	Kurang Baik	0	0	1
10	BG. Satia Samudera 10	79%	Cukup Baik	0	1	0
11	KM. Lintas Damai 8	52%	Kurang Baik	0	0	1
12	BG. Prima Bahari XIII	62%	Kurang Baik	0	0	1
13	BG. Parta Jaya 3005	83%	Baik	1	0	0
14	KM. Karisma	60%	Kurang Baik	0	0	1
15	KM. Permata Cinta	38%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	2	1	12
			Presentase =	13%	7%	80%

17. Bulan Mei 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Putri Mulya 2	17%	Kurang Baik	0	0	1
2	KM. Citra Karya Papua	39%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Uniglory 2	76%	Cukup Baik	0	1	0
4	BG. TBS 3001	63%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Soekawati 167	69%	Kurang Baik	0	0	1
6	KM. Permata Putri	25%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Timur Laut No. 1	41%	Kurang Baik	0	0	1
8	KM. Karisma	27%	Kurang Baik	0	0	1
9	BG. Satria Laut 3038	55%	Kurang Baik	0	0	1
10	BG. Soekawati 356	46%	Kurang Baik	0	0	1
11	KM. Citra Karya Papua	19%	Kurang Baik	0	0	1
12	KM. Bahtera Sejati	47%	Kurang Baik	0	0	1
13	KM. Permata Putri	51%	Kurang Baik	0	0	1
14	BG. TBS 3001	70%	Kurang Baik	0	0	1
15	BG Sinar Sarana Samudera 88	47%	Kurang Baik	0	0	1
16	BG. Ryantama 1	76%	Cukup Baik	0	1	0
17	BG. Adi Raya Prima	39%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	0	2	15
			Presentase =	0%	12%	88%

18. Bulan Juni 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Kencana	76%	Cukup Baik	0	1	0
2	KM. Lintas Damai 8	68%	Kurang Baik	0	0	1
3	KM. Karisma	47%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Gurita 3006	80%	Baik	1	0	0
5	BG. Prima Bahari X	41%	Kurang Baik	0	0	1
6	KM. Bunga Teratai 17	45%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. DUB II	54%	Kurang Baik	0	0	1
8	BG. Apura 088	75%	Cukup Baik	0	1	0
9	BG. Parta Jaya 3003	58%	Kurang Baik	0	0	1
10	KM. Permata Cinta	24%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	1	2	7
			Presentase =	10%	20%	70%

19. Bulan Juli 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Surya Papua	34%	Kurang Baik	0	0	1
2	BG. APN 89	33%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Lung Lung 02	30%	Kurang Baik	0	0	1
4	KM. Gulf Daoud	41%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Bunga Pertiwi 2775	44%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. Trust Mega 555	53%	Kurang Baik	0	0	1
7	KM. Segara Anak 1	54%	Kurang Baik	0	0	1
8	MV. Glorious Splendour	74%	Cukup Baik	0	1	0
9	BG. Mylena	75%	Cukup Baik	0	1	0
10	KM. Pundi Rejeki	37%	Kurang Baik	0	0	1
11	BG. Parta Jaya 3003	80%	Cukup Baik	0	1	0
12	KM. Kencana	45%	Kurang Baik	0	0	1
13	BG. Rimau 3005	81%	Baik	1	0	0
			Total =	1	3	9
			Presentase =	8%	23%	69%

20. Bulan Agustus 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	MV. Vast Ocean 1	36%	Kurang Baik	0	0	1
2	MV. Golden Kiku	84%	Baik	1	0	0
3	BG. Virgo Sejati 177	39%	Kurang Baik	0	0	1
4	KM. Lintas Damai 8	43%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Soekawati 306	44%	Kurang Baik	0	0	1
6	BG. BPL 3	59%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Rimau 3021	85%	Baik	1	0	0
8	BG. Bunga Pertiwi 2775	68%	Kurang Baik	0	0	1

