



TESIS -MN 092350

# **ANALISA INVESTASI PENGEMBANGAN PELABUHAN DALAM MENINGKATKAN LOGISTIK DI PELABUHAN TENAU-KUPANG**

**AGUS POERNOMO**

**4110 202 004**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Ir. Tri Achmadi, Ph.D**

**PROGRAM MAGISTER**

**TEKNIK TRANSPORTASI KELAUTAN**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KELAUTAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOVEMBER**

**SURABAYA**

**2016**



TESIS -MN 092350

## **HARBOR DEVELOPMENT ANALYSIS IN LOGISTIC INCREASING ON TENAU-KUPANG HARBOR**

**AGUS POERNOMO**

**4110 202 004**

**SUPERVISOR**

**Ir. Tri Achmadi, Ph.D**

**MAGISTER PROGRAM**

**OCEAN TRANSPORTATION ENGINEERING**

**OCEAN TECHNOLOGY STUDY PROGRAM**

**FACULTY OF MARINE TECHNOLOGY**

**SEPULUH NOVEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY**

**SURABAYA**

**2016**



TESIS -MN 092350

# **ANALISA INVESTASI PENGEMBANGAN PELABUHAN DALAM MENINGKATKAN LOGISTIK DI PELABUHAN TENAU-KUPANG**

**AGUS POERNOMO**

**4110 202 004**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Ir. Tri Achmadi, Ph.D**

**PROGRAM MAGISTER**

**TEKNIK TRANSPORTASI KELAUTAN**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KELAUTAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOVEMBER**

**SURABAYA**

**2016**

Telah disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Magister Teknik (MT)




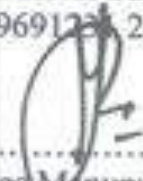
Di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**AGUS POERNOMO**  
NRP. 4110 202 004

Tanggal Ujian : 29 Juli 2016  
Periode Wisuda : September 2016

Disetujui oleh :

1.   
.....  
Ir. Tri Achmadi, Ph.D (Pembimbing 1)  
NIP. 19650110 198803 1 001
2.   
.....  
Prof. Ahmad Zubaydi, M.Eng., Ph.D (Penguji)  
NIP. 19590505 198403 1 012
3.   
.....  
Dr. Ir. I Ketut Suastika, M.Sc (Penguji)  
NIP. 19691231 200604 1 178
4.   
.....  
Ir. James Manuputty, M.Sc., Ph.D (Penguji)



Direktur Program Pascasarjana

  
Prof. Djauhar Manfaat, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19601202 198701 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Thesis yang berjudul **“ANALISA INVESTASI PENGEMBANGAN PELABUHAN DALAM MENINGKATKAN LOGISTIK DI PELABUHAN TENAU-KUPANG ”**. Dengan terselesaikannya penelitian ini tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang mendukung terselesaikannya tulisan ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun berbagai pihak yang bersangkutan adalah:

1. Dosen Pembimbing Thesis Bapak Ir. Tri Achmadi, Ph.D yang selalu memberikan waktu, perhatian, dan kesabaran serta membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Thesis ini. Beliau pula yang selalu memberi keyakinan dan inspirasi kepada penulis sehingga mampu mengerjakan Studi ini dengan baik;
2. PT. Pelindo Marine Service, PT. ASDP cabang Kupang, PT. PELNI cabang Kupang dan PT. Meratus Cabang Kupang atas bantuan data dan saran serta memudahkan proses terselesainya pengerjaan Thesis ini;
3. Bapak-Bapak Dosen Penguji yang selalu memberi saran dan kritik tentang pengerjaan Thesis ini dari Tahap awal pengerjaan sampai selesai diantaranya yaitu Prof. Achmad Zubaydi, M.Eng., Ph.D , Dr. Ir. I Ketut Suastika, M.Sc , dan Ir. James Manuputty, M.Sc., Ph.D.;
4. Kedua Orang Tua, Istri, Diana Kartikarini, serta kakak Ipar dan adik-adikku yang selalu mendukung penulis dengan motivasi dan doa;
5. Teman-teman, Dosen dan Staf Administrasi Program Pasca Sarjana FTK : Ibu Sri, Bapak Hasan, Afif, Fajar, Heru, Mbak Dewi, Aries, Ulil, I dewa Gede.;
6. Pimpinan dan rekan-rekan kerja PT. PELINDO III serta PT. PORTEK INDONESIA: yang sudah banyak memberikan saran dan data , serta ijin kemudahan agar dapat bisa menyelesaikan Thesis ini dengan baik. ;
7. Rekan-rekan lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.;

Penulis menyadari bahwa laporan Thesis ini masih jauh dari sebuah kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk kesempurnaan tulisan di riset yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih pada pembaca yang sudah memberikan apresiasi. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Surabaya, 28 Juli 2016

Agus Poernomo

# **ANALISA INVESTASI INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI LAUT TERHADAP PERBAIKAN KINERJA SEKTOR LOGISTIK DALAM RANGKA PENGEMBANGAN PELABUHAN TENAU - KUPANG**

Nama Mahasiswa : Agus Poernomo  
NRP. : 4110 202 004  
Pembimbing : Ir. Tri Achmadi, Ph.D.

## **ABSTRAK**

Investasi Infrastruktur untuk Transportasi Laut terhadap Perbaikan kinerja sektor logistik merupakan agenda yang penting untuk menurunkan biaya transportasi barang dan meningkatkan daya saing. Sistem pelayanan Arus kapal dengan kegiatan Bongkar Muat masih banyak mengalami hambatan di berbagai sektor sehingga Kinerja sektor logistik Indonesia masih di bawah negara tetangga di Asia. yang menempatkan kinerja sektor logistik Indonesia pada urutan 75 dari 155 negara. Posisi yang jauh di bawah dibandingkan dengan negara tetangga seperti Singapura, Malaysia, Thailand, Vietnam, maupun Filipina yang memiliki kondisi geografis serupa dengan Indonesia. Maka dengan kondisi saat ini kita sangat tertinggal dengan tetangga. Sehingga perlunya pembenahan sistem yang menunjang arus kegiatan bongkar muat dengan cara menata kembali atau mengadakan survey ulang agar di tinjau kembali status jalur logistik yang kurang kuat dalam pengambilan analisa / keputusan sebelum daerah tersebut dinyatakan layak sebagai jalur logistik di wilayah NTT – KUPANG. Oleh sebab itu Studi ini mencakup transportasi darat dan laut (pelabuhan dan penyeberangan/feri), serta aspek regulasi, baik untuk perdagangan antara NTT dengan wilayah lainnya (antarprovinsi) maupun di dalam NTT (antarpulau). Selain mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam transportasi barang secara umum, studi ini juga mengkuantifikasi berbagai komponen biaya transportasi barang, seperti biaya penyeberangan, biaya operasional truk, retribusi dan pungutan “resmi” lainnya, serta biaya ilegal. Kondisi pelabuhan penyeberangan juga masih terbatas. Kecuali Pelabuhan Penyeberangan Bolok (Kupang)

yang memiliki dua dermaga, pelabuhan lainnya hanya memiliki satu dermaga saja. Dalam hal infrastruktur jalan, secara umum kondisi jalan nasional yang dilalui truk yang menjadi sampel dalam studi ini dalam kondisi yang baik, namun cakupan dan kualitas jalan kabupaten/kota masih rendah. Ketergantungan NTT terhadap wilayah lain di Indonesia, terutama Surabaya, sangat besar dengan pola pusat-pinggiran. Sebagian besar barang kebutuhan pokok, sekunder, dan tersier, berasal dari luar NTT, dengan Surabaya sebagai pemasok utama. Sebagian besar barang dengan tujuan Provinsi NTT diangkut dengan kapal laut dari Surabaya ke Pelabuhan Laut Tenau di Kupang yang tercermin dari tingginya volume bongkar-muat dan dari ukuran serta jenis kapal yang berlabuh di Tenau. Demikian juga sebaliknya, barang-barang dari seluruh NTT yang menuju Surabaya maupun wilayah luar NTT lainnya sebagian besar melalui Kupang juga.

**Kata Kunci :** Investasi Infrastruktur, jalur logistic, Transportasi



# **ANALYSIS INVESTMENT OF PORT DEVELOPMENT IN INCREASING PORT LOGISTICS TENAU - KUPANG.**

Author : Agus Poernomo  
Student Identity Number : 4110 202 004  
Supervisor : Ir. Tri Achmadi, Ph.D.

## **ABSTRACT**

Marine Transportation Infrastructure Investment for the logistics sector performance improvement is an important agenda to lower the cost of transportation of goods and increase competitiveness. The current service system with the activities of loading and unloading ships are still many obstacles in the various sectors so that the performance of Indonesia's logistics sector is still below neighboring countries in Asia. that puts performance logistics sector Indonesia at 75th out of 155 countries. A position which is far below compared with neighboring countries such as Singapore, Malaysia, Thailand, Vietnam, and the Philippines, which has a similar geographical conditions in Indonesia. So with the current conditions we are very behind with neighbors. So the need to reform the current system that supports loading and unloading activities in a way to re-arrange or conduct the survey again in order in the review status of supply lines being less powerful in decision analysis / decision before the area is declared eligible as supply lines in NTT - KUPANG. Therefore, this study include land and sea transportation (ports and ferry / ferry), as well as regulatory aspects, both for trade between NTT with other territories (interprovincial) or within NTT (interisland). In addition to identifying problems that occur in trans-~~portasi~~ goods in general, the study also quantifies the various components of the cost of transporting goods, such as the cost of the crossing, the truck operational costs, fees and levies other "official", as well as illegal fees. Conditions ferry port is also still limited. Unless Harbour Crossing Bolok (Kupang) which memi-~~liki~~ two piers, the other port has only one dock alone. In terms of road infrastructure, the general condition of national roads by trucks into the sample in this study were in good shape, but the coverage and quality of district / city roads is still low. NTT dependence on other regions in Indonesia, especially Surabaya, very large with a center-periphery pattern. Most of essential goods, secondary, and tertiary, are from outside NTT, with Surabaya as the main supplier. Most of the goods with the intention of NTT Province transported by ship from

the Port of Surabaya to Kupang Tenau reflected in the high volume and the unloading of the size and type of ships anchored Tenau. Vice versa, the goods from all NTT to Surabaya and other regions outside NTT mostly through Kupang.

**Keywords :** Infrastructure investment, logistic lines, Transportation

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR NOTASI .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Hipotesa .....	4
1.3. Perumusan masalah.....	5
1.4. Tujuan Penulisan.....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
1.6. Batasan Masalah .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.2. Dasar Teori, Data dan Informasi.....	10
2.2.1. Gambaran umum dan statistik di Provinsi Nusa Tenggara Timur.....	10
2.2.2. Analisis Investasi .....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1. Tahap identifikasi dan perumusan masalah .....	40
3.2. Tahap investigasi dan pengumpulan data .....	41
3.3. Tahap pengolahan data .....	41
3.4. Tahap pengujian dan analisa.....	41
3.5. Kesimpulan dan saran .....	42
3.6. Diagram alir penelitian .....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	45

4.1. Realisasi umum Investasi pelabuhan tenau-Kupang.....	45
4.2. Realisasi Kegiatan Operasional .....	46
4.2.1. Trafik .....	47
4.2.2. Kinerja operasional .....	53
4.2.3. Utilisasi fasilitas dan peralatan .....	58
4.3. Realisasi Fisik .....	60
4.3.1. Sumber Daya Manusia.....	60
4.4. Produksi jasa dan pendapatan .....	61
4.4.1. Pelayanan jasa kapal dan jasa labuh .....	61
4.4.2. Pemanduan.....	62
4.4.3. Jasa penundaan.....	63
4.4.4. Jasa tambat.....	63
4.5. Evaluasi dan perhitungan.....	64
4.5.1. Kenaikan atau penurunan nilai Investasi (laba-Rugi).....	64
4.5.2. Ikhtisar pendapatan dari investasi .....	65
4.5.3. Perhitungan Pencapaian kriteria target Investasi .....	66
4.6. Data pembanding progresif.....	67
4.7. Trafik dan Produksi.....	69
4.8. Pembangunan sarana pelayanan kapal.....	70
4.8.1. Pembangunan <i>Container Yard (CY)</i> .....	70
4.8.2. Pembangunan <i>Slipway dock</i> .....	71
4.8.3. Pilihan Investasi Galangan Kapal .....	75
4.9. Rekomendasi hasil .....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
4.10. Kesimpulan .....	93
4.11. Saran .....	94
DAFTAR PUSTAKA .....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1. Kondisi geografis Nusa Tenggara Timur tahun 2015 .....	1
Gambar 2.2.1. Sektor perekonomian di Nusa Tenggara Timur .....	10
Gambar 2.2.2. Jalur Kapal di NTT-Kupang .....	14
Gambar 2.2.3. Statistik Volume Bongkar-Muat Pelindo III cabang Kupang tahun 2007- 2009 (a) Pelabuhan Waingapu (b) Pelabuhan Kalabahi (c) Pelabuhan Tenau untuk barang umum (d) Pelabuhan Tenau untuk barang dengan peti kemas .....	18
Gambar 2.2.4. Statistik arus barang dan kendaraan berdasarkan lintasan (a) lintasan Kupang dan Rote (b) Lintasan Kupang dan Larantuka (PT. ASDP Cabang Kupang, 2010).....	20
Gambar 2.2.5. Jumlah penyeberangan berdasarkan bulan pada tahun 2008-2009 PT. ASDP Cabang Kupang, 2010).....	23
Gambar 2.2.6. Perbandingan kinerja pelabuhan laut utama di bawah Pelindo III dan IV .....	25
Gambar 2.2.7. Presentase Terhadap Total biaya transportasi Rata-rata lintasan Kupang- Rote (PP) (LPEM-FEUI,2010) .....	29
Gambar 2.2.8. Presentase Terhadap Total biaya transportasi Rata-rata lintasan Kupang- larantuka (PP) (LPEM-FEUI,2010) .....	29
Gambar 2.2.9. Biaya Transportasi darat di NTT dengan di Lokasi lain, warna merah adalah lintasan yang disurvei dalam studi ini, warna biru merupakan lintasan yang disurvei LPEM-FEUI (2008) .....	31
Gambar 2.2.10. Struktur komponen biaya Transportasi tanpa biaya penyeberangan (dalam persen).....	32
Gambar 3.6.1. Diagram Alir Penelitian.....	43
Gambar 4.8.1. Layout Area Galangan Kapal untuk Docking Repair.....	76
Gambar 4.8.2. Denah Area Galangan Kapal untuk Docking Repair di daerah Konservasi Pemkot .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.1 Kinerja sektor logistic Negara-negara ASEAN 2010 (LPI,World Bank,2010) .....	1
Tabel 1.1.2 Jumlah Angkutan kargo Internasional Indonesia dengan transportasi Udara dan laut pada tahun 2003 sampai dengan 2007 (Informasi Transportasi, Departemen Perhubungan, 2007) .....	2
Tabel 1.1.3 Jumlah Angkutan kargo Internasional Indonesia dengan transportasi Udara dan laut pada tahun 2010 sampai dengan 2014 .....	3
Tabel 2.2.1 Pelabuhan penyeberangan di Provinsi NTT menurut pengelola (Dishub prov.NTT, 2007).....	13
Tabel 2.2.2 Faktor-Faktor yang menentukan pilihan Moda transportasi di NTT .....	17
Tabel 2.2.3 Jenis barang yang masuk dan keluar Provinsi NTT (Dinas Perdagangan dan Perindustrian Provinsi NTT, 2009) .....	20
Tabel 2.2.4 Cuaca di Perairan NTT (Ditjen berhubungan laut NTT, 2009) .....	22
Tabel 2.2.5 perbandingan model tarif TKBM.....	26
Tabel 2.2.6 Total biaya pengangkutan berdasarkan Rute .....	28
Tabel 2.2.7 Waktu Tempuh pengiriman barang berdasarkan Rute (dalam jam) .....	30
Tabel 2.2.8 Nilai Net Present value.....	37
Tabel 4.1.1 Realisasi kerja Pelabuhan Tenau-kupang.....	46
Tabel 4.2.1 Arus kapal berdasarkan jenis pelayaran dan distribusi .....	47
Tabel 4.2.2 Arus kapal yang datang berdasarkan jenis kapal .....	47
Tabel 4.2.3 Arus barang berdasarkan perdagangan dan distribusi.....	50
Tabel 4.2.4 Arus barang berdasarkan kemasan dan distribusi .....	51
Tabel 4.2.5 Arus peti kemas .....	52
Tabel 4.2.6 Arus penumpang .....	53
Tabel 4.2.7 kegiatan pelayanan kapal luar negeri .....	54
Tabel 4.3.1 Rekapitulasi SDM berdasarkan pelayanan.....	60
Tabel 4.4.1 taksiran realisasi produksi dan pendapatan pelayanan jasa kapal taksasi tahun 2013 .....	62
Tabel 4.4.2 Pendapatan pelayanan jasa Kapal .....	62
Tabel 4.5.1 Perhitungan laba (rugi).....	64
Tabel 4.5.2 Ikhtisar pendapatan .....	65

Tabel 4.5.3 Realisasi hasil investasi .....	67
Tabel 4.6.1 Perkembangan Perusahaan 2014 .....	68
Tabel 4.6.2 Perkembangan Perusahaan 2015 .....	69
Tabel 4.6.3 Trafic dan Produksi .....	69
Tabel 4.8.1 Fasilitas Pelayanan .....	70
Tabel 4.8.2 Asumsi Rencana Investasi Galangan Kapal Sesuai Tahapan.....	78
Tabel 4.8.3 Nilai Investasi Pekerjaan Pengurukan.....	79
Tabel 4.8.4 Nilai Investasi - Pekerjaan Persiapan Dan Instalasi Galangan Kapal .....	79
Tabel 4.8.5 Nilai Investasi Tanah Dan Bangunan - Galangan Kapal Tahap 1 TAHUN 2016 .....	80
Tabel 4.8.6 Nilai Investasi Tanah Dan Bangunan - Galangan Kapal Tahap 2 <b>TAHUN 2017</b> .....	81
Tabel 4.8.7 Nilai Investasi Tanah Dan Bangunan - Galangan Kapal Tahap 3 <b>TAHUN 2018</b> .....	82
Tabel 4.8.8 Nilai Investasi Peralatan Produksi (2016 - 2018).....	83
Tabel 4.8.9 Rencana Target Order / Tingkat Keuntungan Galangan Kapal .....	87
Tabel 4.8.10 Rencana Total Target Order / Tingkat Keuntungan Galangan Kapal.....	88
Tabel 4.8.11 Estimasi Waktu Break Even Point (Bep) .....	89

## DAFTAR NOTASI

ADPEL	=	Administrator Pelabuhan
Bag Cargo	=	Istilah untuk barang-barang bukan kemasan, contohnya adalah semen atau beras
BBM	=	Bahan Bakar Minyak
BOR	=	Berth Occupancy Ratio (tingkat penggunaan tambatan sandar)
BMKG	=	Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika
BPS	=	Badan Pusat Statistik
CPI	=	Consumer Price Index (Indeks Harga Konsumen/IHK)
Dishub Kab/Kota	=	Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota
Ditjen Hubla	=	Direktorat Jenderal Perhubungan Laut
DWT	=	Dead Weight Ton, merupakan ukuran yang menyatakan berapa berat muatan yang bisa dibawa oleh sebuah kapal (ukuran aman muatan dalam sebuah kapal)
General Cargo	=	Barang-barang Umum (non-peti kemas)
GT	=	Gross Tonnage, merupakan angka indeks non-satuan yang mengukur volume keseluruhan kapal
Gantry Crane	=	Crane yang digunakan sebagai alat penanganan peti kemas di Pelabuhan
Lintasan Komersial	=	Lintasan penyeberangan yang dioperasikan/dikelola oleh BUMN/swasta, misalnya PT ASDP
Lintasan Perintis	=	Lintasan penyeberangan yang masih dioperasikan/ dikelola oleh pemerintah dan memperoleh subsidi penuh
LPI	=	Logistic Performance Index, merupakan angka rerata tertimbang dari penilaian terhadap enam dimensi logistik dari suatu negara. Angka ini dihitung oleh Bank Dunia dan menghasilkan skala 1-5 yang menunjukkan komparasi kinerja antarnegara.
MB	=	Movable Bridge, jembatan bergerak yang menghubungkan dermaga penyeberangan dengan kapal feri .
MST	=	Muatan Sumbu Terberat, merupakan jumlah tekanan maksimum roda terhadap jalan. Penetapan MST digunakan untuk mengoptimalkan biaya konstruksi dan efisiensi angkutan.
Movable Crane	=	Jenis crane yang dapat dipindahkan untuk menyusun peti kemas di container yard (CY) karena memiliki roda karet.