			Total =	2	0	6
			Presentase =	25%	0%	75%

21. Bulan September 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Terica 01	50%	Kurang Baik	0	0	1
2	BG. Rimau 3012	56%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Prima Bahari XIX	67%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Parta Jaya 3008	36%	Kurang Baik	0	0	1
5	MV. Asian Beauty	77%	Cukup Baik	0	1	0
			Total =	0	1	4
			Presentase =	0%	20%	80%

22. Bulan Oktober 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Shoryu XI	72%	Kurang Baik	0	0	1
2	KM. Lintas Damai 8	42%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Charles 207	70%	Kurang Baik	0	0	1
4	SV. Indoliziz Satu	19%	Kurang Baik	0	0	1
5	BG. Parta Jaya 3006	53%	Kurang Baik	0	0	1
6	SMS Viking	48%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Rimau 3023	52%	Kurang Baik	0	0	1
8	AHT. Era Maritim	40%	Kurang Baik	0	0	1
9	SV. Indoliziz Satu	40%	Kurang Baik	0	0	1
10	MV. Eastern Hope	71%	Kurang Baik	0	0	1
11	AHT. Era Maritim	69%	Kurang Baik	0	0	1
12	SMS Viking	69%	Kurang Baik	0	0	1
13	SV. Indoliziz Satu	74%	Cukup Baik	0	1	0
14	AHT. Tegap Jaya	24%	Kurang Baik	0	0	1
15	BG. Putra Harapan III	57%	Kurang Baik	0	0	1
16	W.M. Makasar	27%	Kurang Baik	0	0	1
17	SV. Indoliziz Satu	37%	Kurang Baik	0	0	1
18	BG. Soekawati 2718	53%	Kurang Baik	0	0	1
19	AHT. Era Maritim	52%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	0	1	18
			Presentase =	0%	5%	95%

23. Bulan November 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Terang 307	74%	Cukup Baik	0	1	0
2	BG. Gemilang 3048	65%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Rimau 3019	57%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Soekawati 306	61%	Kurang Baik	0	0	1
5	AHT. Tegap Jaya	40%	Kurang Baik	0	0	1

6	BG. Tama 3036	66%	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Tepian Pandan	24%	Kurang Baik	0	0	1
8	SV. Indoliziz Satu	77%	Cukup Baik	0	1	0
9	AHT. Era Maritim	56%	Kurang Baik	0	0	1
10	BG. Tama 3078	65%	Kurang Baik	0	0	1
11	BG. Satria Laut 3038	63%	Kurang Baik	0	0	1
12	BG. Parta Jaya 3003	62%	Kurang Baik	0	0	1
13	BG. CFH 106	66%	Kurang Baik	0	0	1
14	BG. Tama 3388	66%	Kurang Baik	0	0	1
15	KM. Lintas Damai 8	50%	Kurang Baik	0	0	1
16	BG. Parta Jaya 3005	60%	Kurang Baik	0	0	1
17	BG. PMS 203	57%	Kurang Baik	0	0	1
18	BG. Uniglory 2	61%	Kurang Baik	0	0	1
19	BG. Rimau 3015	64%	Kurang Baik	0	0	1
20	BG. SA 02	29%	Kurang Baik	0	0	1
21	SMS. Viking	25%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	0	2	19
			Presentase =	0%	10%	90%

24. Bulan Desember 2018

No	Nama Kapal	ET/BT (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	BG. Artamas 1	38%	Kurang Baik	0	0	1
2	BG. Tama 3388	66%	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Asia Trans 301	66%	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Boss 06	63%	Kurang Baik	0	0	1
5	SV. Indoliziz Satu	78%	Cukup Baik	0	1	0
6	SMS. Viking	40%	Kurang Baik	0	0	1
7	AHT. Era Maritim	67%	Kurang Baik	0	0	1
8	BG. Santan 3005	66%	Kurang Baik	0	0	1
9	MV. Sen Treasure	85%	Baik	1	0	0
10	BG. Virgo Sejati 27	66%	Kurang Baik	0	0	1
11	BG. Gurita 3012	65%	Kurang Baik	0	0	1
12	MV. Lake Dany	85%	Baik	1	0	0
13	BG. Charles 207	66%	Kurang Baik	0	0	1
14	KM. Cahaya Abadi	51%	Kurang Baik	0	0	1
15	BG. Kalindo	66%	Kurang Baik	0	0	1
16	AHT. Tegap Jaya	20%	Kurang Baik	0	0	1
17	BG. MR 3203	63%	Kurang Baik	0	0	1
18	BG. Alya	66%	Kurang Baik	0	0	1
19	BG. Apura 088	62%	Kurang Baik	0	0	1
			Total =	2	1	12
			Presentase =	13%	7%	80%

Lampiran 7. Perhitungan Evaluasi Kinerja Bongkar Muat

- Evaluasi T/G/H dan T/S/H

1. Bulan Januari 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Soekawati 707	44.99	Baik	1	0	0	112.49	Baik	1	0	0		
2	BG. Laoura 5412.IE 02	41.33	Baik	1	0	0	96.36	Baik	1	0	0		
3	BG. Star Marine 3031	52.00	Baik	1	0	0	73.95	Cukup Baik	0	1	0		
4	BG. SS 2502	48.32	Baik	1	0	0	71.29	Kurang Baik	0	0	1		
5	BG. Seva Raya II	49.99	Baik	1	0	0	55.03	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. Gurita 3008	50.33	Baik	1	0	0	44.21	Kurang Baik	0	0	1		
7	MV. Troung Minh Ocean	41.66	Baik	1	0	0	51.25	Kurang Baik	0	0	1		
Total =				7	0	0	Total =				2	1	4
Presentase =				100%	0%	0%	Presentase =				29%	14%	57%

2. Bulan Februari 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Parta Jaya 3006	50.99	Baik	1	0	0	89.10	Baik	1	0	0		
2	BG. Parta Jaya 3008	47.67	Baik	1	0	0	72.01	Cukup Baik	0	1	0		
3	BG. Gemilang 3068	55.50	Baik	1	0	0	59.26	Kurang Baik	0	0	1		
4	BG. Seva Raya II	49.64	Baik	1	0	0	45.55	Kurang Baik	0	0	1		
5	BG. Tama 3028	51.99	Baik	1	0	0	61.59	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. RMN 347	44.99	Baik	1	0	0	46.17	Kurang Baik	0	0	1		
7	BG. Tama 3368	59.33	Baik	1	0	0	149.89	Baik	1	0	0		
Total =				7	0	0	Total =				2	1	4

Presentase =	100%	0%	0%
--------------	------	----	----

Presentase =	29%	14%	57%
--------------	-----	-----	-----

3. Bulan Maret 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Tama 3038	48.32	Baik	1	0	0	120.00	Baik	1	0	0		
2	BG. Marina Bay 303	48.00	Baik	1	0	0	78.33	Cukup Baik	0	1	0		
3	BG. Bina Marine 10	48.67	Baik	1	0	0	63.89	Kurang Baik	0	0	1		
4	BG. RMN 367	49.00	Baik	1	0	0	84.34	Baik	1	0	0		
5	BG. Borneo 3001	53.33	Baik	1	0	0	62.94	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. Bina Marine 76	47.99	Baik	1	0	0	68.23	Kurang Baik	0	0	1		
7	BG. Gemilang 2788	51.99	Baik	1	0	0	95.85	Baik	1	0	0		
8	BG. Tama 3368	51.33	Baik	1	0	0	117.49	Baik	1	0	0		
9	BG. Gurita 3010	48.66	Baik	1	0	0	60.70	Kurang Baik	0	0	1		
10	BG. MG 3002	48.99	Baik	1	0	0	95.02	Baik	1	0	0		
11	BG. Baiduri 30300	51.66	Baik	1	0	0	111.22	Baik	1	0	0		
12	BG. Gemilang 2788	44.66	Baik	1	0	0	90.20	Baik	1	0	0		
13	BG. Tama 3368	48.33	Baik	1	0	0	122.52	Baik	1	0	0		
14	BG. Nusantara Jaya 2	44.99	Baik	1	0	0	90.13	Baik	1	0	0		
Total =				14	0	0	Total =				9	1	4
Presentase =				100%	0%	0%	Presentase =				64%	7%	29%