		Nama lainnya adalah Rubber Tyre Gantry Crane.
NTB	=	Nusa Tenggara Barat.
NTT	=	Nusa Tenggara Timur.
One-on-One Trading	=	Hubungan perdagangan langsung satu ‘lawan’ satu PBM Perusahaan Bongkar Muat
PDB	=	Produk Domestik Bruto
PDRB	=	Produk Domestik Regional Bruto
Pelra	=	Pelabuhan Rakyat Pemda Pemerintah Daerah
PT ASDP	=	Perseroan Terbatas Angkutan Sungai dan Penyeberangan
PT PELINDO	=	Perseoran Terbatas Pelabuhan Indonesia Pungli Pungutan Liar/Pungutan Tidak Resmi SP3 Sumbangan Pihak Ketiga, istilah untuk donasi yang dikenakan kepada masyarakat
TEUs	=	Twenty-Foot Equivalent Unit, merupakan ukuran yang mengacu pada kapasitas peti kemas/container
TKBM	=	Tenaga Kerja Bongkar Muat
TRT	=	Turn-Round Time, rata-rata waktu yang diperlukan oleh kapal dari mulai kedatangan di pelabuhan hingga berangkat kembali, termasuk di dalamnya waktu menunggu (waiting time and idle time)
UPT Hubdat	=	Unit Pelayanan Teknis Perhubungan Darat

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A REKAPITULASI KERUSAKAN MESIN DAN *BODY* KAPAL PT.MERATUS, PELNI, DAN ASDP CABANG KUPANG PADA SAAT OPERASI/DI LINTASAN TAHUN 2005

LAMPIRAN B REKAPITULASI BIAYA OPERASIONAL PT.MERATUS, PELNI, DAN ASDP TAHUN 2015

LAMPIRAN C REKAPITULASI *BIAYA DOCKING* REPAIR PT.MERATUS, PELNI, DAN ASDP DI LUAR KUPANG

LAMPIRAN D REKAPITULASI BIAYA BBM KAPAL PT.MERATUS, PELNI, DAN ASDP APABILA *DOCKING REPAIR* DI LUAR KUPANG TAHUN 2015

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam penutup akan disajikan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan analisa perhitungan tentang analisa investasi pelabuhan tenau-kupang. Ada beberapa hal yang dibahas dan akan menjadi informasi penting bagi pembaca, khususnya terkait dengan informasi logistik barang melalui transportasi laut.

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Dalam melakukan investasi infrastruktur harus melakukan survei lapangan terlebih dahulu serta melakukan analisa secara detail dan teliti yaitu banyaknya kunjungan kapal yang bersandar atau melalui arus lalu lintas yang melalui pelabuhan Tenau Kupang. Serta banyaknya kapal tersebut yang melakukan kegiatan docking repair di wilayah luar Pelabuhan Tenau kupang, yang seharusnya tidak perlu dilakukan docking repair di luar Tenau Kupang. Sehingga sangat menguntungkan kesempatan ini bisa dimanfaatkan apabila di Pelabuhan Tenau Kupang mempunyai fasilitas Docking Repair.
2. Hasil dari pada Surve dan analisa laporan Manajemen RKAP tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 bahwa di Pelabuhan Tenau-Kupang kunjungan kapal (General Cargo, Kapal Penumpang, Kapal Curah dan Kapal Bulk Carrier) meningkat , melihat hasil laporan Docking kapal milik (PT. Pelni, PT. ASDP dan PT. Meratus) yang melewati jalur Tenau-Kupang maka kami mengusulkan untuk investasi Galangan Kapal dengan Galangan Kapal Slipway.
3. Dilakukan analisa tingkat resiko untuk dapat mengetahui mana yang dapat menyebabkan kerugian yang besar, tidak membutuhkan modal yang besar dan tingkat pengembalianya yang tidak terlalu lama dan dana investasi harus disesuaikan dengan kemampuan modal.

4. Secara garis besar dilihat menggunakan metode *break event point* realisasi investasi kegiatan PT pelabuhan Indonesia III (persero) cabang tenau Kupang mengalami pengembalian modal pada tahun ke 2028 dengan nilai 3.632.676.730. Sistem penilaian investasi yang digunakan menggunakan NPV, dimana investasi yang dilakukan dinyatakan layak.

## 5.2. Saran

Ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian pengembangan terkait dengan estimasi investasi yang dilakukan. Hal ini perlu ditinjau guna mengetahui hambatan investasi yang nantinya akan menghambat hasil pendapatan dan Sumber Pembayaran untuk modal Investasi :

1. Perlu diadakan negosiasi bersama dengan pihak yang terkait (Otoritas Pelabuhan, Pemerintahan Kabupaten dan Provinsi) untuk membahas pengembangan wilayah DLKP dan DLKR dalam rangka meningkatkan logistik di wilayah Pelabuhan Tenau-Kupang.
2. Ada beberapa pinjaman lunak yang bisa sebagai bahan pertimbangan, mengingat besarnya Pemodalan untuk Investasi Galangan Kapal ;
  - Pinjaman Bank Pemerintah atau Swasta dengan jangka waktu 15 Tahun dengan bunga Bank .
  - Dana simpanan atau cadangan uang Dolar milik PT. Pelindo III.
3. Perlu diadakannya kerjasama dengan para pengguna jasa yang saling menguntungkan dan tidak saling merugikan dalam rangka meningkatkan fasilitas pelabuhan serta untuk menunjang meningkatnya logistik di wilayah Tenau-Kupang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (2010). Prakiraan Mingguan Tinggi Gelombang Laut di Indonesia. [http://maritim.bmg.go.id/days7/gel\\_7hari.pdf](http://maritim.bmg.go.id/days7/gel_7hari.pdf) (28 Februari 2010)
- Badan Pusat Statistik Indonesia. Statistik Transportasi. [http://www.bps.go.id/aboutus.php?tabel=1&id\\_subyek=17](http://www.bps.go.id/aboutus.php?tabel=1&id_subyek=17) (28 Februari 2010)
- Badan Pusat Statistik (2009). *Nusa Tenggara Timur Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Nusa Tenggara Timur.
- Bank Indonesia (2009). *Kajian Ekonomi Regional Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Kantor Bank Indonesia, Mataram
- Daftar Anggota IPERINDO (2015 - 2016). *Anggota industry Kapal 2015-2016*.
- Dishub prov.NTT, 2007. “*Pelabuhan penyeberangan di Provinsi NTT menurut pengelola*” LPEM FE UI dan The Asia Foundation
- Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2008). *Informasi Transportasi Tahun 2007*
- Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2009). *Statistik Perhubungan*
- Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2009). *Peta Sarana Transportasi 2008*
- Hendra,T dan Renaldi. 2010. “*Analisis Pelabuhan Kargo Bengkalis Ditinjau Dari Sudut Kelayakan Ekonomi.*” Seminar Nasional Fakultas Teknik-UR, Riau
- Hermawati. 2010. ”*Analisis Kelayakan Kebutuhan Pelabuhan Dan Keselamatan Pelayaran Pelabuhan Bian Kabupaten Merauke.*” Fakultas Teknik Universitas Jakarta, Jakarta
- Laporan Management PT. Pelindo III (2012 – 2015).
- Ray, David (2008). *Reformasi Sektor Pelabuhan Indonesia dan UU Pelayaran Tahun 2008*. Publikasi untuk USAID Jakarta.

Ruswandi, A dan Gartika, D. 2013. “*Strategi Pengembangan Investasi Di Sekitar Pelabuhan Perikanan Tipe B Di Jawa Barat.*” *Jurnal Akuatika* Vol. IV No. 1, Jawa Barat

The Asia Foundation dan LPEM-FEUI (2008). *The Cost of Moving Goods: RoadTransportation, Regulations and Charges in Indonesia.*

UU.NO.32 Tahun 2004. Tentang Pemerintahan Daerah

World Bank. 2010. “*Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy.*” Diakses di <http://lpi.worldbank.org/> pada tanggal 2 Juli 2016 pukul 13.05 WIB.

## BIODATA PENULIS



Agus Poernomo di lahirkan di Surabaya pada tanggal 17 Agustus 1968. Penulis merupakan anak Pertama dari tiga bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN SAWAHAN II Surabaya lulus tahun 1981, SMP Negeri 2 Surabaya lulus tahun 1984, SMA Negeri 4 Surabaya lulus tahun 1987. Pada tahun 1987, penulis melanjutkan pendidikan S1 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri dan. penulis melanjutkan pendidikan S2 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Jurusan Teknik Sistem Transportasi Laut, Fakultas Teknologi Kelautan. Selama perkuliahan selain aktif dalam kegiatan akademis, penulis juga aktif sebagai Pegawai PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) sampai sekarang dan pernah menjabat sebagai SUPERVISOR PEMELIHARAAN Unit Perkapalan, KASUBDIT PEMELIHARAA dan DOCKING di PT. PMS sebagai anak Perusahaan PT. PELINDO III (Persero), KADIV REPAIR & DOCKING di PT. PMS, Manager Teknik di Pelabuhan Cabang Kupang dan Manager Project di PT. Portek Indonesia hingga sekarang.. Di akhir masa studi, penulis mengambil Tugas Akhir mengenai ANALISA INVESTASI INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI LAUT TERHADAP PERBAIKAN KINERJA SEKTOR LOGISTIK DALAM RANGKA PENGEMBANGAN PELABUHAN TENAU – KUPANG DI NTT. Penulis menyelesaikan Thesis ini dalam waktu 4 semester.

Contact Person:

[aguspoer68@gmail.com](mailto:aguspoer68@gmail.com)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sebagai Negara dengan jumlah pulau yang tidak sedikit (17.351), kinerja sektor *logistik* Indonesia masih cenderung rendah jika dibandingkan dengan Negara ASEAN lainnya. Hal ini dapat dilihat dari laporan *World Bank* mengenai kinerja sektor logistik Negara-negara ASEAN pada tahun 2010. Kinerja sektor logistik berimplikasi pada rendahnya biaya transportasi barang, sehingga pada akhirnya meningkatkan daya asing suatu perekonomian. Berdasarkan *Logistik Performance Index (LPI, World Bank)*, untuk tahun 2010, Indonesia menempati urutan 75 dari 155 negara (Tabel 1.1.1). Posisi ini masih jauh di bawah beberapa Negara tetangga seperti Singapura, Malaysia, Vietnam dan Filipina yang memiliki kondisi geografis serupa dengan Indonesia (Negara kepulauan). Berdasarkan 6 kategori yang diukur dalam LPI, kinerja Indonesia lebih buruk daripada ke-5 negara tersebut hampir dalam semua kategori, kecuali dalam hal ketepatan waktu, dimana Indonesia masih sedikit lebih baik daripada Vietnam. Kepabeanan (*customs*) dan Infrastruktur merupakan dua kategori dengan nilai terendah untuk Indonesia (LPEM-FE UI, 2010).

Tabel 1.1.1 Kinerja sektor logistik Negara-negara ASEAN 2010 (LPI, World Bank, 2010)

Peringkat LPI	Negara	LPI	Kepabeanan	Infrastruktur	Pelayaran Internasional	Daya dukung	Pelacakan	Ketepatan waktu
2	Singapor	4,0	4,02	4,22	3,86	4,12	4,15	4,23
29	Malaysia	3,4	3,11	3,5	3,5	3,34	3,32	3,85
35	Thailand	3,2	3,02	3,16	3,27	3,16	3,41	3,73
44	Philippines	3,1	2,67	2,57	3,4	2,95	3,29	3,83
47	India	3,1	2,7	2,91	3,13	3,16	3,14	3,61
53	Vietnam	2,9	2,68	2,56	3,04	2,89	3,1	3,44
75	Indonesia	2,7	2,43	2,54	2,82	2,47	2,77	3,46
118	Lao PDR	2,4	2,17	1,95	2,7	2,14	2,45	3,23
129	Cambodi	2,3	2,28	2,12	2,19	2,29	2,5	2,84
133	Myanmar	2,3	1,94	1,92	2,37	2,01	2,36	3,29



Perbaikan kinerja di Sektor logistik ini dipengaruhi oleh infrastruktur transportasi baik darat maupun laut, yang merupakan sarana atau alat pendistribusian barang. Saat ini, identifikasi permasalahan logistik lebih banyak terfokus pada transportasi barang di darat, tanpa memperhatikan permasalahan yang ada pada transportasi laut dan penyeberangan. Walaupun pangsa transportasi laut cenderung menurun, transportasi laut masih sangat penting untuk pengangkutan barang. Dalam periode 2003 sampai dengan 2007, jumlah penumpang yang menggunakan transportasi laut menurun sebesar 23%, di samping itu yang melalui penyeberangan meningkat 8%. Dalam periode tersebut, jumlah penumpang yang menggunakan transportasi udara meningkat lebih dua kali lipat dan mengambil pangsa transportasi laut sekitar 10% dan penyeberangan 7%. Pangsa transportasi laut dan penyeberangan masih mencakup sekitar 58% dari keseluruhan pergerakan penumpang. Berbeda dengan angkutan penumpang, kontribusi transportasi laut dalam angkutan barang masih sangat signifikan terutama untuk transportasi kargo internasional. Untuk periode 2003 sampai 2007, peranan transportasi laut dalam lingkup Internasional Indonesia berada pada kisaran 87-93% yang dapat dilihat di tabel 1.1.2.

Tabel 1.1.2 Jumlah Angkutan kargo Internasional Indonesia dengan transportasi Udara dan laut pada tahun 2003 sampai dengan 2007 (Informasi Transportasi, Departemen Perhubungan, 2007)

Tahun	Unit (Ribuan Ton)			Pangsa (%)	
	Udara	Laut	Total	Udara	Laut
2003	46,768	442,92	489,688	9,55	90,45
2004	50,429	465,067	515,496	9,78	90,22
2005	55,307	492,97	548,277	10,09	89,91
2006	77,864	515,153	593,017	13,13	86,87
2007	42,322	541	583,322	7,26	92,74
<b>Rasio Perubahan 2007/2008</b>	0,9	1,2	1,2	-2,3	2,3

Tabel 1.1.3 Jumlah Angkutan kargo Internasional Indonesia dengan transportasi Udara dan laut pada tahun 2010 sampai dengan 2014

Tahun	LAUT	SATUAN	UDARA	SATUAN
2010	521.916.909	Ton	294.683	Unit
2011	529.473.756	Ton	359.001	Unit
2012	541.992.378	Ton	336.239	Unit
2013	552.827.089	Ton	343.108	Unit
2014	581.380.975	Ton	304.677	Unit
Rata-rata pertumbuhan	2.74%		1.58%	

Untuk Periode 2010 sampai 2014, peranan Transportasi laut dalam lingkup International Indonesia rata-rata pertumbuhan berada pada kisaran 2.74% dibandingkan dengan Transportasi Udara hanya 1.58% yang dapat dilihat di Tabel 1.1.3. Sebuah kajian mengenai analisa infrastruktur transportasi laut untuk memperbaiki kinerja sektor logistik menjadi hal yang penting untuk acuan pengembangan pelabuhan di suatu regional atau lokasi. Oleh karena itu dalam penelitian ini, akan dibahas mengenai kajian tersebut dan bagaimana implementasi dan korelasinya terhadap suatu daerah. Analisa investasi akan menjadi titik fokus dengan menerapkan metode *Activity-Based Budgeting* (ABB). Model estimasi investasi infrastruktur transportasi laut menjadi produk kajian yang diharapkan mengakuratkan informasi dan prediksi mengenai investasi infrastruktur dan perbaikan kinerja sektor logistik di suatu daerah.

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan daerah yang dipilih sebagai wilayah studi. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan ekonomi dan geografis. Secara ekonomi, NTT lebih tertinggal dibandingkan dengan daerah lain di Wilayah Indonesia bagian Tengah, seperti Bali dan NTB. Sementara dari sisi geografis, NTT yang terdiri dari gugusan pulau.



Gambar 1.1.1 . Kondisi Geografis Nusa Tenggara Timur Tahun 2015

Penyebaran penduduk di NTT relative merata, walaupun ada beberapa daerah yang tumbuh lebih cepat. Berdasarkan data statistic, jumlah penduduk di provinsi NTT pada tahun 2008 adalah 4,5 juta jiwa. Rata-rata pertumbuhan penduduk adalah 2,04% per tahun pada kurun waktu tahun 2006 sampai dengan 2008. Secara umum, penduduk NTT tersebar secara merata di setiap pulau (dan kabupaten/kota), dengan manggarai merupakan kabupaten dengan penduduk terbanyak dan kota kupang sebagai kota yang terpadat di antara kota lainnya di NTT (1.826 penduduk/km<sup>2</sup> pada tahun 2008). Secara umum perekonomian NTT mengalami pertumbuhan moderat. Produk domestic regional perekonomian NTT terkonsentrasi di beberapa wilayah saja. Seperti tercantum dalam gambar 1.1.1. Dengan beberapa pola ini, yakni kondisi geografis kepulauan Nusa Tenggara Timur, ekonomi yang terpusat bisa dibilang bahwa NTT merupakan perwakilan atau *prototype* dari pola arus barang yang memanfaatkan moda transportasi laut di Indonesia.

## 1.2. Hipotesa

Jika metode BEP ini diterapkan dalam model kajian investasi pengembangan pelabuhan tenau-Kupang, maka dapat menjadi efek kepada

perkembangan logistik yang ada di daerah NTT. Selain itu, hasil investasi akan menjadi lebih akurat dan terperinci.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan pada subbab 1.1. maka ada beberapa permasalahan utama yang akan dibahas dalam kajian ini, yaitu :

1. Bagaimana meningkatkan investasi infrastruktur transportasi laut yang disesuaikan dengan kondisi daerah setempat?
2. Bagaimana menentukan jenis estimasi investasi infrastruktur transportasi laut yang mampu meningkatkan kinerja sektor logistik pelabuhan Tenau-Kupang?
3. Bagaimana hasil penerapan *Break even point* dalam model untuk menentukan estimasi investasi infrastruktur transportasi laut?

### **1.4. Tujuan Penulisan**

Dari beberapa perumusan masalah tersebut, maka dapat diwujudkan menjadi beberapa tujuan penelitian, yakni :

1. Mendapatkan model investasi infrastruktur yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan logistik di wilayah Pelabuhan Tenau Kupang.
2. Mendapatkan pengembangan model estimasi investasi infrastruktur transportasi laut yang dampaknya adalah mampu memperbaiki kinerja sektor logistik pelabuhan tenau-kupang.
3. Menjadikan Pelabuhan Tenau Kupang menjadi kelas satu atau kelas utama sebagai pintu gerbang Pelabuhan Indonesia bagian timur untuk menjadi Pelabuhan kelas dunia.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Secara umum, kontribusi dan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat langsung :
  - a. Mengetahui biaya-biaya yang tidak perlu, atau meminimalisir pada kekuatan transportasi di sektor logistik NTT-Kupang.
  - b. Dapat mengetahui *traffic* kapal melalui jalur logistik sehingga pelabuhan tenau kupang dapat memperhitungkan kesiapan alat yang dibutuhkan.
2. Manfaat tidak langsung :
  - a. Membantu pemerintah daerah dalam meningkatkan kinerja transportasi di sektor logistik di NTT-Kupang
  - b. Membantu meningkatkan pendapatan pemerintah daerah pada departemen perdagangan.

## 1.6. Batasan Masalah

Dalam menjaga fokus penelitian agar tidak terlalu melebar, perlu didefinisikan beberapa batasan pada penelitian ini, antara lain :

1. Lokasi penelitian adalah daerah DLKR dan DLKP PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) cabang Tenau-Kupang.
2. Obyek penelitian adalah arus barang di Terminal Peti Kemas.
3. Wilayah yang menjadi tujuan distribusi hanya wilayah Nusa Tenggara Timur, Tenau, Kupang, toleransi radius wilayah adalah 50 km sekitar pelabuhan.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan dan memudahkan informasi pada penelitian atau tesis ini, maka ada beberapa format sistematika penulisan yang akan diterangkan, yakni :

1. Sistematika penulisan laporan penelitian ini dimulai dengan pendahuluan pada Bab I yang menjelaskan tentang latar belakang penelitian yang dilakukan, perumusan masalah, tujuan yang ingin

dicapai dari penelitian ini, serta hipotesa awal penulis. Selain itu, dalam bab ini juga akan dijelaskan manfaat yang dapat diperoleh, batasan masalah untuk membatasi analisis yang dilakukan dan sistematika penulisan laporan penelitian.

2. Dasar teori dan tinjauan pustaka yang menjadi sumber referensi dalam penelitian ini dijelaskan pada Bab II. Secara rinci bab ini berisikan tinjauan pustaka yang menjadi acuan dari tesis ini, dasar-dasar teori, dan formulasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dalam tesis ini.
3. Bab III pada penulisan laporan penelitian ini menerangkan tentang metodologi penelitian, beserta diagram alir (*flowchart*), yang digunakan untuk mengerjakan penelitian. Penjelasan pemodelan yang dilakukan dalam penelitian juga dicantumkan dalam bab ini.
4. Seluruh hasil analisis penelitian ini akan dibahas dan diterangkan pada Bab IV. Bab ini akan membahas pengolahan data hasil pemodelan dan penelitian
5. Dalam bab ini akan menjadi penutup dari tesis ini. Kesimpulan yang menjadi tujuan dari penelitian akan dijelaskan di dalam bab ini. Selain kesimpulan, ada juga saran dari penulis apabila penelitian atau tesis ini akan menjadi bahan penelitian lanjutan oleh pihak lain yang tertarik.

Halaman ini sengaja dikosongkan

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Dalam melakukan suatu analisa investasi pengembangan pelabuhan diperlukan berbagai aspek dan referensi yang diperlukan, diantaranya jurnal terkait dan juga beberapa regulasi yang mengatur suatu daerah atau wilayah tersebut. Salah satunya yakni mengenai regulasi pemerintahan daerah, dimana lahirnya UU no 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah telah memberikan kewenangan yang besar bagi pemerintah daerah untuk mengatur daerahnya termasuk dalam pengembangan investasi di daerah (Setneg RI, 2004), termasuk di sekitar pelabuhan.