4. Bulan April 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	MV. Izumo	38.33	Baik	1	0	0	94.07	Baik	1	0	0
2	BG. Santan 301	48.67	Baik	1	0	0	99.37	Baik	1	0	0
3	BG. Laora 5412.IE.02	46.33	Baik	1	0	0	81.21	Baik	1	0	0
4	BG. Gemilang 3048	44.99	Baik	1	0	0	62.15	Kurang Baik	0	0	1

5	BG. TBS 3001	47.66	Baik	1	0	0	84.03	Baik	1	0	0		
6	BG. Bina Marine 18	44.33	Baik	1	0	0	80.21	Baik	1	0	0		
7	BG. Tama 3388	47.33	Baik	1	0	0	89.88	Baik	1	0	0		
8	BG. Charles 210	48.00	Baik	1	0	0	91.70	Baik	1	0	0		
9	BG. Satia Samudera 10	31.66	Baik	1	0	0	74.62	Cukup Baik	0	1	0		
10	BG. Parta Jaya 3005	45.00	Baik	1	0	0	112.08	Baik	1	0	0		
11	KM. Karisma	20.67	Kurang Baik	0	0	1	37.49	Kurang Baik	0	0	1		
12	KM. Permata Cinta	12.00	Kurang Baik	0	0	1	9.22	Kurang Baik	0	0	1		
Total =				10	0	2	Total =				8	1	3
Presentase =				83%	0%	17%	Presentase =				67%	8%	25%

5. Bulan Mei 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Putri Mulya 2	21.00	Kurang Baik	0	0	1	7.11	Kurang Baik	0	0	1
2	KM. Citra Karya Papua	26.00	Baik	1	0	0	20.28	Kurang Baik	0	0	1
3	BG. Uniglory 2	48.00	Baik	1	0	0	146.46	Baik	1	0	0
4	BG. TBS 3001	45.00	Baik	1	0	0	85.08	Baik	1	0	0
5	BG. Soekawati 167	44.99	Baik	1	0	0	93.67	Baik	1	0	0
6	KM. Permata Putri	20.00	Kurang Baik	0	0	1	15.22	Kurang Baik	0	0	1
7	BG. Timur Laut No. 1	45.00	Baik	1	0	0	55.78	Kurang Baik	0	0	1
8	KM. Karisma	19.00	Kurang Baik	0	0	1	15.44	Kurang Baik	0	0	1
9	BG. Satria Laut 3038	44.99	Baik	1	0	0	74.52	Cukup Baik	0	1	0
10	BG. Soekawati 356	46.66	Baik	1	0	0	64.14	Kurang Baik	0	0	1
11	KM. Citra Karya Papua	21.33	Kurang Baik	0	0	1	12.38	Kurang Baik	0	0	1
12	KM. Bahtera Sejati	26.00	Baik	1	0	0	24.20	Kurang Baik	0	0	1
13	KM. Permata Putri	23.50	Cukup Baik	0	1	0	23.74	Kurang Baik	0	0	1
14	BG. TBS 3001	45.00	Baik	1	0	0	94.39	Baik	1	0	0

Total =	9	1	4
Presentase =	64%	7%	29%

Total =	4	1	9
Presentase =	29%	7%	64%

6. Bulan Juni 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	KM. Kencana	19.00	Kurang Baik	0	0	1	43.30	Kurang Baik	0	0	1		
2	KM. Karisma	17.33	Kurang Baik	0	0	1	16.88	Kurang Baik	0	0	1		
3	BG. Gurita 3006	55.66	Baik	1	0	0	67.43	Kurang Baik	0	0	1		
4	KM. Bunga Teratai 17	21.50	Kurang Baik	0	0	1	32.06	Kurang Baik	0	0	1		
5	BG. Apura 088	48.33	Baik	1	0	0	53.67	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. Parta Jaya 3003	45.00	Baik	1	0	0	79.38	Cukup Baik	0	1	0		
7	KM. Permata Cinta	19.50	Kurang Baik	0	0	1	10.82	Kurang Baik	0	0	1		
Total =				3	0	4	Total =				0	1	6
Presentase =				43%	0%	57%	Presentase =				0%	14%	86%

7. Bulan Juli 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	KM. Surya Papua	24.00	Cukup Baik	0	1	0	8.09	Kurang Baik	0	0	1
2	BG. APN 89	44.66	Baik	1	0	0	43.86	Kurang Baik	0	0	1
3	KM. Gulf Daoud	13.50	Kurang Baik	0	0	1	11.16	Kurang Baik	0	0	1
4	BG. Bunga Pertiwi 2775	44.99	Baik	1	0	0	59.48	Kurang Baik	0	0	1
5	KM. Segara Anak 1	18.50	Kurang Baik	0	0	1	19.92	Kurang Baik	0	0	1
6	MV. Glorious Splendour	56.67	Baik	1	0	0	125.31	Baik	1	0	0
7	BG. Mylena	55.66	Baik	1	0	0	125.64	Baik	1	0	0
8	KM. Pundi Rejeki	16.00	Kurang Baik	0	0	1	11.77	Kurang Baik	0	0	1
9	BG. Parta Jaya 3003	45.24	Baik	1	0	0	144.43	Baik	1	0	0
10	KM. Kencana	17.00	Kurang Baik	0	0	1	15.45	Kurang Baik	0	0	1

11	BG. Rimau 3005	51.99	Baik	1	0	0	126.97	Baik	1	0	0		
			Total =	6	1	4				Total =	4	0	7
			Presentase =	55%	9%	36%				Presentase =	36%	0%	64%

8. Bulan Agustus 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	MV. Vast Ocean 1	48.33	Baik	1	0	0	52.59	Kurang Baik	0	0	1		
2	MV. Golden Kiku	44.75	Baik	1	0	0	150.65	Baik	1	0	0		
3	BG. Virgo Sejati 177	45.00	Baik	1	0	0	52.81	Kurang Baik	0	0	1		
4	BG. Soekawati 306	45.66	Baik	1	0	0	60.59	Kurang Baik	0	0	1		
5	BG. BPL 3	45.00	Baik	1	0	0	80.12	Baik	1	0	0		
6	BG. Rimau 3021	48.33	Baik	1	0	0	123.07	Baik	1	0	0		
7	BG. Bunga Pertiwi 2775	43.99	Baik	1	0	0	89.12	Baik	1	0	0		
			Total =	7	0	0				Total =	4	0	3
			Presentase =	100%	0%	0%				Presentase =	57%	0%	43%

9. Bulan September 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Terica 01	44.99	Baik	1	0	0	67.46	Kurang Baik	0	0	1		
2	BG. Rimau 3012	46.33	Baik	1	0	0	77.81	Cukup Baik	0	1	0		
3	BG. Parta Jaya 3008	48.00	Baik	1	0	0	51.59	Kurang Baik	0	0	1		
4	MV. Asian Beauty	55.00	Baik	1	0	0	127.65	Baik	1	0	0		
			Total =	4	0	0				Total =	1	1	2
			Presentase =	100%	0%	0%				Presentase =	25%	25%	50%

10. Bulan Oktober 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	KM. Shoryu XI	17.00	Kurang Baik	0	0	1	12.22	Kurang Baik	0	0	1		
2	BG. Charles 207	45.00	Baik	1	0	0	94.49	Baik	1	0	0		
3	BG. Parta Jaya 3006	44.99	Baik	1	0	0	71.42	Kurang Baik	0	0	1		
4	BG. Rimau 3023	45.00	Baik	1	0	0	70.27	Kurang Baik	0	0	1		
5	MV. Eastern Hope	50.50	Baik	1	0	0	143.43	Baik	1	0	0		
6	BG. Putra Harapan III	44.99	Baik	1	0	0	76.91	Cukup Baik	0	1	0		
7	BG. Soekawati 2718	45.00	Baik	1	0	0	71.09	Kurang Baik	0	0	1		
Total =				6	0	1	Total =				2	1	4
Presentase =				86%	0%	14%	Presentase =				29%	14%	57%