Investasi di sekitar pelabuhan merupakan salah satu penentu bagi pengembangan perekonomian di sekitar pelabuhan. Untuk mendorong investasi tentunya diperlukan strategi dan kebijakan yang menciptakan iklim investasi yang lebih baik, yang dapat mengakomodasi kebutuhan semua pemangku kepentingan. Penelitian sejenis ini (analisa investasi pembangunan pelabuhan) telah dilakukan oleh beberapa pihak. Taufik dan Rinaldi (2010) dalam jurnalnya telah melakukan analisa pelabuhan kargo dan pengembangannya dalam sudut kelayakan ekonomi. Hermawati (2011) juga telah melakukan studi kelayakan dalam sisi ekonomi di pelabuhan daerah NTT, namun hanya dalam lingkup kecil di bagian sumba, tanpa memberikan informasi dampaknya pada daerah di provinsi tersebut. Ruswandi dan Gartika (2013) dalam jurnalnya menyampaikan bahwa dalam pengembangan pelabuhan perlu dilakukan identifikasi keragaan infrastruktur, ekonomi, kebijakan investasi dan potensi sumber daya investasi di sekitar pelabuhan di provinsi jawa barat. Dengan berbagai referensi jurnal terkini mengenai analisa investasi, Analisa investasi dengan berdasarkan kegiatan actual daerah, atau disebut *Activity based budgeting (ABB)* sangat diperlukan. Selain penganggaran yang tepat sasaran, juga



akan mendapatkan dampak efisiensi pada keputusan yang dihasilkan sesuai dengan realita keadaan (aktivitas) di daerah tujuan tersebut.

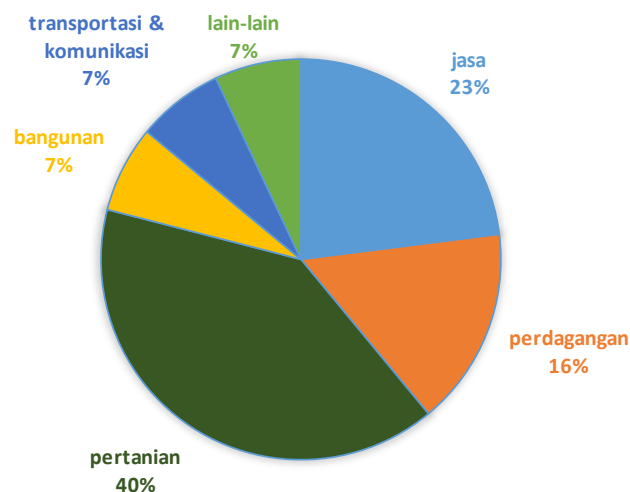
## 2.2. Dasar Teori, Data dan Informasi

### 2.2.1. Gambaran umum dan statistik di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

#### A. Perekonomian

Secara umum perekonomian NTT mengalami pertumbuhan moderat. Produk domestic regional perekonomian NTT terkonsentrasi di beberapa wilayah saja bahkan yang terbesar di sektor pertanian. Seperti tercantum dalam gambar 2.2.1. kota dan kabupaten kupang, Timor tengah selatan dan belu di pulau timor serta beberapa daerah di pulau flores (kabupaten sikka dan ende). Pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi di kota kupang yang merupakan pusat pemerintahan dan sentra bisnis di provinsi NTT.

Perekonomian NTT masih sangat bergantung pada sektor pertanian. Walaupun kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB NTT sedikit menurun dari 41% (2006) menjadi 39% (2008), namun masih jauh lebih besar dibandingkan sektor lainnya seperti jasa (23%) dan perdagangan (16%). Adapun peran sektor transportasi dalam perekonomian NTT hanya sekitar 7% dari total PDRB.



Gambar 2.2.1 Sektor Perekonomian di Nusa Tenggara Timur

## **B. Transportasi dan Infrastruktur Jalan Darat**

Moda transportasi laut, penyeberangan dan darat di NTT saling mengisi satu sama lain (komplementer). Dengan luas wilayah laut (200.000 km<sup>2</sup>) sekitar empat kali lipat luas daratannya (47.000 km<sup>2</sup>), dan panjang garis pantai 5.700 km, moda transportasi laut dan penyeberangan memegang peranan yang sangat penting di provinsi ini. Sebagian besar perdagangan barang antar provinsi dan intra provinsi membutuhkan penggunaan lebih dari satu moda transportasi. Dengan demikian, persoalan infrastruktur jalan dan pelabuhan menjadi sangat penting dalam mendukung kinerja transportasi dalam sektor logistik.

Sebagian besar jalan di NTT merupakan jalan kabupaten dan beraspal, walaupun kondisi topografis dan kontur tanah cukup sulit. Jalan raya merupakan penunjang distribusi barang dan komoditas di dalam pulau (*inter island trading*) di Provinsi ini. Berdasarkan statistic NTT di tahun 2009, 75% jalan di NTT berstatus jalan kabupaten, 10% jalan provinsi dan sisanya adalah jalan nasional. Lebih dari 90% jalan yang ada merupakan jalan beraspal. Jika dilihat dari kondisi jalan 66% dari jalan nasional yang ada di NTT berada dalam kondisi yang baik dan hanya 15% yang rusak dan rusak berat. Sementara itu, untuk jalan provinsi, hanya sekitar 30% jalan berada dalam kondisi rusak. Data mengenai kondisi jalan kabupaten tidak dapat diidentifikasi. Akibat Kondisi topografis dan kontur tanah yang berbukit tidak rata sehingga menyebabkan terhambatnya distribusi barang melalui darat sedikit kesulitan.

Berdasarkan klasifikasi jalan, jalan nasional di provinsi NTT mempunyai kapasitas untuk menanggung kendaraan tipikal di sana. Ruas jalan nasional di provinsi NTT ditetapkan sebagai kelas II, IIIA, III B dan III C. dengan klasifikasi seperti itu, maka jalan arteri di NTT dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter dan muatan sumbu terberat.

## **C. Infrastruktur Pelabuhan**

Terdapat lima pelabuhan laut di NTT yang dikategorikan sebagai pelabuhan komersial. Pelabuhan komersial dikelola oleh PT. PELINDO, yang memiliki dua cabang di NTT. PT. PELINDO III cabang kupang mengelola pelabuhan laut Tenau (Kupang), Waingapu (sumba) dan kalabahi (Alor). Sementara PT.

PELINDO III Cabang Maumere mengelola pelabuhan Maumere (Sikka) dan Ende. Pemerintah, melalui Administrator pelabuhan (ADPEL), berperan sebagai regulator kelima pelabuhan komersial ini, khususnya dalam hal keselamatan dan keamanan di pelabuhan.

Pelabuhan non komersial dikelola langsung baik oleh pemerintah pusat melalui Direktorat Jendral perhubungan Laut (Ditjen Hubla) kementerian Perhubungan atau pemerintah daerah sebagian besar pelabuhan laut di NTT mempunyai fasilitas yang terbatas. Sebagian besar pelabuhan hanya memiliki satu dermaga, yang membuat kapal-kapal harus mengantri untuk bersandar jika tiba pada waktu yang bersamaan. Pelabuhan yang memiliki jumlah dermaga lebih dari satu dengan kapasitas besar (lebih dari 2.000 DWT) umumnya pelabuhan komersial yang dikelola oleh PT. PELINDO. Misalnya, Pelabuhan laut Tenau memiliki lima dermaga, Maumere dan Waingapu masing-masing 3 dermaga. Beberapa pelabuhan non-komersial memang memiliki dermaga lebih dari satu, seperti pelabuhan laut atapupu (empat dermaga) dan larantuka (empat dermaga), tetapi dengan kapasitas yang relative kecil (kurang dari 2000 DWT). Hanya pelabuhan laut Tenau yang bisa disandari kapal dengan tonase besar (sampai dengan 10.000 DWT) dan memiliki fasilitas peti kemas. Walaupun fasilitas seperti Gantry Crane belum dimiliki oleh pelabuhan ini. Sementara itu, fasilitas seperti gudang dan wilayah penumpukan barang (stacking area) di sebagian besar pelabuhan laut masih terbatas.

#### **D. Infrastruktur Penyeberangan dan pola perdagangan provinsi**

Sebagian besar pelabuhan penyeberangan memiliki kapasitas yang terbatas. Empat pelabuhan penyeberangan yang relative besar dikelola oleh PT. Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan (ASDP) Indonesia Ferry, sementara yang lainnya dikelola oleh Dinas perhubungan kabupaten/Kota atau Ditjen perhubungan darat (Ditjen Hubdat), kementerian perhubungan. Hampir semua pelabuhan penyeberangan hanya memiliki satu dermaga, kecuali pelabuhan bolok di Kupang yang memiliki dua dermaga. Rata-rata pelabuhan penyeberangan memiliki movable bridge (MB) dengan kapasitas masing-masing 1.000 GT.

Tabel 2.2.1 Pelabuhan Penyeberangan di Provinsi NTT Menurut Pengelola (Dishub Prov.NTT, 2007)

No	Pelabuhan	Kabupaten/kota	Pulau	Jumlah dermaga	Tipe	Jenis Dermaga	Kapasitas (GT)	Pengelola
1	Aimere	Ngada	Flores	1	Dolphin	MB	1	Belum ditetapkan
2	Bolok	Kupang	Timor	2	Dolphin	MB	1	PT. ASDP
3	Kalabahi	Alor	Alor	1	Beton	MB	1	UPT. Hub Dat
4	Labuan Bajo	Manggarai barat	Flores	1	Beton	MB	1	PT. ASDP
5	Larantuka	Flores Timur	Flores	1	Beton	MB	1	PT. ASDP
6	Marapokot	Manggarai	Flores	1	Dolphin	MB	1	Dishub Kab/Kota
7	Nangakeo	Ende	Flores	1	Dolphin	MB	1	Belum Ditetapkan
8	Rote	Rote Ndao	Rote	1	Beton	MB	1	PT. ASDP
9	Teluk Gurita	Belu	Timor	1	Dolphin	MB	1	Belum Ditetapkan
10	Waikelo	Sumba barat	Sumba	1	Dolphin	MB	1	Dishub kab/kota
11	Waingapu	Sumba Timur	Sumba	1	Dolphin	MB	1	Dishub Kab/Kota

NTT sangat bergantung terhadap wilayah lain di Indonesia, terutama Surabaya. Pola ketergantungannya adalah Pola pusat-pinggiran. Sebagian besar barang kebutuhan pokok, sekunder dan tersier berasal dari luar NTT, dengan Surabaya sebagai pemasok utama. Keberadaan Surabaya tidak lepas dari posisi strategis pelabuhan Tanjung perak yang melayani berbagai rute perjalanan barang ke wilayah Indonesia timur dalam berbagai cara pengangkutan (peti kemas dan non petikemas). Bahkan untuk barang-barang peti kemas hampir semuanya berasal dari Surabaya. Selain Surabaya, Makassar dan wilayah sekitarnya juga memasok barang ke NTT, khususnya General cargo.

Pelabuhan Tenau merupakan tujuan utama transportasi barang antar provinsi. Sebagian besar barang dengan tujuan provinsi NTT diangkut dengan kapal laut dari Surabaya ke pelabuhan laut Tenau di Kupang. Ini tercermin dari tingginya volume bongkar-muat dan besarnya ukuran serta jenis kapal yang berlabuh di pelabuhan Tenau. Selain Tenau, pelabuhan laut yang juga relative tinggi aktivitasnya adalah Waingapu (sumba), Kalabahi (Alor), Atapupu (Timor), Maumere, Ended an Aimere (ketiganya pulau flores). Untuk lintasan Surabaya-Maumere, selain moda kapal laut juga dilayani dengan moda kapal penyeberangan

yang dikelola swasta. Selain itu, arus transportasi barang juga cukup besar dilakukan melalui jalan darat.-dengan menggunakan truk dan angkutan penyeberangan – melalui Jawa, Bali, Lombok, Sumbawa dan melalui pelabuhan Sape menyeberang ke Labuan Bajo di pulau Flores.

Pola pusat-pinggiran juga terjadi dalam perdagangan antar pulau di dalam NTT, dengan Kupang sebagai pusatnya. Meningkatnya penggunaan peti kemas dikarenakan oleh tingginya keamanan dan rendahnya nilai resiko kerusakan barang (komoditi), serta keberadaan fasilitas peti kemas (cargo handling facility) yang sudah relative lama di pelabuhan Tenau (Kupang) membuatnya semakin penting sebagai pelabuhan pengumpul wilayah (regional hub port) bagi wilayah-wilayah lain di NTT. Fungsi sebagai hub ini tidak hanya berlaku untuk barang-barang yang bertujuan Timor Barat, tetapi juga ke berbagai pulau lain seperti Rote, Sumba, Sabu, dan Alor. Demikian juga sebaliknya, barang-barang dari seluruh NTT yang menuju Surabaya maupun wilayah luar NTT lainnya sebagian besar menuju ke Kupang terlebih dahulu.



Gambar 2.2.2 Jalur Kapal di NTT-Kupang

Lintasan penyeberangan di NTT merefleksikan pentingnya Kupang sebagai pengumpul. Seperti terlihat di Gambar 2.2.2 dari 20 lintasan penyeberangan NTT,

delapan diantaranya menghubungkan kupang (Pulau Timor) dengan pulau-pulau lainnya. Dari tujuh lintasan penyeberangan komersial yang ada di NTT, enam di antaranya menghubungkan Kupang dengan berbagai tempat yaitu Rote, Kalabahi, Aimere, Larantuka, Waingapu dan Sabu. Satu lintasan komersial lain adalah antara Sape (Nusa Tenggara Barat) dan Labuan Bajo. Tiga belas lintasan lainnya adalah lintasan perintis, termasuk Kupang-Ende, Waingapu-Ende, Waingapu-Aimere, Waingapu-Sabu, Larantuka-Lewoleba, Kalabahi-Baranusa, Baranusa-Lewoleha dan Kalabahi-Larantuka.

#### **E. Pemilihan Moda Transportasi**

Dua moda transportasi tersedia untuk transportasi barang di NTT, Kapal laut atau kombinasi truk dan feri. Secara umum, pemilihan kedua moda ini didasarkan pada beberapa pertimbangan yaitu :

- Lokasi
- Waktu
- Biaya
- Karakteristik barang yang diangkut
- Keamanan

Untuk perdagangan antar intra provinsi, kombinasi truk dan feri merupakan moda yang lebih dominan karena relative dekatnya jarak antar pulau di dalam NTT.

Dari segi lokasi, kecuali beberapa wilayah di Pulau Flores bagian barat, kapal laut merupakan moda transportasi perdagangan antar provinsi yang dominan. Sebagian besar barang-barang dari luar NTT, utamanya Surabaya, yang menuju pulau Timor, Sumba, Sabu dan Alor diangkut dengan menggunakan Kapal laut. Sementara itu, barang-barang dengan tujuan utama pulau Flores, terutama bagian barat seperti Labuan Bajo dan Ruteng, lebih banyak menggunakan kombinasi truk dan feri. Khusus untuk maumere (Flores), selain Kapal laut juga tersedia feri yang langsung menghubungkannya dengan Surabaya.

Khusus untuk pulau Flores, truk dan feri dapat mengumpulkan barang dari Surabaya jauh lebih cepat daripada kapal laut. Waktu tempuh efektif kapal laut dari Surabaya ke berbagai lokasi di pulau Flores sebenarnya hanyalah 2-3 hari.

Namun demikian, rendahnya volume barang yang diangkut membuat kapal harus menunggu hingga muatan terisi dan mencapai skala ekonominya. Selain itu, pada saat-saat tertentu seperti hari raya, kapal laut harus mendahulukan kebutuhan pokok dibandingkan dengan barang-barang sekunder. Akibatnya, waktu yang dibutuhkan untuk mentransportasikan barang melalui kapal laut menjadi relative lama, dapat mencapai 2-3 minggu dari Surabaya ke Ende, bahkan satu bulan untuk mencapai manggarai. Sementara itu, Volume truk yang lebih rendah membuatnya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk berangkat ke tujuannya. Waktu yang digunakan untuk mengangkut barang dari Surabaya ke manggarai dan Ende hanyalah 3-5 hari. Hal ini membuat truk menjadi pilihan yang lebih menarik untuk lokasi-lokasi di Pulau Flores tersebut, terutama jika barang yang ditransportasikan diperlukan tiba secepat mungkin.

Waktu tempuh feri juga menentukan penggunaan truk untuk pengangkutan barang intra provinsi NTT. Walaupun sama-sama menggunakan feri, bagaimana barang itu diangkut di atas feri sedikit banyak ditentukan oleh waktu tempuh dari suatu rute. Pada lintasan dengan waktu tempuh yang pendek seperti Kupang-Rote (5 jam) dan Sape-Labuan bajo (9 jam) misalnya, sebagian besar barang diangkut dengan menggunakan truk atau kendaraan barang. Sebaliknya, untuk lintasan dengan waktu tempuh yang panjang seperti kupang-larantuka (15 jam), sebagian besar diangkut di atas feri sebagai Bag kargo. Waktu tempuh feri yang lama menyebabkan truk praktis “mengganggu” di atas feri, sehingga berimplikasi pada biaya yang lebih mahal.

Biaya angkut ke NTT menggunakan kapal jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya truk dan feri. Sebagai contoh, berdasarkan wawancara dengan pemilik barang, untuk mengangkut generator listrik dari Surabaya ke Ende di Pulau Flores menggunakan truk sedang dengan total muatan sekitar 5 ton, pemilik barang harus mengeluarkan sekitar 30 juta rupiah untuk sewa truk dan seluruh biaya perjalanan lainnya (BBM, Sopir, Tiket penyeberangan dan lain-lain). Sementara biaya menggunakan kapal laut bisa sepertiga hingga setengah dari biaya truk dalam kasus ini. Dalam kasus lain, pengangkutan barang kebutuhan sehari-hari dan kelontong, biaya pengangkutan dengan kapal laut dari Surabaya ke pelabuhan Reo di manggarai (flores) adalah Rp. 25.000 – Rp. 30.000 per koli,

sementara apabila dengan menggunakan truk biayanya mencapai Rp. 60.000 per koli. Banyaknya jumlah lintasan penyeberangan yang harus dilalui jika menggunakan truk merupakan kontribusi penting atas tingginya biaya ini. Namun demikian, biaya penggunaan truk dan feri dapat ditekan jika pemilik barang adalah juga pemilik truk, sehingga mereka tidak perlu mengeluarkan biaya sewa truk.

Tabel 2.2.2 Faktor-Faktor yang Menentukan Pilihan Moda Transportasi di NTT

Deskripsi	Kapal Laut	Truk
Biaya (Kasus: Surabaya-Reo)	Rp. 25.000 – Rp. 30.000 per Koli	Rp. 60.000 – Rp. 63.000 per koli
Lokasi Tujuan	Pulau Timor, Rote, Sumba, alor, serta sebagian Pulau Flores terutama bagian timur	Pulau Flores terutama bagian barat
Waktu/kecepatan pengiriman	Waktu tempuh laut efektif dari Suraaya ke Kupang adalah 2-3 hari, sedangkan dari Surabaya ke Flores (Ruteng, Ende, atau Maumere) adalah 3-4 hari. Namun, waktu actual yang dibutuhkan mulai dari barang diangkut hingga ke daerah tujuan adalah sekitar 1 minggu sampai 1 bulan	Waktu tempuh normal dari Surabaya ke Ruteng atau ende adalah sekitar 4-5 hari.
Jenis barang yang diangkut	Barang-barang tahan lama ( <i>durable goods</i> ), barang-barang tertentu yang dari sisi ukuran (besar/panjang) tidak memungkinkan diangkut truk.	Barang-barang tidak tahan lama ( <i>non-durable goods</i> )
Keamanan	Relative aman jika barang ditempatkan dalam peti kemas tetapi resiko kerusakan atau hilang akan tinggi apabila diletakkan secara curah di atas kapal ( <i>bag cargo</i> ) terutama saat kegiatan bongkar muat	Risiko barang rusak atau hilang adalah kecil

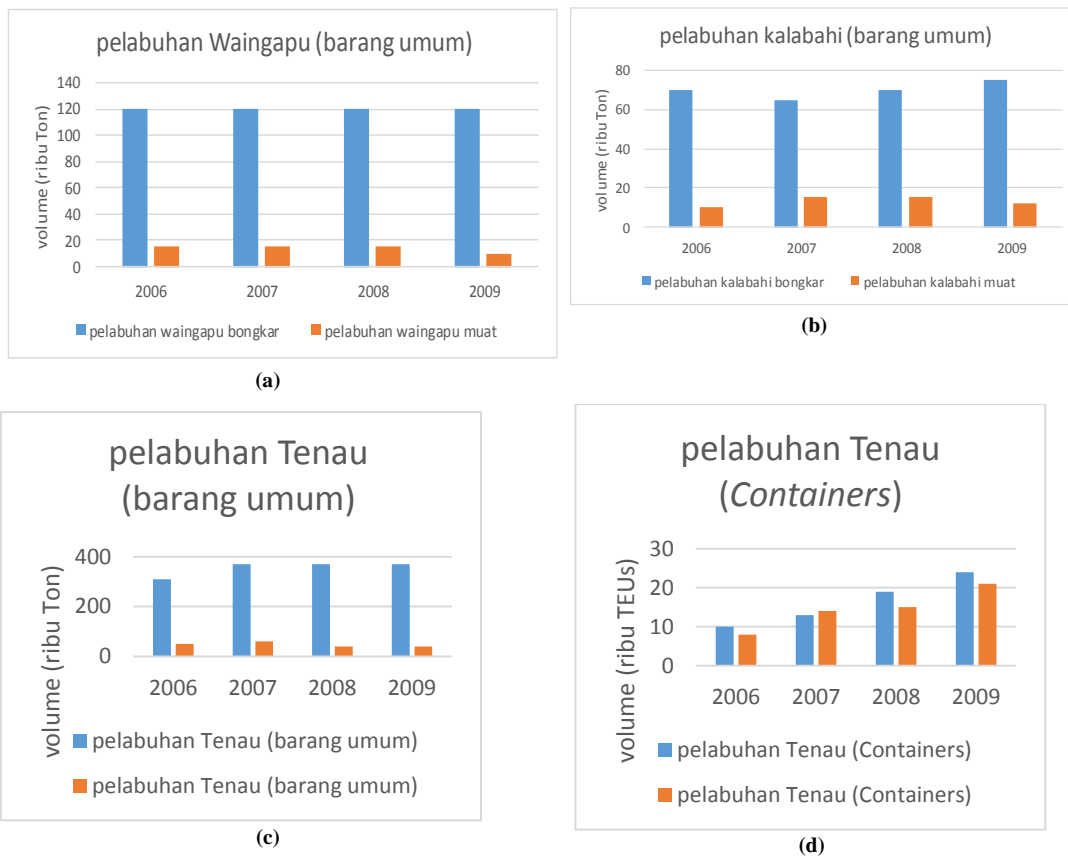
Beberapa jenis barang hanya dapat diangkut dengan menggunakan kapal laut. Barang-barang seperti kebutuhan pokok, pakaian dan sebagainya dapat diangkut dengan kapal laut maupun truk dan feri. Namun, terdapat beberapa barang yang hanya bisa diangkut dengan kapal laut. Misalnya tiang listrik yang memiliki panjang melebihi kapasitas truk. Risiko barang rusak atau hilang yang diangkut dengan menggunakan truk lebih kecil jika dibandingkan dengan menggunakan kapal laut, khususnya untuk barang-barang yang tidak memakai peti kemas. Penggunaan kapal laut mempunyai risiko yang lebih tinggi karena pekerja bongkar-muat di pelabuhan cenderung tidak berhati-hati saat melakukan tugasnya. Hal ini terutama berlaku untuk barang yang tidak dimuat oleh peti kemas. Pertimbangan keamanan ini juga lah yang membuat volume barang umum (*general cargo*) yang dibongkar dan dimuat di pelabuhan tenau masing masing



menurun 11% dan 36% dalam periode 2007-2009. Sebaliknya, penggunaan peti kemas mengalami peningkatan yang amat signifikan, sekitar 141% pada periode 2006-2009.

## F. Volume dan Jenis Barang Dalam Perdagangan

Terdapat ketidakseimbangan volume bongkar muat yang amat tinggi di NTT. Berdasarkan data kegiatan bongkar muat di beberapa pelabuhan laut komersial (dikelola oleh PT. Pelindo III cabang Kupang) seperti pelabuhan tenau, Kalabahi dan Waingapu, rata-rata barang yang dimuat keluar provinsi NTT hanya sekitar 10-16% dari total barang yang dibongkar. Dalam hal peti kemas, data pelindo hanya mencakup jumlah peti kemas yang dibongkar dan dimuat sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan di antara bongkar dan muat. Namun demikian, dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kapal dari kupang sering memuat peti kemas kosong tanpa barang.

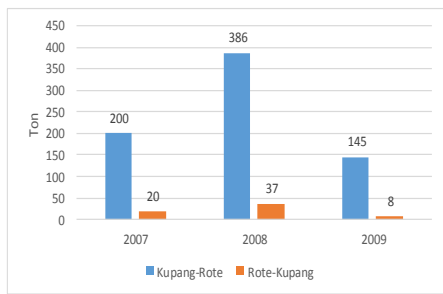


Gambar 2.2.3 Statistik Volume Bongkar-Muat Pelindo III cabang Kupang tahun 2007-2009 (a) Pelabuhan Waingapu (b) Pelabuhan Kalabahi (c) Pelabuhan Tenau untuk barang umum (d) Pelabuhan Tenau untuk barang dengan peti kemas

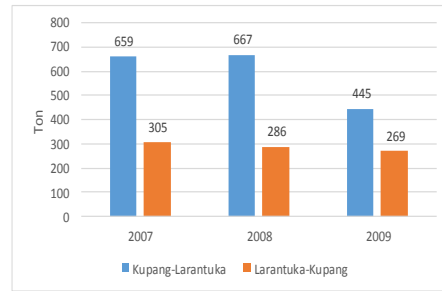
Dari sisi jenis, barang yang dibongkar dan dimuat berbeda dari sisi karakteristik dan nilai. Sebagian besar barang yang dibongkar di NTT merupakan barang-barang sekunder dan tersier seperti bahan kebutuhan pokok (beras, terigu, minyak goreng dan sebagainya), barang elektronik, bahan bangunan dan otomotif. Sedangkan barang yang dimuat di pelabuhan sebagian besar adalah barang primer seperti produk pertanian dan perkebunan (mete, coklat/kakao), ternak, hasil hutan (kemiri, asam, kayu), barang tambang (mangan), dan perikanan yang masih memiliki nilai tambah relative rendah.

Perbedaan karakteristik dan nilai barang yang dimuat dan dibongkar tercermin dari struktur ekonomi NTT. Banyaknya barang primer yang dimuat di NTT ini terefleksi dalam struktur PDRB provinsi, dimana kontribusi sektor pertanian sangatlah besar yakni rata-rata 40% pada periode 2006-2008, walaupun kontribusinya cenderung menurun dari tahun ke tahun. Sebaliknya, barang-barang sekunder dan tersier yang banyak dibongkar di NTT, dengan nilai tambah yang jauh lebih tinggi, menguatkan NTT sebagai pinggiran dalam perdagangannya.

Ketidakseimbangan volume bongkar muat juga terjadi pada perdagangan antar pulau di dalam provinsi NTT. Berdasarkan statistic arus barang pada lintasan yang tercakup dalam studi seperti Kupang-Rote dan Kupang-Larantuka (Gambar 2.2.4), terlihat bahwa berat barang yang diangkut dari Kupang jauh lebih tinggi daripada sebaliknya. Pada lintasan Kupang-Rote, rata-rata barang yang dimuat dari kupang mencapai 244 Ton/Tahun pada periode 2007-2009, lebih sepuluh kali lipat daripada arus barang sebaliknya yang rata-rata hanya mencapai 22 ton/ Tahun. Walaupun perbedaannya tidak setinggi Kupang-Rote, Lintasan Kupang-Larantuka juga menunjukkan kecenderungan serupa. Berat barang yang dibawa feri dari kupang ke Larantuka rata-rata mencapai 590 Ton/Tahun, lebih dari dua kali lipat dari yang diangkut larantuka ke kupang (rata-rata 287 Ton/tahun).



(a)



(b)

Gambar 2.2.4 Statistik arus barang dan kendaraan berdasarkan lintasan (a) lintasan Kupang dan Rote (b) Lintasan Kupang dan Larantuka (PT. ASDP Cabang Kupang, 2010)

Tabel 2.2.3 Jenis barang yang masuk dan keluar Provinsi NTT (Dinas Perdagangan dan Perindustrian Provinsi NTT, 2009)

Barang masuk		Barang keluar	
Sembako dan barang kebutuhan sehari-hari	Beras, gula pasir, minyak goreng, tepung terigu, mentega, telur ayam, susu, jagung, garam ber yodium, sabun, makanan ternak, makanan ringan, bahan makanan, bawang merah, bawang putih, minuman ringan, minuman beralkohol, pakaian jadi, ikan kering, dll	Hasil pertanian, perkebunan, dan kehutanan	Kopi, kemiri, kopra, kakao, vanili, cengkeh, jambu mete, pisang, kacang tanah, kacang hijau, kedelai, asam, pisang, madu, ketumbar, mengkudu, beras, makanan ternak, jagung, dll
Bahan bangunan	Semen, bahan bangunan, kayu gergajian, kayu jatim seng atap/licin, paku, besi beton, besi siku, pipa gips, triplek, keramik, dll	Hasil laut	Mutiara, rumput laut, cumi-cumi, kerang, teripang, udang, lobster, tuna, cikalang, kerapu, ikan hias, serbuk ikan, agar-agar, dll
Automotif dan elektronik	Mobil, sepeda motor, ban mobil, ban sepeda, suku cadang, barang elektronik, kabel listrik	Bahan tambang	Batu hitam, batu berwarna, batu karang, pasir besi, batu laga/lola, batu kerikil, batu marmer, mangan
BBM	Premium, solar, minyak tanah, avtur, minyak pelumas/oli	Hewan ternak	Sapi, kerbau, kuda, kambing, babi
Lainnya	Bat bara, aspal, barang tenun, LPG, drum kosong	Barang bekas	Besi tua, botol kosong, barang campuran, aluminium, aki bekas

Demikian juga halnya dengan jenis barang, hasil industry diangkut dari kupang dan hasil alam ke kupang. Berdasarkan temuan survey lapangan, lebih dari setengah barang yang dibawa dari Kupang ke Rote adalah bahan bangunan

dan mebel, diikuti dengan barang kelontong (20%), sembako (13%), beras (7%) dan pupuk (7%). Dari arah sebaliknya, komoditas yang dibawa berupa hasil alam seperti beras (40%), rumput laut (27%), dan gula air (20%). Secara umum nilai tambah barang yang dibawa dari kupang jauh lebih besar dari pada yang dibawa ke kupang.

Terbatasnya infrastruktur, khususnya jaringan ke daerah-daerah terpencil berkontribusi pada ketidakseimbangan perdagangan di NTT. Secara rata-rata rasio panjang jalan terhadap luas wilayah di NTT mencapai  $0,33 \text{ km/km}^2$ . Nilai tersebut cukup rendah jika dibandingkan dengan rasio jalan di NTB ( $0,37 \text{ km/km}^2$ ), apalagi dengan wilayah lain di Indonesia. Di tingkat kabupaten/kota, variasi rasio panjang jalan terhadap luas wilayah sangat tinggi, berkisar antara  $0,04 \text{ km/km}^2$  hingga  $4,4 \text{ km/km}^2$ .

Terbatasnya jaringan jalan ini dapat diperburuk dengan tidak adanya pemantauan dan penegakan hukum terhadap kelebihan beban kendaraan. Hampir semua jembatan timbang di kabupaten/kota di NTT tidak berfungsi baik karena rusak atau karena kapasitas jembatan timbang yang rendah. Pada praktiknya, truk pengangkut barang hampir tidak pernah masuk ke jembatan timbang. Hal ini menciptakan insentif untuk melebihi batas maksimum muatan yang ditetapkan. Misalnya, Kupang memiliki ruas jalan dengan kelas II dimana muatan sumbu terberat (MST) maksimum yang diperbolehkan untuk katagori jalan ini adalah 10 ton. Namun demikian, rata-rata truk yang beroperasi di kupang melebihi MST yang diperbolehkan. Hal yang sama juga terjadi pada lintasan Ruteng-labuhan Bajo. Dengan ruas jalan katagori jelas IIIA atau hanya bisa dilewati oleh kendaraan dengan MST sebesar 8 Ton, rata-rata muatan truk yang melewati lintasan ini adalah 25 ton. Jika kondisi ini terus dibiarkan, maka hal ini dapat memperburuk kondisi jalan. Akibatnya adalah mempengaruhi jalur distribusi barang dan komoditas yang dapat mendukung peningkatan ekonomi local di masa mendatang. Selain it, kelebihan muatan juga dapat membahayakan awak truk bersangkutan dan pengguna jalan lainnya.

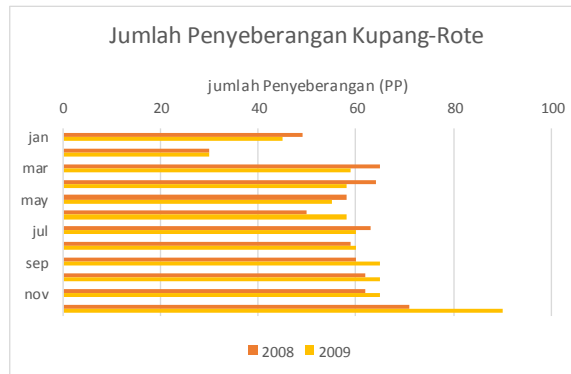
#### **G. Kondisi cuaca di NTT**

Jumlah penyeberangan untuk dua rute yang dikaji berkorelasi negative terhadap kecepatan angin yang tinggi. Berdasarkan data statistic angin harian

dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dan data jumlah penyeberangan dari PT. ASDP Kupang pada tahun 2008 dan 2009 diperhitungkan korelasi antara jumlah hari dengan kecepatan angin di atas 10 knot per jam dan frekuensi penyeberangan untuk periode yang sama sesuai dengan Tabel 2.2.4. Frekuensi penyeberangan Kupang-Rote dan Kupang-Larantuka berkorelasi negative terhadap kecepatan angin di Rote dan larantuka sesuai dengan Gambar 2.2.5.

Tabel 2.2.4 Cuaca di Perairan NTT (Ditjen berhubungan laut NTT, 2009)

No	Nama wilayah perairan	Arah angin	Kec angina (Knot)	Cuaca	Tinggi Gelombang Signifikan (meter)	Tinggi gelombang maksimal (meter)
1	Selat Sape	Tenggara	05 – 10	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,25 – 1,5
2	Perairan utara flores	Tenggara – selatan	10 – 20	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,5
3	Selat flores	Tenggara – barat daya	5 – 15	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,0
4	Selat lamareaka – selat Boling	Tenggara – barat daya	5 – 15	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,0
5	Selat Alor	Tenggara	05 – 15	Berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,0
6	Selat Sumba	Tenggara	05 – 15	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,0
7	Laut sawu	Timur – selatan	20-Oct	Cerah Berawan	1,25 – 1,5	2,0 – 2,5
8	Selat Ombai	Tenggara	05 – 10	Cerah berawan	0,5 – 0,75	0,75 – 1,25
9	Selat wetar	Tenggara	10 – 20	Cerah berawan	1,5 – 2,0	2,0 – 3,0
10	Perairan selatan Pulau Sumba	Timur	10 – 15	Cerah Berawan	1,25 – 2,0	2,5 – 3,0
11	Samudera Hindia Selatan NTT	Timur	10 – 20	Cerah berawan	1,25 – 2,0	2,5 – 3,0
12	Perairan selatan pulau Rote – Kupang	Timur	10 – 20	Cerah berawan	1,25 – 1,5	2,0 – 2,5
13	Laut Timor selatan NTT	Timur	10 – 15	Cerah berawan	0,75 – 1,25	1,5 – 2,0



Gambar 2.2.5 Jumlah penyeberangan berdasarkan bulan pada tahun 2008-2009 PT. ASDP Cabang Kupang, 2010)

## H. Pola Transportasi Laut NTT

Ketergantungan NTT terhadap wilayah lain di Indonesia terutama Surabaya sangat besar dengan pola pusat-pinggiran. Sebagian besar barang khususnya kebutuhan pokok, sekunder, tersier berasal dari luar NTT dengan Surabaya sebagai pemasok utama. Keberadaan Surabaya tidak terlepas dari posisi strategis pelabuhan tanjung perak yang melayani rute pelayaran ke daerah timur Indonesia.

Pelabuhan Tenau merupakan tujuan utama transportasi barang antar provinsi. Sebagian besar barang dengan tujuan provinsi NTT diangkut dengan kapal laut dari Surabaya ke pelabuhan laut tenau di Kupang. Ini tercermin dari tingginya volume bongkar muat dan besarnya ukuran serta jenis kapal yang berlabuh di pelabuhan Tenau. Selain Tenau, Pelabuhan laut yang juga relative tinggi aktivitasnya adalah Waingapu (sumba), kalabahi (alor),Atapupu (Timor), Maumere, ende dan Aimere.

Pola pusat-pinggiran juga terjadi dalam perdagangan antar pulau di dalam NTT, dengan Kupang sebagai pusatnya. Kupang dan pelabuhan tenau bisa dibidang sebagai fungsi penghubung antara berbagai kota di NTT. Fungsi sebagai *hub* ini tidak hanya berlaku untuk barang-barang yang bertujuan Timor barat saja, tetapi juga ke berbagai pulau lain seperti Rote, Sumba, Sabu, dan Alor. Demikian juga sebaliknya, barang-barang dari seluruh NTT yang menuju Surabaya maupun wilayah luar NTT lainnya sebagian besar melalui Kupang.

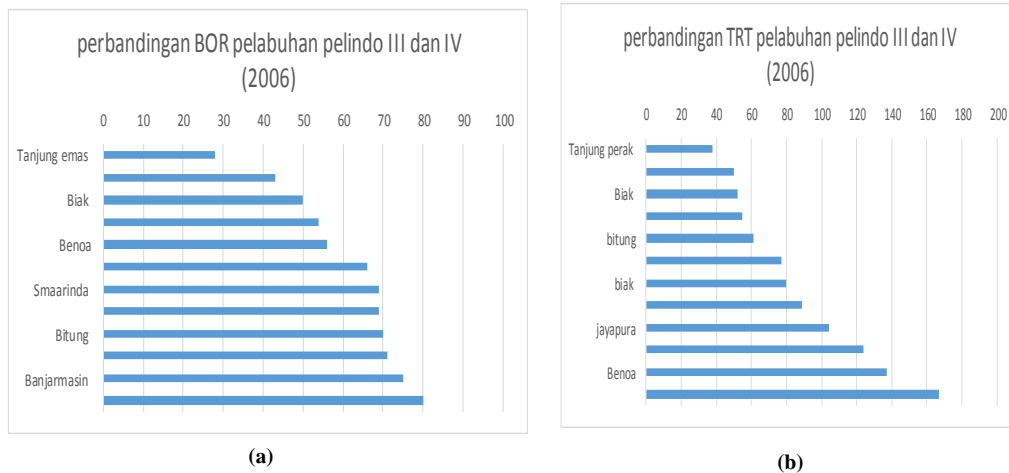
Lintasan penyeberangan di NTT merefleksikan pentingnya Kupang sebagai pengumpul. Dari 20 lintasan penyeberangan di NTT, delapan diantaranya menghubungkan Kupang (pulau Timor) dengan pulau-pulau lainnya. Dari tujuh

lintasan penyeberangan komersial yang ada di NTT, enam di antaranya menghubungkan kupang dengan berbagai tempat yaitu Rote, kalabahi, Aimerem larantuka, waingapu dan sabu. Tiga belas lintasan lainnya adalah lintasan perintis termasuk kupang-ende, waingapu-ende, waingapu-aimere, waingapu-sabu, larantuka-lewoleha, kalabahi-baranusa, baranusa-lewoleba dan Kalabahi-larantuka.

#### **I. Kapasitas dan Kinerja Pelabuhan Laut**

Kinerja pelabuhan laut Tenau masih rendah. Secara umum tingkat penggunaan tambatan sandar (*Berth Occupancy Ratio/BOR*) di pelabuhan laut tenau Kupang mencapai 65,7% pada tahun 2006. Nilai ini sudah mengalami perbaikan dibandingkan tahun 1999 yang mencapai 74,4%. Namun demikian, BOR di tenau masih di atas rata-rata pelabuhan lainnya di Indonesia yang hanya 57,6%. Sementara itu, *Turn Around Time (TRT)* tenau merupakan yang terburuk di antara 12 pelabuhan yang dikelola Pelindo III dan IV sesuai dengan Gambar 2.2.6. Artinya, peningkatan aktivitas bongkar-muat di Pelabuhan Laut tenau jika tidak diikuti dengan penambahan kapasitas Pelabuhan akan menghambat perjalanan kapal dan menambah waktu tunggu.

Dibandingkan dengan pelabuhan lain, produktivitas peralatan untuk bongkar muat peti kemas di Pelabuhan Tenau lebih rendah. Dengan rata-rata sekitar 12 boxes per jam, kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Tenau jauh dari Pelabuhan Palaran di Samarinda yang mencapai 24 boxes perjam. Terlebih jika dibandingkan dengan Pelabuhan internasional seperti tanjung priok yang memiliki rata-rata pergerakan peti kemas hingga 45-50 boxes per jam. Kecepatan bongkar muat di kedua pelabuhan ini tidak lepas dari fasilitas dan peralatan container crane yang memadai.



Gambar 2.2.6 Perbandingan kinerja pelabuhan laut utama di bawah Pelindo III dan IV

(a) *Berth of Ratio* (b) *Turn Around Time* (Ray, 2008)

Produktivitas bongkar muat general cargo di tenau juga rendah. Produktivitas untuk barang-barang umum (*general cargo*) baru mencapai 600-750 ton per hari. Kinerja seperti itu masih jauh di bawah kinerja pelabuhan lembar di NTB yang rata-rata mencapai 1500 ton per hari. Rendahnya capaian kinerja ini menyebabkan waktu bongkar-muat menjadi makin lama. Sebagai ilustrasi untuk membongkar 3000 ton beras di lembar diperlukan waktu 2 hari kerja sedangkan di pelabuhan tenau membutuhkan waktu sekitar 4 hari.

Model tarif gilir kerja di tenau tidak mendorong peningkatan produktivitas tenaga kerja bongkar muat. Pelabuhan utama di NTT ini menerapkan tarif tenaga kerja bongkar muat (TKBM) berdasarkan model gilir kerja (*shift*). Sekitar 300 TKBM yang bekerja di bawah koperasi TKBM itu terbagi menjadi 3 kelompok berdasarkan jenis pekerjaannya yaitu : tenaga *stevedoring*, *cargodoring* dan *delivery*. Dalam sehari (21 jam kerja ditambah 3 jam untuk istirahat) terdapat 3 shift TKBM atau 7 jam kerja per *shift*. Dengan pendapatan TKBM yang relative tetap, model tarif gilir kerja tidak memberikan insentif kepada TKBM untuk lebih produktif, beberapa perusahaan bongkar muat (PBM) yang diwawancarai mengeluhkan ritme kerja yang diperlambat TKBM, seperti beristirahat lebih lama dari yang seharusnya. Hal ini dapat menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas bongkar-muat general cargo di *Tenau*.

Sementara itu beberapa pelabuhan lain menerapkan sistem berbeda yang dapat menciptakan insentif untuk bekerja lebih keras. Sebagai contoh, pelabuhan



Atapupu menerapkan model borongan sebagai basis tarif TKBM. Model ini menghitung tonase barang yang dibonglar/dimuat sebagai dasar pengenaan tarif. Beberapa pelabuhan non-komersial seperti pelabuhan laut larantuka di pulau flores menerapkan model tarif karung/koli yang menggunakan jumlah karung/koli sebagai basis pembayaran bagi TKBM. Kedua model ini dapat mendorong TKBM untuk bekerja lebih cepat dan mengangkut barang lebih banyak, karena penghasilannya juga akan bertambah. Pilihan bagi PBM diberikan oleh pelabuhan lembar di NTB dengan dua model tarif TKBM yang dapat digunakan, yaitu gilir kerja dan borongan.