11. Bulan November 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Gemilang 3048	45.66	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
2	BG. Rimau 3019	51.67	Baik	1	0	0	89.08	Baik	1	0	0		
3	BG. Soekawati 306	48.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
4	BG. Tama 3036	45.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
5	BG. Tepian Pandan	18.50	Kurang Baik	0	0	1	8.82	Kurang Baik	0	0	1		
6	BG. Tama 3078	45.66	Baik	1	0	0	89.08	Baik	1	0	0		
7	BG. Satria Laut 3038	47.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
8	BG. Parta Jaya 3003	48.00	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
9	BG. CFH 106	44.99	Baik	1	0	0	89.08	Baik	1	0	0		
10	BG. Tama 3388	45.33	Baik	1	0	0	89.10	Baik	1	0	0		
11	BG. Parta Jaya 3005	49.67	Baik	1	0	0	89.08	Baik	1	0	0		
12	BG. PMS 203	51.66	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
13	BG. Uniglory 2	48.32	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
14	BG. Rimau 3015	46.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
Total =				13	0	1	Total =				13	0	1

Presentase =	93%	0%	7%
--------------	-----	----	----

Presentase =	93%	0%	7%
--------------	-----	----	----

12. Bulan Desember 2018

No	Nama Kapal	T/G/H (t/g/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	T/S/H (t/s/h)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik		
1	BG. Tama 3388	44.99	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
2	BG. Asia Trans 301	45.00	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
3	BG. Boss 06	14.00	Kurang Baik	0	0	1	8.82	Kurang Baik	0	0	1		
4	BG. Santan 3005	44.99	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
5	MV. Sen Treasure	44.50	Baik	1	0	0	150.66	Baik	1	0	0		
6	BG. Virgo Sejati 27	45.00	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
7	BG. Gurita 3012	45.99	Baik	1	0	0	89.10	Baik	1	0	0		
8	MV. Lake Dany	44.50	Baik	1	0	0	150.67	Baik	1	0	0		
9	BG. Charles 207	45.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
10	BG. Kalindo	44.99	Baik	1	0	0	89.10	Baik	1	0	0		
11	AHT. Tegap Jaya	47.33	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
12	SV. Indoliziz Satu	45.00	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
13	AHT. Era Maritim	47.66	Baik	1	0	0	89.09	Baik	1	0	0		
Total =				12	0	1	Total =				12	0	1
Presentase =				92%	0%	8%	Presentase =				92%	0%	8%

Lampiran 8. Perhitungan Evaluasi Utilitas Pelabuhan

- Evaluasi BOR dan YOR

No	Bulan	BOR (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	YOR (%)	Nilai	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	Januari	26.21%	Baik	1	0	0	6.45%	Baik	1	0	0
2	Februari	36.35%	Baik	1	0	0	6.45%	Baik	1	0	0

3	Maret	36.35%	Baik	1	0	0	5.66%	Baik	1	0	0
4	April	52.33%	Baik	1	0	0	6.26%	Baik	1	0	0
5	Mei	62.65%	Baik	1	0	0	7.78%	Baik	1	0	0
6	Juni	29.04%	Baik	1	0	0	7.11%	Baik	1	0	0
7	Juli	50.21%	Baik	1	0	0	5.23%	Baik	1	0	0
8	Agustus	32.54%	Baik	1	0	0	4.72%	Baik	1	0	0
9	September	30.71%	Baik	1	0	0	4.39%	Baik	1	0	0
10	Oktober	37.09%	Baik	1	0	0	8.52%	Baik	1	0	0
11	November	82.72%	Kurang Baik	0	0	1	8.98%	Baik	1	0	0
12	Desember	76.54%	Kurang Baik	0	0	1	6.53%	Baik	1	0	0