Tabel 2.2.5 Perbandingan model tarif TKBM

Deskripsi	Gilir kerja (Tenau)	Borongan (Lembar)	Koli/karung (Larantuka)
Dasar penentuan upah	Jam kerja tetap yaitu 7 jam per hari	Jumlah ton yang dibongkar/muat. Jadi, makin banyak jumlah ton makin besar upah yang diperoleh	Jumlah karun/Koli, makin banyak karung yang dibongkar/dimuat, makin besar upah
Waktu efektif kegiatan bongkar	21 jam per hari (plus istirahat 3 jam) mulai jam 08.00	Pk. 08.00-22.00	Mengikuti jam operasi pelabuhan
Biaya	Rp. 58.095 per orang per waktu gilir kerja. Jadi, jika satu orang bekerja satu shift sehari dan 21 hari dalam sebulan, maka upah yang akan diperoleh adalah sebesar Rp. 1.219.995 (21xRp.50.095). upah ini lebih tinggi dari UMP NTT (Rp. 800.000) dan belum memasukkan komponen biaya lain seperti biaya	General cargo (koli/peti kayu) : Rp. 2700 per ton	Rp. 10.000 per karung untuk karung ukuran kecil ( $\leq$ 150 kg) dan Rp. 15.000 untuk karung sedang-besar (>50 kg)
Contoh pelabuhan yang menerapkan		Bag cargo : Rp. 6.200 per ton	
		Drum/cair : Rp. 7.200 per ton	

Deskripsi	Gilir kerja (Tenau)	Borongon (Lembar)	Koli/karung (Larantuka)
Contoh pelabuhan yang menerapkan	Pelabuhan laut Tenau Kupang	Pelabuhan laut Atapupu, kabupaten belu, pelabuhan Lembar, NTB	Pelabuhan laut larantuka kabupaten flores timur

Lambatnya kerja TKBM di pelabuhan juga menyebabkan barang yang tidak bisa dimasukkan ke dalam gudang penerima. Waktu bongkar-muat efektif di pelabuhan adalah 21 jam per hari, sedang jam operasional gudang lebih pendek, yakni berhemti pukul 22.00. implikasinya, barang yang bongkar seringkali harus berada lebih lama di lapangan penumpukan karena tidak bisa masuk ke dalam gudang. Ini akan menambah biaya penumpukan. Biaya tambahan ini sebenarnya bisa dihilangkan jika produktivitas tenaga kerja tinggi dan/atau peralatan pendukung seperti Gantry Crane memadai.

#### **J. Biaya Transportasi Barang di NTT**

Berdasarkan data pada tiga rute yang dikaji, biaya transportasi barang berkisar antara Rp. 0,7 sampai dengan 1,9 juta. Biaya pengangkutan barang dengan truk yang melintasi Kupang-larantuka dan sebaliknya merupakan yang tertinggi, mencapai rata-rata Rp. 1,8 juta per trip (perjalanan). Sebaliknya, biaya pengangkutan barang untuk rute Labuan bajo-Ruteng merupakan yang termurah, dengan biaya rata-rata adalah Rp. 0,73 juta. Hal ini diakibatkan oleh tidak adanya biaya penyeberangan pada rute ini sesuai dengan Tabel 2.2.5. Sementara itu ada perbedaan yang cukup signifikan antara biaya pengangkutan barang pada lintasan Kupang-Rote dan sebaliknya. Biaya transportasi barang dari kupang ke Rote lebih tinggi daripada sebaliknya karena :

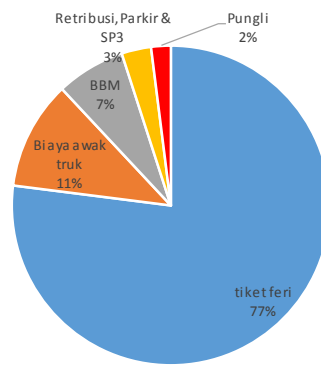
Biaya feri kupang-Rote mencapai rata-rata Rp. 1 juta /truk, sementara sebaliknya hanya Rp. 9,73 juta/truk. Jarak tempuh darat yang lebih pendek, truk-truk dari Rote ke kupang berhenti di pelabuhan laut tenau yang hanya berjarak 4

km dari pelabuhan penyeberangan di Bolok, sementara untuk lintasan sebaliknya truk-truk berangkat dari tempat asal muatan dimuat yang berjarak 8 km lebih jauh

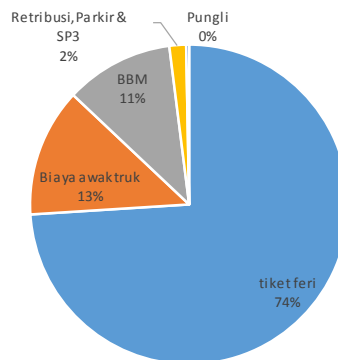
Sumber biaya transportasi terbesar adalah biaya penyeberangan (feri). Dengan kondisi geografis yang berbentuk kepulauan, komponen biaya penyeberangan menjadi sangat signifikan. Kontribusinya terhadap total biaya transportasi barang di NTT mencapai 72-79%. Proporsi biaya penyeberangan ini sedikit lebih besar pada lintasan kupang-rote, mencapai sekitar 75-79% sesuai dengan Gambar 2.2.7 sementara untuk lintasan kupang-larantuka mencapai 72-76% sesuai dengan Gambar 2.2.8 dari total biaya transportasi barang. Studi yang dilakukan bang Indonesia cabang mataram (NTB) juga menemukan hal yang sama di daerah lain, yaitu biaya penyeberangan/feri memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap total biaya transportasi barang dari Jawa Timur ke Pulau Sumbawa, yaitu mencapai 61% dari total biaya (BI, 2009)

Tabel 2.2.6 Total biaya pengangkutan berdasarkan Rute

Lintasan	Total biaya (Rupiah)	Jarak tempuh darat (km)
Kupang-Rote	1.268.500	40
Rote Kupang	964.571	32
Rata-rata Kupang Rote	1.116.536	36
Kupang-Larantuka	1.873.333	95
Larantuka-Kupang	1.756.875	70
Rata-rata Kupang-larantuka	1.815.104	83
Labuan bajo-ruteng	736.25	129
Ruteng-labuan bajo	727	128
Rata-rata Labuan bajo-Ruteng	731.625	129
Rata-rata tiga rute	1.221.088	82



Gambar 2.2.7 Presentase Terhadap Total biaya transportasi Rata-rata lintasan Kupang-Rote (PP) (LPEM-FEUI,2010)



Gambar 2.2.8 Presentase Terhadap Total biaya transportasi Rata-rata lintasan Kupang-larantuka (PP) (LPEM-FEUI,2010)

Waktu tunggu merupakan waktu yang diperlukan truk untuk menunggu feri di terminal penyeberangan, mulai dari truk tiba di pelabuhan hingga truk berangkat/siap naik ke dalam feri. Waktu tunggu dan antrian di terminal penyeberangan NTT cenderung panjang. Rata-rata waktu tunggu truk dari kupang menuju Rote di terminal penyeberangan bolok lebih dari satu hari, atau hampir lima kali lipat waktu tunggu truk dari arah sebaliknya di terminal penyeberangan pantai beru Rote. Lamanya waktu tunggu di terminal penyeberangan menyebabkan total waktu pengiriman barang dari kupang menuju Rote hampir mencapai dua hari atau 2/3 kali lebih lama dari total waktu pengurusan barang dari Rote ke Kupang. Pada lintasan Kupang-Larantuka kondisinya sedikit berbeda. Waktu tunggu di terminal penyeberangan larantuka lebih lama 3 jam

dibandingkan dengan di bolok (kupang). Namun, secara umum waktu tunggu pada lintasan Kupang-larantuka lebih rendah dibandingkan dengan Kupang-Rote.

Banyaknya jumlah truk yang melebihi kapasitas angkut feri yang tersedia menjadi penyebab utama terjadinya lamanya waktu tunggu. Penyeberangan Kupang-Rote dan sebaliknya hanya dilakukan satu kali dalam sehari, sedangkan jumlah truk yang menyeberang jauh melebihi kapasitas maksimum angkut kapal penyeberangan. Sebaliknya, waktu tunggu pada rute kupang-larantuka lebih cepat, hal ini disebabkan karena jumlah truk yang menggunakan feri relative lebih sedikit. Berdasarkan wawancara, rata-rata satu truk melakukan perjalanan Kupang-Rote 12-16 kali sebulan, sementara untuk lintasan Kupang-Larantuka hanya 5-8 perjalanan sesuai dengan Tabel 2.2.7.

Tabel 2.2.7. Waktu Tempuh pengiriman barang berdasarkan Rute (dalam jam)

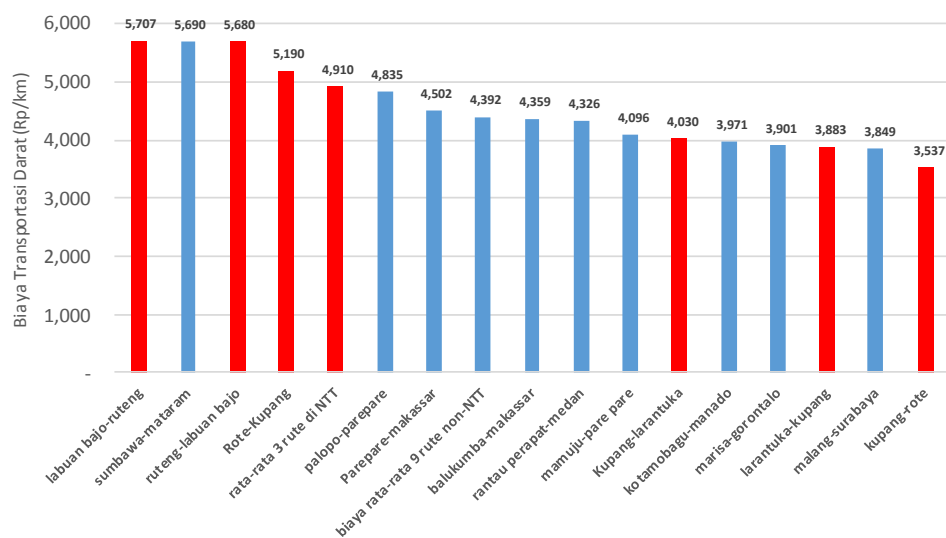
Rute	Waktu Tunggu	Waktu masuk fery	waktu tunggu di dalam fery	Waktu tempuh di Laut	Waktu keluar di pelabuhan tujuan	Waktu tempuh di darat	Total waktu
Kupang-Rote	33	0,5	2	4	0,25	3,5	43,25
Rote-Kupang	7	0,5	2	4	0,25	3	16,75
Kupang-larantuka	4	0,25	3	12	0,25	3,5	23
Larantuka-Kupang	7	0,25	3	12	0,25	2,5	25

Struktur Industri transportasi truk di NTT juga berkontribusi terhadap lamanya waktu tunggu. Secara umum, kendaraan barang/truk lebih banyak dimiliki oleh individu (pengusaha atau pemilik barang), bukan oleh agen/perusahaan ekspedisi. Karena setiap truk praktis hanya mengangkut barang yang dijual atau dibeli pemiliknya, tidak terjadi optimalisasi kapasitas truk sehingga jumlah truk yang harus melalui feri lebih banyak dengan muatan yang relative sedikit.

Jika komponen biaya penyeberangan (tiket dan waktu) dikeluarkan dari perhitungan, rata-rata biaya transportasi barang di tiga rute NTT mencapai Rp. 4.910 per kilo meter. Dengan mengeluarkan kedua kmpinen biaya penyeberangan, biaya transportasi di NTT dapat dibandingkan dengan hasil studi lain yang hanya memperhitungkan biaya transportasi di darat. Biaya rata-rata

transportasi barang di darat tertinggi terjadi pada lintasan Labuan bajo-Ruteng (Rp. 5.707/km) dan terendah di rute Kupang-Rote (Rp. 3.537/km). Tingginya perbedaan antara biaya Kupang-Rote dan sebaliknya diakibatkan oleh tingginya biaya pungutan resmi-retribusi atau sumbangan pihak ketiga (SP3) pada lintasan Rote-Kupang.

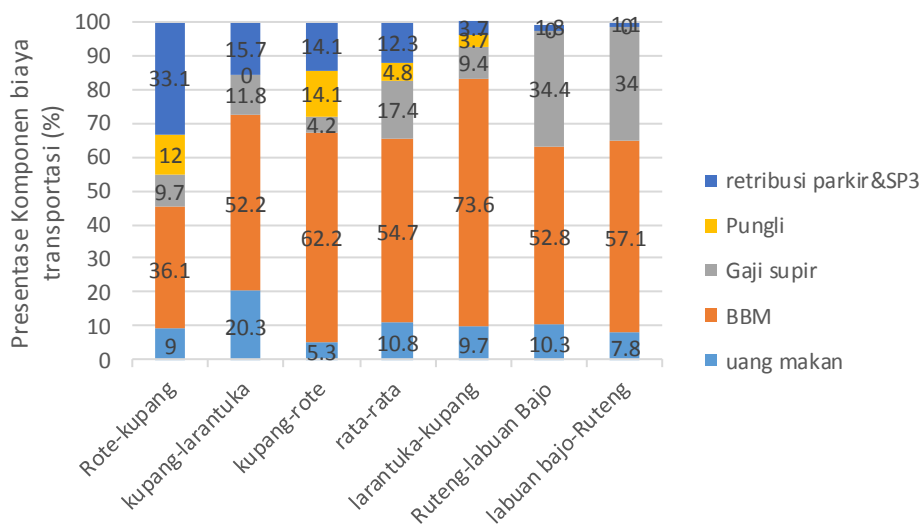
Rata-rata biaya transportasi di ketiga rute di NTT lebih mahal daripada beberapa rute lain di Indonesia. Berdasarkan temuan studi LPEM-FEUI dan The Asia Foundation (2008), biaya rata-rata transportasi darat di beberapa daerah terpilih pada tahun 2006 adalah sebesar Rp. 3.514 per kilometer. Jika disesuaikan dengan inflasi yang terjadi di masing-masing daerah observasi, maka rata-rata biaya transportasi untuk tahun 2010 diperkirakan sebesar Rp. 4.392 per kilometer. Secara rata-rata, biaya transportasi barang di NTT lebih tinggi daripada di Sembilan rute lain di Indonesia sesuai dengan Gambar 2.2.9. Namun demikian, seperti terlihat di gambar 2.5, biaya yang relative tinggi ini hanya terjadi pada lintasan Labuan-Bajo-Ruteng dan sebaliknya serta Rote-kupang. Sementara lintasan Kupang-Rote serta Kupang larantuka dan sebaliknya relative rendah.



Gambar 2.2.9 Biaya Transportasi darat di NTT dengan di Lokasi lain, warna merah adalah lintasan yang disurvei dalam studi ini, warna biru merupakan lintasan yang disurvei LPEM-FEUI (2008)

## K. Pungutan Resmi dan Liar

Total pungutan di NTT lebih besar dibandingkan dengan rute lain di Indonesia, tetapi pungutan liar relative lebih rendah. Rata-rata total pungutan (resmi dan liar) yang terjadi pada pengiriman barang di NTT mencapai 17% dari biaya transportasi (setelah biaya penyeberangan dikeluarkan). Kontribusi terbesar berasal dari pungutan resmi (retribusi, ijin masuk pelabuhan, parker, dan SP3) yaitu sebesar 12%, sedangkan pungli tidak lebih dari 5% dari keseluruhan biaya transportasi. Temuan ini berbeda dengan studi lain seperti studi transportasi barang di wilayah lain di Indonesia (LPEM-FEUI dan TAF,2008) yang menemukan keseluruhan pungutan sekitar 12% dari total biaya transportasi di Sembilan rute. Namun demikian, terdapat perbedaan komponen pungutan yang signifikan antara satu lintasan dengan yang lainnya. Retribusi, ijin masuk pelabuhan, parker dan SP3 sangat tinggi di lintasan Rote-Kupang dan sebaliknya, serta Kupang-larantuka. Sebaliknya, berbagai “pungutan resmi” ini tidak signifikan di tiga lintasan lainnya. Sementara itu pungutan liar cukup banyak terjadi di lintasan Kupang-Rote dan sebaliknya, relative sedikit terjadi di lintasan larantuka-Kupang, tetapi ini tidak terjadi sama sekali di tiga lintasan lainnya. Hal ini menunjukkan praktik yang baik di Pulau Flores.



Gambar 2.2.10 Struktur Komponen Biaya Transportasi Tanpa Biaya Penyeberangan (Dalam Persen)

Tingginya variasi pungutan resmi antar lintasan ini diakibatkan oleh perbedaan karakter barang yang dimuat, model perdagangan dan ada tidaknya penyeberangan. Sebagian besar barang yang dimuat pada lintasan Rote-Kupang adalah komoditas perikanan dan peternakan yang merupakan objek dari retribusi dan SP3. Sementara, barang yang dimuat di lintasan-lintasan lainnya adalah produk sekunder dan tersier yang bukan merupakan objek pungutan. Berdasarkan model perdagangannya, lintasan Labuan bajo-ruteng dan sebaliknya dapat dikategorikan sebagai *half to half*, kedua daerah tersebut bukan merupakan titik awal dan tujuan akhir dari barang-barang yang diangkut, sehingga ada kemungkinan bahwa berbagai pungutan resmi tidak tercatat dalam survey ini. Cukup banyak pungutan resmi terjadi di terminal penyeberangan, sehingga truk yang membawa barang pada lintasan Labuan bajo-ruteng yang sepenuhnya merupakan perjalanan darat bebas dari pungutan di sana. Perlu dicatat bahwa biaya masuk terminal penyeberangan dan parkir di Bolok (Kupang) dan Rote relative tinggi dibandingkan dengan di Larantuka sesuai dengan Gambar 2.2.10.

Reinkarnasi retribusi menjadi sumbangan pihak ketiga (SP3) perlu menjadi perhatian. Beberapa peraturan pemerintah daerah (perda) yang mengenakan pajak dan retribusi terhadap transportasi barang antar wilayah telah dibatalkan berdasarkan rekomendasi pemerintah pusat, karena bertentangan dengan peraturan yang lebih tinggi dan dengan prinsip perdagangan domestik yang bebas. Namun demikian, beberapa pemda misalnya, Alor, Manggarai Barat, dan Sumba Barat Daya, menerbitkan peraturan bupati yang kedudukan hukumnya lebih rendah daripada perda untuk mengenakan “sumbangan” pada pelaku usaha yang mengangkut berbagai komoditas pertanian, peternakan dan perikanan untuk menggantikannya. Walaupun sumbangan ini tidak mengikat, pada praktiknya hampir seluruh pelaku usaha membayarnya. Temuan ini menginformasikan hasil studi SMERU (2007) mengenai iklim usaha di Timor Barat yang juga menemukan bahwa hampir seluruh daerah di wilayah ini, baik kota dan kabupaten Kupang, Timor Tengah Utara, Timor Tengah Selatan dan Belu menerapkan SP3.



#### **L. Sistem Pendataan Pelabuhan Laut Dan Penyeberangan**

Statistik bongkar muat pelabuhan laut yang diterbitkan oleh instansi yang berbeda tidak konsisten dan beberapa tidak masuk akal. Sebagai contoh, berdasarkan data BPS, 84.389 ton dibongkar dan 79.114 ton dimuat di pelabuhan Kalabahi pada tahun 2006. Sedang data PT. Pelindo III cabang Kupang sebagai pengelola pelabuhan Kalabahi menunjukkan bahwa 67.334 ton dibongkar dan 7.395 ton dimuat di pelabuhan ini. Contoh lain, menurut data BPS volume bongkar muat di pelabuhan Atapupu pada tahun 2006 adalah berturut turut, 193.185 ton dan 152.665 ton. Namun, dinas perhubungan menunjukkan bahwa volume bongkar muat mencapai 7 juta ton (bongkar) dan 1,2 juta ton (muat). Selain itu, statistic bongkar-muat juga tidak tersedia tiap tahun untuk beberapa pelabuhan tertentu. Buruknya manajemen data ini tidak lepas dari buruknya pencatatan dan format yang tersedia di tingkat pelabuhan, serta pelaporan kepada instansi yang lebih tinggi.

Sama halnya dengan pelabuhan laut, sistem pendataan pada pelabuhan penyeberangan juga lemah. Statistik barang di pelabuhan penyeberangan hanya mencatat volume barang yang lemah. Statistik barang di pelabuhan penyeberangan hanya mencatat volume barang yang dibawa ke feri, baik sebagai bawaan penumpang maupun barang umum yang diletakkan di atas kapal (*bag cargo*) dan tidak memperhitungkan volume barang yang dibawa truk ke dalam kapal. Dengan demikian nilai dan volume barang yang tercatat jauh lebih kecil dibandingkan dengan angka actual. Hal ini merupakan implikasi dari diterapkannya kebijakan tiket penyeberangan berdasarkan golongan kendaraan pengangkut barang yang tidak memperhitungkan berat atau volume barang yang dimuat truk.

#### **M. Manajemen Pengembangan Pelabuhan**

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat

perpindahan intra dan antar moda transportasi. Kepelabuhan adalah meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau mode serta mendorong perekonomian nasional dan daerah.

Maksud dan tujuan tatanan pelabuhan nasional dimana tatanan kepelabuhan nasional merupakan dasar dalam perencanaan pembangunan, pendayagunaan, pengembangan dan pengoperasian pelabuhan di seluruh Indonesia, baik pelabuhan laut, pelabuhan penyeberangan, pelabuhan sungai dan danau, pelabuhan daratan dan pelabuhan khusus yang bertujuan :

- a. Terjalannya suatu jaringan infrastruktur pelabuhan seara terpadu, selaras dan harmonis agar bersaing dan tidak saling mengganggu yang bersifat dinamis.
- b. Terjadinya efisiensi transportasi laut secara nasional
- c. Terwujudnya penyediaan jasa kepelabuhan sesuai dengan tingkat kebutuhan.
- d. Terwujudnya penyelenggaraan pelabuhan yang handal dan berkemampuan tinggi dalam rangka menunjang pembangunan nasional dan daerah.

Untuk meningkatkan kinerja dari pelabuhan, pemerintah perlu untuk segera mungkin mengambil langkah nyata dalam penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi oleh pelabuhan Indonesia. ada beberapa cara yang dapat dijadikan sebagai alternative untuk menyelesaikan permasalahan ini. Namun sebelumnya kita harus menentukan terlebih dahulu prioritas pengembangan pelabuhan yang ada sekarang ini. Dari semua masalah yang telah disebutkan, masalah yang paling penting untuk diselesaikan adalah perbaikan fasilitas yang ada pada pelabuhan terlebih dahulu.

Sebagai salah satu sub-sistem transportasi nasional, angkutan laut dan angkutan sungai, Danau dan penyeberangan (ASDP) mempunyai peranan penting dan strategis dalam sistem transportasi antar pulau di Indonesia. berbeda dengan Negara continental, transportasi laut dan ASDP di Negara kepulauan menghadapi

permasalahan dalam menghubungkan sistem transportasi darat dari satu pulau ke pulau lainnya.

### 2.2.2. Analisis Investasi

Untuk melihat apakah pengembangan pelabuhan tenau-kupang ini mampu melakukan peningkatan nilai logistik daerah setempat maka diklasifikasikan beberapa kriteria. Kriteria investasi tersebut meliputi:

#### A. Net Present Value (NPV)

Metode ini merupakan metode standart untuk menilai proyek-proyek berjangka waktu panjang. Net present value (NPV) atau net present worth (NPW) merupakan penjumlahan dari masing-masing present value (PV) dari net income yang diproyeksikan tiap tahun (Lamro, 2009). Setiap future income didiskonto, artinya dibagi dengan bilangan yang merepresentasikan oppurtunity cost dari memiliki modal mulai tahun ke nol hingga tahun dimana pendapatan diterima atau dibelanjakan. Oppurtunity cost dapat berupa berapa banyak uang yang dapat diterima apabila diinvestasikan di tempat lain atau berapa banyak bunga yang akan dibayar apabila kita meminjam uang. Formula yang digunakan untuk menghitung Net present value (NPV) adalah sebagai berikut:

$$NPV = I_0 + \frac{I_1}{(1+r)} + \frac{I_2}{(1+r)^2} + \frac{I_3}{(1+r)^3} + \dots \dots \frac{I_n}{(1+r)^n}$$

Keterangan :

$I_0$  : Investasi tahun ke-0

$I_n$  : *net income* tahun ke -1,2,3,..... n

$r$  : *discount rate*/bunga (%)

Dari rumusan di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan:

- makin tinggi income, makin tinggi NPV
- makin lebih awal datangnya pendapatan (*income*)

- makin tinggi NPV makin tinggi discount rate, makin rendah NPV

Dari formula di atas dapat dilihat bahwa untuk menghitung nilai NPV, variabel yang sangat menentukan adalah nilai uang atau tingkat diskonto (*discount rate*). Dalam sebuah perusahaan net income berasal dari rata-rata tertimbang biaya modal (setelah pajak). Banyak orang percaya bahwa waktu yang tepat untuk menggunakan tingkat diskonto yang lebih tinggi berdasarkan besar risiko yang akan muncul dari proyek-proyek tersebut atau faktor lainnya. Selain itu, tingkat diskonto dengan tingkat lebih tinggi diterapkan pada arus kas yang terjadi lebih sepanjang jangka waktu dapat digunakan untuk mencerminkan kurva premi untuk hutang jangka panjang.

Pendekatan lain untuk memilih tingkat diskonto adalah dengan menentukan tingkat modal yang dibutuhkan untuk proyek bisa kembali jika diinvestasikan dalam usaha alternatif. Misalnya, modal yang diperlukan untuk Proyek A dapat memperoleh lima persen di tempat lain, maka discount rate dalam perhitungan NPV tersebut memungkinkan perbandingan langsung antara Proyek A dengan alternatif usaha yang akan dilakukan.

Nilai NPV yang muncul dari perhitungan suatu investasi dapat berupa nilai negatif, positif dan nol. Masing-masing nilai NPV akan menggambarkan kelayakan proyek tersebut.

Tabel 2.2.8 Nilai *Net Present value*

Jika	Berarti	Keterangan
NPV bernilai Positif (NPV > 0)	Investasi akan menambah nilai kepada perusahaan	Proyek dapat diterima
NPV bernilai Negatif (NPV < 0)	Investasi akan mengurangi nilai perusahaan	Proyek harus ditolak
NPV = 0	Investasi tidak menghasilkan atau merugikan perusahaan (impas)	Keputusan tergantung pada proyek yang akan dijalankan dan didasarkan pada posisi strategis dan factor-faktor implisit tidak dimasukkan dalam perhitungan

Dalam analisis sensitivitas perhitungan NPV adalah faktor penentunya. Analisis sensitivitas sendiri yaitu suatu metode yang digunakan untuk mengukur seberapa layak proyek atau investasi yang akan dilakukan jika salah satu variabel berubah. Kelayakan tersebut ditunjukkan oleh sampai berapa tinggi perubahan variabel tersebut sampai menghasilkan NPV = 0. Misalnya pada saat menghitung NPV discount rate yang digunakan adalah 9% maka jika ternyata nilai tersebut berubah maka batas perubahan nilai tersebut tidak boleh membuat NPV bernilai negatif atau minimal bernilai nol.

#### B. Internal Rate of Return (IRR)

*Internal rate of return* (IRR) adalah tingkat pengembalian yang digunakan dalam penganggaran modal investasi yang berfungsi untuk mengukur dan membandingkan keuntungan dari investasi. IRR disebut juga arus kas discounted rate of return (DCFROR) atau sekadar rate of return (ROR). Dalam konteks tabungan dan kredit, IRR juga disebut suku bunga efektif.

IRR lebih merupakan suatu indikator efisiensi dari suatu investasi, berlawanan dengan NPV, yang mengindikasikan value atau suatu besaran uang. IRR merupakan effective compounded return rate annual yang dapat dihasilkan dari suatu investasi atau yield dari suatu investasi. Suatu proyek/investasi dapat dilakukan apabila rate of return-nya lebih besar daripada return yang diterima apabila kita melakukan investasi di tempat lain (bank, bonds, dll). Jadi IRR harus dibandingkan dengan alternatif investasi yang lain.

Secara matematis IRR diperoleh dengan membuat NPV bernilai nol. Berikut adalah persamaan yang digunakan untuk menghitung IRR.

$$NPV = \sum_{n=0}^N \frac{C_n}{(1+r)^n} = 0$$

Keterangan :

C<sub>n</sub> : cash flow

r : *discount rate*/bunga (%)

n : tahun

Sejak di atas adalah perwujudan dari masalah umum menemukan akar dari persamaan NPV (r), ada banyak metode numerik yang dapat digunakan untuk memperkirakan r. Sebagai contoh, dengan menggunakan metode garis potong, r. Dimana, r merupakan internal rate of return. Yang disebutkan sebagai :

$$r_{n+1} = r_n - NPV_n \left( \frac{(r_n - r_{n-1})}{NPV_n - NPV_{n-1}} \right)$$

Keterangan :

$r_n$  : *discount rate*/bunga tiap tahun

$NPV_n$  : *Net present value* tiap tahun

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian merupakan dasar agar proses penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Dalam rangka mencapai tujuan, penelitian ini menggunakan metodologi sebagai berikut :

#### **3.1. Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Dalam melakukan penelitian ada beberapa tahap dalam mengidentifikasi permasalahan yang muncul di dalam kajian. Untuk kajian dalam penelitian ini dilakukan dengan 4 pendekatan, yakni :

1. Survey lapangan

Dengan menggunakan kuesioner, dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai biaya transportasi di beberapa rute terpilih dari pengemudi truk dan perusahaan ekspedisi.

2. Wawancara mendalam (*in-depth interview*)

Dilakukan dengan beberapa pihak terkait seperti pengguna jasa transportasi darat dan laut, otoritas di pelabuhan dan terminal penyeberangan, perusahaan pelayaran, perusahaan bongkar-muat, asosisasi tenaga kerja bongkar-muat, pengemudi truk, serta beberapa instansi pemerintah daerah terkait seperti dinas perhubungan, dinas perdagangan, dinas pertanian, dinas kehutanan, dinas pendapatan daerah dan bagian hokum provinsi NTT.

3. Analisis data sekunder

Dilakukan untuk memperkuat dan memberikan informasi tambahan selain data atau informasi yang diperoleh dari dua pendekatan lain.

4. Observasi lapangan

Bertujuan untuk mengkonfirmasi temuan-temuan pada studi ini. Pada tahap awal dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi permasalahan dan objek yang akan diamati dan diteliti. Observasi awal dilakukan untuk meninjau



penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk menjadi perbandingan dalam melakukan penelitian. Studi literature dan studi surey lapangan juga dilakukan pada tahap pendahuluan ini, dimana pada tahap ini dilakukan pencarian literature untuk pembahasan yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilaksanakan.

Survey lapangan dengan menggunakan kuesioner, dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai biaya transportasi di beberapa rute terpilih dari pengemudi truk dan perusahaan ekspedisi agen pelayaran.

Wawancara mendalam (*in-depth interview*), dilakukan dengan beberapa pihak terkait seperti pengguna jasa transportasi darat dan laut, otoritas di pelabuhan dan terminal penyeberangan, perusahaan pelayaran, perusahaan Bongkar-muat, asosiasi tenaga kerja Bongkar-muat, pengemudi truk, serta beberapa instansi pemerintah daerah terkait seperti dinas perhubungan, dinas perdagangan, dinas pertanian, dinas kehutanan, dinas pendapatan daerah, dan bagian Hukum Provinsi NTT.

### **3.2. Tahap Investigasi dan Pengumpulan Data**

Analisa data sekunder, dilakukan untuk memperkuat dan memberikan informasi tambahan selain data/informasi yang diperoleh dari dua pendekatan lain. Disamping itu, observasi lapangan akan dilakukan dengan tujuan untuk mengkonfirmasi temuan-temuan pada studi ini.

### **3.3. Tahap Pengolahan Data**

Pada tahap ini dirumuskan beberapa hal yang akan dikembangkan dalam model, yaitu:

1. Pemetaan jalur logistik kapal (trafik)
2. Pemetaan pelabuhan pengumpul dan pengumpan
3. Pemetaan biaya operasi langsung (BOL) dan biaya operasi tidak langsung

### **3.4. Tahap Pengujian dan Analisa**

Tahap ini dilakukan untuk mengembangkan dan menganalisa langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini. Input dari tahap ini adalah hasil

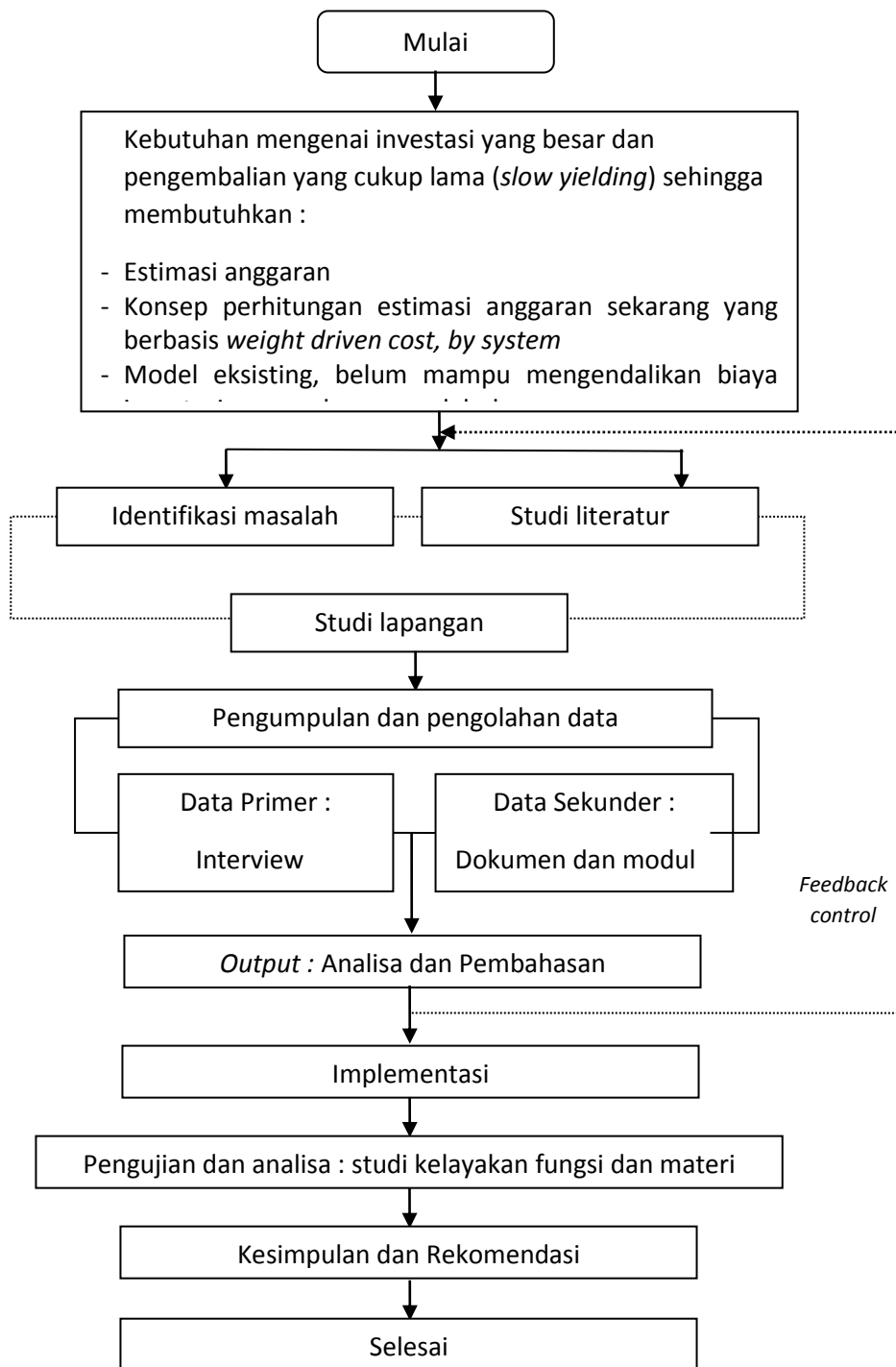
pengolahan data yang telah divalidasi. Selanjutnya dilakukan perencanaan arsitektur model estimasi investasi infrastruktur transportasi laut yang diikuti dengan pembuatan piranti lunak model estimasi investasi untuk infrastruktur transportasi laut yang mampu memperbaiki kinerja sektor logistik pelabuhan tenau-kupang.

### **3.5. Kesimpulan dan Saran**

Setelah semua tahapan proses di atas telah selesai dilakukan maka tahap akhir yang harus diselesaikan adalah penarikan kesimpulan dan pemberian saran yang tepat mengenai permasalahan yang telah diungkap.

### **3.6. Diagram Alir Penelitian**

Diagram alir penelitian ini dibuat berdasarkan cara berfikir dan cara pemetaan ide (*mind-mapping*) demi kelangsungan penelitian yang telah direncanakan. Inti dari alur penelitian ini adalah menjawab latar belakang permasalahan yang dibahas yaitu mengenai investasi yang besar dan pengembalian yang cukup membutuhkan waktu yang lama (*slow yielding*) sehingga dibutuhkan beberapa data pengukuran baik secara literature dan pengamatan langsung di lapangan. Nantinya data tersebut akan diolah dengan metode studi kelayakan dan pembahasan model, didukung dengan implementasinya. Sehingga bisa didapatkan hasil estimasi anggaran yang berdasarkan kegiatan actual dan diwujudkan dalam eksisting model. Hal ini yang menjadi hasil dari analisa investasi untuk pelabuhan tenau kupang. Dari hasil analisa investasi inilah akan menemukan kesimpulan dan juga rekomendasi kedepannya untuk meningkatkan perkembangan nilai kinerja, kelayakan dan materi. Diagram alir penelitian ini dapat terlihat pada gambar 3.6.1.



Gambar 3.6.1 Diagram Alir Penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini dijelaskan beberapa hasil mengenai pengolahan data-data yang dimanifestasikan oleh penjelasan dan beberapa tabel serta grafik. Kemudian perhitungan dari berbagai metode estimasi harga dan juga implementasinya. Yang tentu saja berdasarkan dari acuan data lapangan serta literature

#### **4.1. Realisasi Umum Investasi Pelabuhan Tenau-Kupang**

Berdasarkan pada hasil kinerja sampai tahun 2013 dengan hasil bahwa realisasi kinerja pada tahun 2013 secara umum adalah baik secara operasional maupun keuangan yakni mencapai anggaran, hal ini dapat dijelaskan dengan beberapa data yang merupakan catatan penting di tahun 2013.

Taksiran realisasi laba sebelum pajak sebesar Rp. 537 juta atau diperkirakan 68% dari anggaran tahun 2013 sebesar Rp. 786 juta, dibandingkan dengan realisasi laba sebelum pajak tahun 2012 sebesar Rp. 682 juta terjadi penurunan sebesar Rp. 145 juta atau 21%.

Pencapaian taksiran realisasi laba sebelum pajak tersebut diperoleh dari pendapatan sebesar Rp. 37.185 juta atau 117% dari anggaran tahun 2013 yang ditetapkan sebesar Rp. 31.708 juta. Peningkatan ini terjadi terutama dikarenakan adanya pertumbuhan pendapatan yang cukup signifikan dari pendapatan pelayanan barang, pelayanan curah cair, pelayanan air kapal dan pelayanan Bongkar dan Muat peti kemas konvensional.

Di sisi lain, total biaya juga mengalami peningkatan yaitu mencapai Rp. 36.649 juta atau 119% dari anggaran tahun 2013 yang ditetapkan sebesar Rp. 30.992 juta, hal ini disebabkan karena segmen pendapatan yang meningkat signifikan terdapat biaya tetap (biaya operasi langsung) yaitu atas pelayanan Bongkar Muat peti kemas konvensional yang pelaksanaannya bekerjasama dengan anak perusahaan Pelindo (PT.BJTI), sedangkan segmen pendapatan yang biaya

langsungnya rendah mengalami penurunan (tidak mencapai target) yaitu atas pendapatan pelayanan kapal.

Sehingga dalam penelitian analisa investasi ini perlu ditemukan bahwa perkembangan nilai dan harga dari pelabuhan ini akan semakin meningkat dan memberikan nilai tambah dari investasi yang telah dikeluarkan. Hal ini sesuai dengan dasar teori investasi yang telah dijelaskan sebelumnya di bab 2. Pada tabel 4.1.1. merupakan realisasi kerja pelabuhan Tenau-Kupang pada tahun 2013.

Tabel 4.1.1 Realisasi kerja Pelabuhan Tenau-kupang

No	Uraian rencana kerja	Realisasi kinerja
1	Peningkatan jumlah <i>Customer</i> peserta CMS ( <i>Cash Management System</i> )	Terdapat penambahan jumlah customer cash online dari 8 perusahaan pada semester 1 menjadi 12 perusahaan
2	Optimalisasi infrastruktur dari dermaga Pelra menjadi dermaga multiguna kupang	Dalam tahap pelaksanaan pembangunan dermaga multiguna kupang
3	Melakukan pengadaan kelengkapan peralatan bongkar muat yakni 2 unit <i>Hopper</i> dan 2 unit <i>Grab</i>	Dalam tahap pengerjaan
4	Perbaiki struktur dermaga pelabuhan	Dalam tahap pengerjaan
5	Melanjutkan pembangunan gedung PPSA cabang tenau kupang	Selesai

#### 4.2. Realisasi Kegiatan Operasional

Kegiatan operasional merupakan acuan analisa dan evaluasi hasil yang akan dibahas pada penelitian ini. Kegiatan operasional menggambarkan besarnya potensi pendapatan yang dihasilkan oleh pelabuhan tenau-Kupang sebagai prototype perkembangan pelabuhan yang dibahas. Ada beberapa aspek yang akan

dibahas dalam kegiatan realisasi operasional ini. Pembahasan kegiatan operasional ini didapat berdasarkan berbagai literature dan pengukuran di lapangan selama tahun penelitian yang dilakukan. Aspek-aspek tersebut yakni aspek trafik atau lalu-lalang kapal yang ada di sekitar perairan pelabuhan Tenau-Kupang, kinerja operasional yang merupakan resume kegiatan kerja operasional di pelabuhan Tenau-Kupang serta utilisasi atau pemanfaatan dari fasilitas dan peralatan yang notabene telah diinvestasikan sebagai pendukung nilai operasional.

#### 4.2.1. Trafik

##### A. Kunjungan Kapal

Kunjungan kapal menjadi hal acuan yang menjadikan investasi memiliki nilai tambah sehingga hal ini perlu diperhatikan dalam tahap analisa investasi ini. Taksiran realisasi arus kunjungan kapal berdasarkan jenis pelayaran/distribusi dan jenis kapal dapat terlihat dalam tabel 4.2.1

Selain berdasarkan jenis pelayaran dan transaksi, juga dilakukan kalkulasi data berdasarkan jenis kapal yang berkunjung di pelabuhan Tenau-Kupang seperti yang terlihat pada tabel 4.3. Taksiran realisasi arus kunjungan kapal tahun 2013 sebesar 2.306 unit dan 4.280.296 GT atau tercapai sebesar 110% untuk unit dan hanya tercapai 90% untuk GT dari yang dianggarkan. Hal ini disebabkan karena belum terelasisainya kunjungan kapal luar negeri yang mengangkut barang curah kering (PLTU) dan bahan baku (klinker) untuk semen kupang yang GT lebih besar. Jika dibandingkan dengan realisasi tahun 2012 terjadi penurunan sebesar 6% untuk unit dan naik sebesar 4% untuk GT.

Tabel 4.2.1 Arus Kapal Berdasarkan Jenis Pelayaran dan Distribusi

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan(%)	
1	2	3	4	5	6	7=6:5	8=6:4
1	<b>Dermaga umum : pelayaran dan Distribusi</b>						
	Angkutan laut Luar Negeri	Unit	52	52	50	96	96
		GT	336.981	517.294	274.451	53	81

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan(%)	Uraian
1	Angkutan laut Dalam negeri	Unit	2.132	1.834	1.835	100	86
		GT	3.235.719	4.026.180	2.937.800	73	91
DUKS							
2	Angkutan laut Luar Negeri	Unit	37	34	23	68	62
		GT	70.857	31.264	86.592	141	122
	Angkutan laut Dalam negeri	Unit	286	233	448	19	157
		GT	812.371	691.581	1.256.534	182	155
Rede/Dolphin/L.Point/Pinggiran							
3	Angkutan laut Luar Negeri	Unit	0	0	0	-	-
		GT	0	0	0	-	-
	Angkutan laut Dalam negeri	Unit	0	0	0	-	-
		GT	0	0	0	-	-
Total Trafik (LN/DN)							
Angkutan laut Luar Negeri	Unit	89	86	73	85	82	
	GT	407.838	578.558	361.043	62	89	
Angkutan laut Dalam negeri	Unit	2.366	2.015	2.233	111	94	
	GT	3.711.109	4.200.467	3.919.883	93	106	
Total trafik (pelayaran)	Unit	2.455	2.101	2.306	110	94	
	GT	4.118.947	4.779.025	4.280.926	90	104	

Tabel 4.2.2 Arus Kapal Yang Datang Berdasarkan Jenis Kapal

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan (%)	
						7=6:5	8=6:4
1	2	3	4	5	6	7=6:5	8=6:4
Jenis Kapal							
1	Kapal petikemas	Unit	379	396	374	94	99
		GT	712.783	752.25	791.467	105	111
2	Kapal General Cargo	Unit	241	285	201	71	83
		GT	375.575	1.286.809	260.102	20	69
3	Kapal bag cargo	Unit	10	-	-	-	-
		GT	58.077	-	-	-	-
4	Kapal	Unit	379	396	374	94	99

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan	
						(%)	
4		GT	712.783	752.25	791.467	105	111
5	Kapal CC non BBM	Unit	6	7	5	71	83
		GT	10.69.	10.628	10.007	94	94
6	Kapal curah kering	Unit	5	15	3	20	60
		GT	87.525	239.848	28.472	12	33
7	Kapal Tongkang	Unit	7	14	15	107	214
		GT	18.605	34.984	48.975	134	252
8	Kapal penumpang	Unit	301	176	669	380	222
		GT	1.585.709	920.924	1.518.554	165	96
9	Kapal Tug Booat	Unit	-	11	9	82	-
		GT	-	3.203	2.026	63	-
10	Kapal RO-RO	Unit	-	-	-	-	-
		GT	-	-	-	-	-
11	Perahu/ PLM/ Petra	Unit	545	625	410	66	75
		GT	45.68	41.538	43.409	105	95
12	Lain-lain	Unit	553	227	84	37	15
		GT	264.162	652.817	196.969	30	75
<b>Total (jenis kapal)</b>		Unit	2.455	2.101	2.306	110	94
		GT	4.118.947	4.779.025	4.280.926	90	104

## B. Arus Barang

Arus barang merupakan banyaknya barang yang melakukan transit sesuai dengan kegiatan kapal di Tenau juga tentunya. Hal ini diukur berdasarkan realisasi perkembangan di setiap tahunnya. Ada 2 pengukuran yang dilakukan mengenai arus barang ini, yang pertama arus barang berdasarkan perdagangan dan distribusi, yang kedua adalah arus barang berdasarkan kemas dan distribusi. Kedua pengukuran ini ditunjukkan secara numeric pada Tabel 4.2.3.



Tabel 4.2.3 Arus barang berdasarkan perdagangan dan distribusi

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan(%)	
1	2	3	4	5	6	7=6:5	8=6:4
<b>Perdagangan LN</b>							
1	Impor	Ton	168.532	202.232	81.066	40	48
		M3	0	0	0	0	0
		Ton/lt r	0	0	0	0	0
	Ekspor	Ton	0	0	0	0	0
		M3	0	0	0	0	0
		Ton/lt r	58.1	81.628	22.086	27	38
	Jumlah 1	Ton	165.532	202.232	81.066	40	48
		M3	0	0	0	0	0
		Ton/lt r	58.1	81.628	22.086	27	38
2	Bongkar	Ton	311.627	377.929	260.9	69	84
		M3	140.751	118.68	139.122	117	99
		Ton/lt r	791.929	494.27	718.526	145	91
	Muat	Ton	57.894	86.239	36.272	42	63
		M3	5.946	42.022	9.004	21	151
		Ton/lt r	473.175	221.887	478.308	216	101
	Jumlah 2	Ton	369.521	464.168	297.172	64	80
		M3	146.697	160.702	148.126	92	101
		Ton/lt r	1.265.004	716.157	1.196.834	167	95
Jumlah 1+2	Ton	538.053	666.4	378.238	57	70	
	M3	146.697	160.702	148.126	92	101	
	Ton/lt r	1.323.104	797.785	1.218.920	153	92	

Taksiran realisasi arus barang tahun 2013 masing masing adalah sebagai berikut :

- a. Dalam satuan Ton sebesar 378.238 Ton atau hanya tercapai 57% dari anggaran. Hal ini disebabkan terjadi penurunan bongkar barang *bag*

- cargo* dan curah kering berdasarkan Tabel 4.2.4 (khusus barang *bag cargo* sebagian beralih menggunakan petikemas seperti semen bosowa dan beras bulog termasuk di kawasan kalabahi dan waingapu)
- b. Dalam satuan M3 sebesar 148.126 M3 atau hanya tercapai 92% dari anggaran 160.702 M3. Hal ini disebabkan seiring terjadinya pengalihan distribusi barang menggunakan peti kemas
  - c. Dalam satuan Ton/liter sebesar 1.218.920 Ton/liter atau mencapai 153% dari anggaran sebesar 797.785 Ton/liter. Hal ini disebabkan karena seiring adanya peningkatan pengiriman BBM ke pulau sabu wilayah NTT.

Tabel 4.2.4 Arus barang berdasarkan kemasan dan distribusi

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan(%)	
						7=6:5	8=6:4
1	2	3	4	5	6		
1	Dermaga umum	Ton	538.053	666.4	378.235	57	70
		M3	146.697	160.702	148.126	92	101
		Ton/ltr	1.323.104	67.162	8.471	13	1
		Box	59.689	61.442	69.384	113	116
		TEUS	60.305	62.039	70.372	113	117
2	DUKS	Ton	0	0	0	0	0
		M3	0	0	0	0	0
		Ton/ltr	1.263.212	730.623	1.210.110	166	96
		Box	0	0	0	0	0
		TEUS	0	0	0	0	0
3	Rede / loading point / Dolphin	Ton	0	0	0	0	0
		M3	0	0	0	0	0
		Ton/ltr	0	0	0	0	0
		Box	0	0	0	0	0
		TEUS	0	0	0	0	0
TOTAL		Ton	538.053	666.4	378.235	57	70
		M3	146.697	160.702	148.126	92	101
		Ton/ltr	2.586.316	797.785	1.218.581	153	47
		Box	59.689	61.442	69.384	113	116
		TEUS	60.305	62.039	70.372	113	117

Jika dibandingkan dengan realisasi tahun 2012 terjadi penurunan masing-masing sebesar 30% untuk satuan Ton dan 8% untuk satuan Ton/liter serta terjadi kenaikan 1% untuk satuan.

### C. Arus Peti Kemas

Secara garis besar arus peti kemas digambarkan pada tabel 4.2.5 Arus peti kemas ditaksirkan sebesar 69.384 Boks dan 70.372 TEUS atau mencapai 113% untuk boks dan 113% untuk TEUS dari anggaran sebesar 61.442 Boks dan 62.039 Teus.

Tabel 4.2.5 Arus Peti Kemas

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan(%)	
1	2	3	4	5	6	7=6:5	8=6:4
1	<i>Terminal Konvensional</i>						
	Luar negeri	Box	0	0	0	0	0
		Teus	0	0	0	0	0
	Dalam negeri	Box	59.869	61.442	49.384	113	116
		Teus	60.305	62.04	70.371	113	117
2	Terminal peti kemas						
	Luar negeri	Box	0	0	0	0	0
		Teus	0	0	0	0	0
	Dalam negeri	Box	0	0	0	0	0
		Teus	0	0	0	0	0
	Jumlah term. Peti kemas	Box	0	0	0	0	0
		Teus	0	0	0	0	0
Jumlah 1+2	Box	59.689	64.442	69.384	113	116	
	Teus	60.305	62.04	70.372	113	117	

Hal ini disebabkan karena mulai beralihnya kegiatan muatan barang menggunakan peti kemas termasuk seme, beras bulog dan pupuk baik di kupang maupun di kawasan waingapu dan kalabahi, pengaruh semakin baiknya kinerja Bongkar Muat menggunakan container crane (CC) yang relative lebih cepat.

Jika dibandingkan dengan realisasi tahun 2012 sebesar 59.689 box dan 60.305 TEUS maka terjadi kenaikan 16% untuk satuan box dan 17% untuk satuan TEUs. Hal ini disebabkan oleh peningkatan Bonkar Muat peti kemas di cabang tenau juga di kawasan waingapu dan kalabahi.

#### D. Arus Penumpang

Taksiran garis besar arus penumpang dapat digambarkan sebagai tabel 4.2.6 disana terlihat bahwa secara angka kecenderungan arus penumpang di Tenau meningkat.

Taksiran realisasi arus penumpang tahun 2013 sebanyak 227.554 orang atau tercapai 128% dari anggaran 174.218 orang. Hal ini disebabkan karena diharapkan adanya peningkatan arus penumpang menjelang liburan. Jika dibandingkan dengan realisasi arus penumpang di tahun 2012, terjadi kenaikan sebesar 1%.

Tabel 4.2.6 Arus Penumpang

No	Uraian	Sat	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan (%)	
1	2	3	4	5	6	7=6:5	8=6:4
1	<i>Luar Negeri</i>						
	Debakasi/Turun	Orang	214	123	-	0	0
	Embarkasi/Naik	Orang	214	123	-	0	0
	Jumlah 1	Orang	428	246	-	0	0
2	<i>Dalam Negeri</i>						
	Debakasi/Turun	Orang	128.505	101.203	120.625	119	94
	Embarkasi/Naik	Orang	92.42	72.769	706.629	147	115
	Jumlah 2	Orang	220.95	173.972	227.254	131	103
	Total	Orang	221.353	174.218	227.254	130	103

#### 4.2.2. Kinerja Operasional

Taksiran realisasi kinerja operasional dalam tahun 2013 terdiri dari dua bentuk yaitu kinerja pelayanan kapal dan kinerja pelayanan barang. Taksiran

realisasi kinerja pelayanan kapal terdiri dari Turn Round Time (TRT), Walking Time (WT), Postpone time (PT), Approach Time (AT) dan berthing Time (BT) dibandingkan dengan sasaran yang ingin dicapai (tahun 2013), dalam hal ini disajikan dalam satuan jam (rata-rata) yang dibedakan menurut pelayanan Luar negeri dan pelayanan dalam negeri adalah sebagai berikut :

#### A. Pelayanan Kapal Luar Negeri

Pelayanan kapal luar negeri turut diperhatikan sebagai aspek daya saing pelabuhan di internasional. Tabel 4.2.7 merupakan tabulasi kegiatan pelayanan kapal luar negeri berbentuk peti kemas, non peti kemas, penumpang, kapal curah kering dan curah basah.

Tabel 4.2.7 Kegiatan Pelayanan Kapal Luar Negeri

No.	Uraian	satuan	Tahun 2013	tahun 2013		Trend	
			Anggaran	Realisasi	realisasi	6/5	6/4
1	2	3	4	5	6	7	8
-	pelayanan kapal						
A.	luar negeri						
1	kapal petikemas						
	a. turn period time (TRT)	jam	17.31	0.00	19.19	-	111
	b. waiting time (WT)	jam	0.34	0.00	0.55	-	159
	-WT for pilot	jam	0.25	0.00	3.67	-	1.467
	-WT for berth	jam	0.34	0.00	0.49	-	143
	c. Postpone time (PT)	jam	0.22	0.00	0.39	-	175
	d. approach time (AT)	jam	0.33	0.00	0.39	-	117
	e. berthing time (BT)	jam	16.42	0.00	17.88	-	109
	-not operation time (NOT)	jam	2.48	0.00	2.57	-	104
	-effective time (ET)	jam	11.72	0.00	14.44	-	123
	-idle time (IT)	jam	2.22	0.00	2.49	-	112
2	kapal non petikemas						
	a. turn period time (TRT)	jam	86.04	87.00	80.34	92	93
	b. waiting time (WT)	jam	0	0.00	0.5	-	-
	-WT for pilot	jam	0	9.00	4	44	-
	-WT for berth	jam	0	0.00	0.48	-	-
	c. Postpone time (PT)	jam	0.25	2.00	0.42	21	168
	d. approach time (AT)	jam	1	2.00	0.42	21	42
	e. berthing time (BT)	jam	85.42	83.00	79	95	92
	-not operation time (NOT)	jam	16.67	4.00	5	125	30

No.	Uraian	satuan	Tahun 2013	tahun 2013	Trend realisasi	Trend	
			Anggaran	Realisasi		6/5	6/4
	-effective time (ET)	jam	152	75.00	70	93	46
	-idle time (IT)	jam	2.17	4.00	4	100	185
3	kapal penumpang						
	a. turn period time (TRT)	jam	7.27	0.00	0	-	-
	b. waiting time (WT)	jam	0	0.00	0	-	-
	-WT for pilot	jam	0	0.00	0	-	-
	-WT for berth	jam	0	0.00	0	-	-
	c. Postpone time (PT)	jam	0.44	0.00	0	-	-
	d. approach time (AT)	jam	0.03	0.00	0	-	-
	e. berthing time (BT)	jam	6.81	0.00	0	-	-
	-not operation time (NOT)	jam	0	0.00	0	-	-
	-effective time (ET)	jam	6.81	0.00	0	-	-
	-idle time (IT)	jam	0	0.00	0	-	-
4	kapal curah kering (dry bulk)						
	a. turn period time (TRT)	jam	130.04	125.50	178.71	142	137
	b. waiting time (WT)	jam	0.34	0.50	0.5	100	147
	-WT for pilot	jam	0	4.00	4	100	-
	-WT for berth	jam	0.34	0.48	0.48	100	141
	c. Postpone time (PT)	jam	0.56	0.42	0.42	100	75
	d. approach time (AT)	jam	0.12	0.42	0.42	100	350
	e. berthing time (BT)	jam	129.03	124.16	177.44	143	138
	-not operation time (NOT)	jam	9.07	12.00	24.07	201	265
	-effective time (ET)	jam	115.43	109.66	167	152	145
	-idle time (IT)	jam	4.53	2.50	2.5	100	55
5	kapal curah cair (liquify bulk)						
	a. turn period time (TRT)	jam	0	0.00	36.2	-	-
	b. waiting time (WT)	jam	0	0.00	0.55	-	-
	-WT for pilot	jam	0	0.00	4	-	-
	-WT for berth	jam	0	0.00	0.48	-	-
	c. Postpone time (PT)	jam	0	0.00	0.42	-	-
	d. approach time (AT)	jam	0	0.00	0.42	-	-
	e. berthing time (BT)	jam	0	0.00	34.82	-	-
	-not operation time (NOT)	jam	0	0.00	17.16	-	-
	-effective time (ET)	jam	0	0.00	13.31	-	-
	-idle time (IT)	jam	0	0.00	4.35	-	-

### **a. Kapal Petikemas**

Untuk kapal peti kemas ada beberapa taksiran yang merupakan perwujudan dari perkembangan nilai kinerja operasional pelabuhan yakni:

- Turn Round Time (TRT)

Taksiran realisasi Turn Round Time kapal peti kemas luar negeri tahun 2013 adalah sebesar 19,19 jam

- Waiting Time (WT)

Taksiran realisasi waiting time (WT) kapal peti kemas luar negeri tahun 2013 sebesar 0,55 jam dimana tahun 2013 tidak dianggarkan kinerja kapal peti kemas luar negeri

- Berthing Time (BT)

Taksiran realisasi berthing time kapal peti kemas luar negeri tahun 2013 sebesar 17,88 jam dan efektif time sebesar 14,44 jam.

### **b. Kapal Non Peti Kemas**

Sama halnya dengan kapal peti kemas, untuk kapal non peti kemas mempunyai beberapa poin taksiran yakni :

- Turn Round Time (TRT)

Taksiran Realisasi Turn Round time (TRT) kapal non peti kemas luar negeri tahun 2013 adalah sebesar 80 jam

- Waiting Time (WT)

Taksiran realisasi waiting time (WT) kapal non peti kemas luar negeri tahun 2013 terealisasi sebesar 0,50 jam.

- Berthing Time (BT)

Taksiran realisasi berthing time (BT) kapal non peti kemas luar negeri tahun 2013 sebesar 79 jam dan efektif time sebesar 70 jam. Maka taksiran realisasi ET terhadap BT kapal non peti kemas luar negeri adalah sebesar 87%.

### **c. Kapal Curah Kering**

Untuk kapal curah kering beberapa taksiran yang bisa diambil adalah sebagai berikut :

- Turn Round Time (TRT)

Taksiran Realisasi Turn Round time (TRT) kapal curah kering luar negeri tahun 2013 adalah sebesar 178,71 jam.

- Waiting Time (WT)

Taksiran realisasi waiting time (WT) kapal curah kering luar negeri tahun 2013 adalah sebesar 0,50 jam

- Berthing Time (BT)

Taksiran realisasi berthing time (BT) kapal curah kering luar negeri tahun 2013 sebesar 177,44 jam dan Efektif Time (ET) sebesar 167 jam.

maka taksiran realisasi ET terhadap BT kapal curah kering luar negeri adalah sebesar 94%.

### **d. Kapal Curah Cair**

Untuk kapal curah cair (basah) beberapa taksiran yang bisa diambil adalah sebagai berikut :

- Turn Round Time (TRT)

Taksiran Realisasi Turn Round time (TRT) kapal curahbasah luar negeri tahun 2013 adalah sbesar 29,64 jam

- Waiting Time (WT)

Taksiran realisasi waiting time (WT) kapal curah cair luar negeri tahun 2013 adalah sebesar 0,44 jam

- Berthing Time (BT)

Taksiran realisasi berthing time (BT) kapal curah cair luar negeri tahun 2013 sebesar 28,55 jam dan Efektif Time (ET) sebesar 24,96 jam.

Maka taksiran realisasi ET terhadap BT kapal curah kering luar negeri adalah sebesar 87%.



## B. Kinerja pelayanan barang

Taksiran realisasi kinerja pelayanan Bongkar muat barang terdiri dari muatan umum (general cargo), muatan dalam karung (bag cargo), muatan curah kering (dry bulk), muatan curah cair (liquid bulk) dan peti kemas, baik untuk kapal pelayanan luar negeri maupun pelayaran dalam negeri serta pelayanan peti kemas di terminal konvensional adalah sebagai berikut.

- a. Taksiran realisasi produktivitas bongkar muat general cargo (GC) untuk pelayaran luar negeri tidak dianggarkan dan GC dalam negeri terealisasi sebesar 19 T/G/J
- b. Taksiran realisasi produktivitas bongkar muat bag cargo (BC) untuk pelayanan luar negeri terealisasi 23 T/G/J dan BC dalam negeri terealisasi 25 T/G/J.
- c. Taksiran realisasi produktivitas bongkar muat *dry bulk* (curah kering) untuk pelayanan luar negeri terealisasi sebesar 83 T/G/J dan pelayaran dalam negeri terealisasi sebesar 51 T/G/J.
- d. Taksiran realisasi produktivitas bongkar muat liquid bulk (curah cair) untuk pelayaran luar negeri terealisasi 85 T/G/J dan pelayaran dalam negeri terealisasi sebesar 11 T/G/J.
- e. Taksiran realisasi produktivitas bongkar muat peti kemas untuk pelayaran luar negeri tidak ada sedangkan untuk pelayaran dalam negeri terealisasi 12 B/C/H (termasuk kegiatan non CC)

### 4.2.3. Utilisasi Fasilitas Dan Peralatan

Sebagai tolok ukur analisa investasi juga perlu dipertimbangkan utilisasi fasilitas yang ada di lokasi tenau-Kupang. Gambaran taksiran realisasi utilisasi fasilitas dermaga, gudang dan lapangan adalah sebagai berikut :

#### a. Utilisasi Fasilitas Dermaga

Taksiran realisasi utilisasi dermaga konvensional dalam tahun 2013 adalah:

- Taksiran realisasi BOR tahun untuk dermaga umum sebesar 67,71% dan untuk dermaga petikemas sebesar 61%.
- Taksiran realisasi BTP Tahun untuk dermaga umum sebesar 1960 T/M dan untuk dermaga peti kemas sebesar 215 teus/M.

#### **b. Utilisasi Fasilitas Gudang Penumpukan**

Taksiran realisasi utilisasi gudang penumpukan diperkirakan dalam Tahun 2013 adalah:

- Taksiran realisasi SOR tahun 2013 untuk gudang penumpukan sebesar 24,06% dan taksiran realisasi STP sebesar 6 T/M2.

#### **c. Utilisasi Fasilitas Lapangan Penumpukan Konvensional**

Taksiran realisasi utilisasi lapangan penumpukan konvensional tahun 2013 adalah :

- Untuk YOR sebesar 24,45%
- Untuk YTP sebesar 354 T/M2

#### **d. Utilisasi Fasilitas Lapangan Penumpukan Peti Kemas**

Taksiran realisasi utilisasi lapangan penumpukan peti kemas dalam tahun 2013 adalah sebesar:

- Taksiran realisasi YOR sebesar 64,15%
- Taksiran realisasi untuk YTP sebesar 246 Teus/slot

#### **Utilisasi Kapal dan Alat Bongkar Muat**

Kapal dan alat bongkar muat adalah motor penggerak utama dalam meningkatkan produktivitas logistik di suatu kawasan. Sehingga utilisasi terhadap hal ini perlu dilihat sejauh mana trend kecenderungannya. Dalam sub bab ini di tabel 4.11 akan ddigambarkan beberapa angka utilisasi kapal dan peralatan bongkar muat.

Utilisasi kapal (Tunda/Pandu/kepil) dalam tahun 2013 adalah sebagai berikut :

- Taksiran realisasi utilisasi kapal pandu sebesar 18%
- Taksiran realisasi utilisasi kapal tunda sebesar 24%

Taksiran utilisasi alat Bongkar muat konvensional dalam tahun 2013 adalah sebagai

berikut :

- Taksiran realisasi utilitas forklift sebesar 15,16%
- Taksiran realisasi utilitas crane darat adalah sebesar 1,08%
- Taksiran realisasi utilitas peralatan PMK adalah sebesar 9,95%
- Taksiran realisasi utilisasi alat B/M peti kemas untuk tahun 2013 adalah sebagai berikut :
- Taksiran realisasi utilitas container crane sebesar 32,23%
- Taksiran realisasi utilitas RTG sebesar 25,45%
- Taksiran realisasi utilitas Top loader adalah sebesar 3,70%
- Taksiran realisasi utilitas Reach Stacker sebesar 38,31%
- Taksiran realisasi utilitas forklift sebesar 26,28%

#### 4.3. Realisasi Fisik

Peningkatan nilai investasi juga dapat dilihat secara fisik yang terdiri dari beberapa aspek diantaranya Sumber daya manusia dan produksi jasa dan pendapatannya. Dalam hal ini tenau-kupang mempunyai beberapa angka di tahun 2013 sebagai perwujudan peningkatan investasi.

##### 4.3.1. Sumber Daya Manusia

###### a. Rekapitulasi Berdasarkan Pusat Pelayanan

Sumber daya manusia (SDM) berdasarkan pelayanan atau jobdesk operasi di lapangan menentukan seberapa besar nilai investasi bertambah. Tabel 4.3.1 berikut merupakan gambaran umum Sumber daya manusia di tenau kupang berdasarkan pelayanannya yang terecord pelindo.

Tabel 4.3.1 Rekapitulasi SDM Berdasarkan Pelayanan

No	Uraian	Satuan	Posisi 2012	RKAP 2013	Taksasi 2013	Selisih	
						4-Jun	###
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Operasi langsung	Orang	11	13	11	0	-2
2	Operasi tak langsung	Orang	9	6	9	0	3
3	Penunjang operasi	Orang	21	23	21	0	-2

#### **4.4. Produksi Jasa dan Pendapatan**

Taksiran realisasi kekuatan alat produksi sampai dengan akhir periode tahun 2013 dibandingkan dengan posisi awal tahun 2013, terdapat penambahan alat produksi yaitu berupa:

- lapangan penumpukan peti kemas (CY) seluas 4.200 M2
- hopper kapasitas 10 Ton sebanyak 2 unit
- grab kapasitas 7 ton sebanyak 2 unit

Produksi jasa dan pelayanan di pelabuhan tenau ditinjau dari berbagai aspek diantaranya yaitu pelayanan jasa kapal, jasa labuh, pemanduan, penundaan, jasa tambat, pelayanan jasa barang, jasa dermaga, gudang, lapangan, alat-alat dan terminal Bongkar-Muat.

##### **4.4.1. Pelayanan Jasa Kapal dan Jasa Labuh**

Taksiran realisasi produksi labuh tahun 2013 sebesar 4.308.037 GT atau hanya mencapai 9%% dari anggaran 4.556.434 GT. Hal ini disebabkan karena penurunan arus kapal dalam GT terutama di kapal curah kering dan kapal curah cair aspal.

Taksiran realisasi pendapatan jasa labuh tahun 2013 diperkirakan terealisasi Rp. 674.073.870 atau hanya tercapai sebesar 86% dari anggaran sebesar Rp. 781.826.103. Hal ini disebabkan seiring dengan tidak tercapainya produksi labuh sesuai dengan Tabel 4.41 dan 4.4.2.

Jika dibandingkan dengan realisasi produksi labuh tahun 2012, terjadi kenaikan sebesar 4% ntuk produksi. Hal ini disebabkan adanya peningkatan arus kunjungan kapal peti kemas sedangkan pendapatan terjadi penurunan sebesar 13% hal ini disebabkan karena seiring tidak terealisasinya kunjungan kapal curah kering luar negeri.

Tabel 4.4.1 . Taksiran Realisasi Produksi Dan Pendapatan Pelayanan Jasa Kapal Taksasi Tahun 2013

No	Uraian	SAT	Realisasi 2012	Anggaran 2013	Transaksi 2013	Kecenderungan (%)	
1	2	3	4	5	6	7=6:4	8=6:5
<b>Pelayanan kapal</b>							
1	Labuh	GT	4.556.434	4.160.136	4.308.037	95	104
2	Pemanduan	Kpl Grk	3.272	2.518	2.814	86	112
		GT.kpl Grk	10.263.360	6.851.138	8.723.856	85	127
3	Penundaan	Kpl jam	2.98	1.145	2.418	81	211
		GT. Kpl jam	7.893.564	5.133.588	6.100.568	77	119
4	Penambatan	GT. Elm	28.490.728	10.989.971	11.042.769	39	100

Tabel 4.4.2 Pendapatan Pelayanan Jasa Kapal

No	Uraian	Anggaran 2013	Realisasi tahun	Taksasi tahun 2013	Kecenderungan (%)	
1	2	4	5	6	7=5/3	8=5/4
1	Labuh	781.826	778.618	674.074	86	87
2	Pemanduan	1.738.666	7.809.311	1.802.902	104	100
3	Penundaan	3.828.031	3.793.807	4.398.035	115	116
4	Penambatan	4.615.934	3.016.943	1.616.8761	35	54
	Jumlah :	10.964.457	9.398.679	8.491.871	77	90

#### 4.4.2. Pemanduan

Taksiran realisasi produksi pemanduan tahun 2013, hanya tercapai sebesar 86% untuk kapal gerak dan 85% untuk GT. Kapal gerak dari anggaran 3.272 kpl.grk dan 10.263.360 Gt.kpl.grk. hal ini disebabkan karena

- Seiring dengan penurunan di arus kunjungan kapal general carg, kapal curah kering, dan kapal curah cair non BBM yang wajib pandu
- Taksiran realisasi pendapatan jasa pemanduan sebesar Rp.1.802.902.273 atau tercapai sebesar 104% dari anggaran Rp.1.738.666.592 hal ini disebabkan karena yang diperkirakan terjadi kenaikan kapal Bongkar-muat peti kemas dari Surabaya tujuan kupang melanjutkan ke Timor leste (tarif kapal dollar)

Jika dibandingkan dengan realisasi produksi pemanduan tahun 2012 terjadi kenaikan masing-masing sebesar 12% untuk produksi kpl. Grk dan 27% untuk produksi GT.Kpl.Grk sedangkan pendapatan sama dengan realisasi tahun 2012.

#### **4.4.3. Jasa Penundaan**

Taksiran realisasi produksi jasa penundaan tahun 2013, masing-masing 2.418 Kpl.Jam dan 6.100.568 GT.Kpl.Jam atau hanya mencapai 77% dari anggaran sebesar 2.980 Kpl.jam dan 7.893.564 GT. Kpl.jam.

Hal ini diprediksikan karena seiring dengan penurunan arus kunjungan kapal general cargo, kapal curah kering dan kapal curah cair non BBM yang wajib tunda. Taksiran realisasi pendapatan jasa penundaan sebesar Rp. 4.398.034.495 atau 115% dari anggaran Rp.3.828.031.402. hal ini disebabkan karena diperkirakan adanya peningkatan arus kapal peti kemas dan kapal tanker BBM Pertamina yang ke Timor Leste.

Jika dibandingkan realisasi produksi penundaan Kpl.jam dan GT.Kpl.Jam 2012 terjadi kenaikan sebesar 111% untuk Kpl.Jam dan sebesar 19% untuk GT.Kpl.jam sedangkan untuk penundaan sebesar 16% hal ini disebabkan adanya kenaikan produksi.

#### **4.4.4. Jasa Tambat**

Taksiran realisasi produksi jasa tambat tahun 2013 sebesar 11.042.769 GT.Etm atau hanya mencapai 39% dari anggaran 28.490.728 GT.ETm. hal ini disebabkan karena :

Disamping tidak terealisasinya kunjungan kapal curah masa tambatnya lebih lama juga karena adanya peningkatan kegiatan Bongkar-Muat peti kemas yang menggunakan Container Crane yang berpengaruh waktu tambat kapal lebih singkat.

Taksiran realisasi pendapatan jasa penambatan sebesar Rp. 1.616.860.385 atau hanya tercapai sebesar 35% dari anggaran Rp.4.615.934.594. hal ini disebabkan seiring dengan tidak tercapainya produksi.

Jika dibandingkan dengan realisasi produksi penambatan tahun 2012 sama dengan realisasi tahun 2012 sedangkan untuk pendapatan terjadi penurunan sebesar 46%.

#### 4.5. Evaluasi dan Perhitungan.

##### 4.5.1. Kenaikan atau Penurunan Nilai Investasi (Laba-Rugi)

Taksiran realisasi laba/Rugi dari investasi sebelum pajak yang diperoleh dalam periode tahun 2013 sebesar Rp. 537.158.972 atau mencapai 68% dari yang dianggarkan tahun 2013, hal ini dikarenakan taksasi/realisasi pendapatan usaha meningkat, akan tetapi juga diimbangi peningkatan biaya usaha tahun 2013 sehingga laba rugi tidak tercapai dari anggaran yang telah dipersiapkan.

Pencapaian laba atau rugi dipengaruhi oleh beban biaya transportasi, akomodasi dan upah pegawai sebesar Rp.240.480.787 sehingga bila beban tersebut dikeluarkan, maka laba sebelum perhitungan pajak menjadi sebesar Rp.741.639.760 atau terealisasi sebesar 94,33% dari yang dianggarkan di tahun 2013 yaitu Rp.786.197.611 sesuai pada Tabel 4.5.1.

Tabel 4.5.1 Perhitungan laba (rugi)

No	Uraian	Realiasi 2012	Anggaran 2013	Taksasi tahun 2013	Kecenderungan (%)	
					7=5/4	8=5/3
1	2	3	4	5		
1	Pendapatan usaha	31.348.752.883	31.490.175.964	36.953.877.306	117	118
2	Produksi pendapatan	0	0	7.395.930	0	0
3	Pendapatan bersih	31.348.752.883	31.490.175.984	36.946.481.376	117	118
4	Biaya usaha	31.048.986.828	30.919.264.373	309.137.304	54	103
5	Laba (rugi) usaha	299.766.055	570.911.611	309.137.307	54	103
6	Pendapatan di luar usaha	408.122.708	217.686.000	239.262.556	110	59
7	Biaya di luar usaha	25.881.721	2.400.000	11.240.881	468	43
	Laba (rugi) di luar usaha	382.240.987	215.286.000	228.021.669	106	60
	Laba (rugi) perusahaan	682.007.042	786.197.611	537.158.973	68	79
8	Biaya penugasan	0	0	0	0	0
	Laba (rugi) sebelum pajak pendapatan	682.007.042	786.197.611	537.158.973	68	79
	Operational ratio (OR)	99,04%	98,19%	99,14%		
	Working ratio (WR)	99,02%	98,17%	99,13%		

#### 4.5.2. Ikhtisar Pendapatan dari Investasi

Taksiran/realisasi pendapatan sampai dengan tahun 2013 secara total sebesar Rp.37.174.503.044 atau mencapai 117% dari yang dianggarkan tahun 2013 dan melampaui 117% dari realisasi tahun 2012. Taksiran realisasi ikhtisar pendapatan dapat digambarkan seperti Tabel 4.5.2.

Tabel 4.5.2 . Ikhtisar pendapatan

No	Uraian	Realiasi 2012	Anggaran 2013	Taksasi tahun 2013	Kecenderungan (%)	
					7=5/4	8=5/3
1	2	3	4	5		
A	Pendapatan usaha	31.348.752.883	31.490.175.982	36.953.823.304	117	118
B	Reduksi pendapatan	-	-	7.395.930	-	-
	Jumlah pendapatan bersih	31.348.752.883	31.490.175.982	36.946.427.374	117	118
	Pendapatan di luar usaha	408.122.706	217.686.000	239.262.556	110	59
	Jumlah pendapatan	31.756.875.591	31.707.861.982	37.185.689.930	117	117

Dari gambaran tabel 4.5.2 disampaikan taksiran realisasi tahun 2013 terhadap RKAP tahun 2013, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. **Pendapatan pelayanan kapal** terdapat penurunan atas tidak tercapainya produksi labuh, Tunda dan tambat yang diakibatkan oleh menurunnya kunjungan kapal Tramper, luar negeri dan kapal-kapal curah kering
- b. **Pendapatan pelayanan barang** terdapat kenaikan terhadap tonasenya tetapi turun terhadap arus barang yang disebabkan karena sebagian barang general cargo beralih ke petikemas.
- c. **Pendapatan perusahaan fasilitas alat** terdapat penurunan yang signifikan atas tidak tercapainya produksi penggunaan crane, forklift dan mobil PMK.
- d. **Pendapatan pelayanan usaha B/M** terdapat penurunan yang diakibatkan perubahan pencatatan atas pendapatan pelayanan Bongkar



muat petikemas yang pada tahun 2013 ini dibukukan ke dalam segmen pendapatan petikemas konvensional.

- e. **Pendapatan pelayanan curah cair** adalah merupakan pendapatan pelayanan bunker BBM yang bekerjasama dengan PT. Pertamina yang ditaksasikan 2013 menyumbangkan pendapatan yang cukup signifikan.
- f. **Pendapatan perusahaan property** terdapat penurunan yang diakibatkan atas tidak tercapainya produksi sewa tanah daratan karena adanya kontrak yang tidak diperpanjang.
- g. **Pendapatan perusahaan air dan listrik** terdapat kenaikan yang disebabkan adanya realisasi pelayanan air kapal terhadap kapal luar negeri dengan tariff dolar
- h. **Pendapatan rupa-rupa usaha** terdapat penurunan yang diakibatkan karena kecilnya produksi pas berlangganan orang yang dihitung menurut jumlah pelanggan
- i. **Pendapatan pelayanan Bongkar Muat petikemas konvensional** terdapat peningkatan dari anggaran tahun 2013 akibat adanya peningkatan arus serta produksi petikemas. Sedangkan apabila dibandingkan dengan tahun lalu segmen ini masih dibukukan pada segmen pelayanan usaha bongkar Muat.

#### **4.5.3. Perhitungan Pencapaian Kriteria Target Investasi**

Berdasarkan taksiran realisasi RKAP tahun 2013, maka dapat dihitung pencapaian kriteria target Investasi yang nantinya menjadi KPI (*key performance indicator*) pada akhir tahun dengan perhitungan seperti tabel berikut :

Tabel 4.5.3 Realisasi Hasil Investasi

No	Indikator	Bobot	Satuan	Target	taksasi	Skor
1	return on capital employed (ROCE)	4	%	0.51	0.33	2.51
2	Operating ratio	5	Rp. (000)	97.97	99.16	4.94
3	Average collection period	4	Hari	33.81	29.83	4
4	Capaian pangsa pasar peti kemas	5	%	38.63	53.95	5
5	Capaian pangsa pasar non peti kemas	0	%	-	-	-
6	Pertumbuhan pendapatan	6	%	0.67	17.86	6
7	Indeks kepuasan pelanggan	7	Skala likert	1	1	7
8	Prosentase customer complain	8	%	100	100	8
9	Pengendalian resiko	7	%	100	100	7
10	Waiting time for berth	3	Jam	0.03	0.093	1.93
11	Waiting time for pilot	4	Jam	3.4	4	3.4
12	Produktivitas bongkar muat	3	B/S/H	12	12	3
13	Tingkat efektifitas	4	Jam	86.98	86.983	4
14	Proper lingkungan	3	%	Pm	Pm	3
15	Avaliability alat B/M	3	Jam	85	85	3
16	Peningkatan kompetensi pegawai	6	%	47.62	48.78	6
17	Indeks kepuasan pegawai	6	Skala likert	4	4	6
18	Produktivitas pegawai	5	Rupiah/orang	15.231	7.54	2.48
19	Tindak lanjut hasil audit	4	%	100	100	4
20	Tingkat penyelesaian RKM	4	%	100	100	4
21	Ketaatan updating laporan	3	%	100	100	3
22	Corporals social responsibility	3	%	47.34	47.34	3
23	Penyerapan investasi (CAPEX)	3	%	100	100	3
		100				94.28

#### 4.6. Data Pembanding Progresif

Sebagai indikator keberhasilan dari start penelitian pada tahun 2013, maka dilakukan analisa investasi untuk tahun ke depannya yakni, 2014 dan 2015. Hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6.1 Perkembangan Perusahaan 2014

NO	URAIAN	SATUAN	ANGGARAN TH. 2014		REALISASI TRW IV TH. 2014	REALISASI SD. TRIWULAN IV		TREND (%)		
			1 TAHUN	TRW IV		TH 2014	TH 2013	6/5	7/4	7/8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
401	<b>PELAYANAN KAPAL</b>									
	<b>01. Labuh</b>									
	01. Luar Negeri Bendera Asing	GT. Masa	1,747,113	1,013,328	301,161	859,397	150,143	17	49	572
	02. Luar Negeri Bendera Nasional	GT. Masa	200,362	76,138	32,617	168,248	159,346	16	84	106
	03. Dalam Negeri Bendera Asing	GT. Masa	0	0	0	0		0	0	0
	04. Dalam Negeri Bendera Nasional	GT. Masa	5,307,434	2,016,825	1,120,895	3,872,751	4,128,193	21	73	94
	<b>Jumlah Produksi Labuh :</b>	<b>GT. Masa</b>	<b>7,254,909</b>	<b>3,106,291</b>	<b>1,454,673</b>	<b>4,900,396</b>	<b>4,437,682</b>	<b>20</b>	<b>68</b>	<b>110</b>
	<b>02. Pemanduan</b>									
	01. Luar Negeri Bendera Asing	Kpl. Grk	620	236	126	335	22	20	54	1,523
		GT. Kpl. Grk	2,480,620	942,636	555,479	1,610,102	212,940	22	65	756
	02. Luar Negeri Bendera Nasional	Kpl. Grk	136	52	8	50	79	6	37	63
		GT. Kpl. Grk	401,200	152,456	41,306	250,694	268,841	10	62	93
	03. Dalam Negeri Bendera Asing	Kpl. Grk	0	0	0	0		0	0	0
		GT. Kpl. Grk	0	0	0	0		0	0	0
	04. Dalam Negeri Bendera Nasional	Kpl. Grk	3,638	1,383	479	1,512	2,085	13	42	73
		GT. Kpl. Grk	26,025,132	9,889,550	1,517,168	4,808,907	5,313,525	6	18	91
	<b>Jumlah Produksi Pemanduan :</b>	<b>Kpl. Grk</b>	<b>4,394</b>	<b>1,671</b>	<b>613</b>	<b>1,897</b>	<b>2,186</b>	<b>14</b>	<b>43</b>	<b>87</b>
		<b>GT. Kpl. Grk</b>	<b>28,906,952</b>	<b>10,984,642</b>	<b>2,113,953</b>	<b>6,669,703</b>	<b>5,795,306</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>115</b>
	<b>03.01. Penundaan (Diusahkan)</b>									
	01. Luar Negeri Bendera Asing	Kpl. Jam	769	291	100	318	22	13	41	1,445
		GT. Kpl. Jam	2,598,574	987,459	544,879	1,799,110	231,468	21	69	777
	02. Luar Negeri Bendera Nasional	Kpl. Jam	260	100	8	53	71	3	20	75
		GT. Kpl. Jam	932,950	354,522	41,306	262,627	298,286	4	28	88
	03. Dalam Negeri Bendera Asing	Kpl. Jam	0	0	0	0	0	0	0	0
		GT. Kpl. Jam	0	0	0	0	0	0	0	0
	04. Dalam Negeri Bendera Nasional	Kpl. Jam	1,762	1,251	378	1,164	1,346	21	66	86
		GT. Kpl. Jam	7,844,568	2,980,936	1,692,030	4,859,412	4,863,033	22	62	100
	<b>Jumlah Produksi Penundaan (Diush.) :</b>	<b>Kpl. Jam</b>	<b>2,791</b>	<b>1,642</b>	<b>486</b>	<b>1,535</b>	<b>1,439</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>107</b>
		<b>GT. Kpl. Jam</b>	<b>11,376,092</b>	<b>4,322,917</b>	<b>2,278,215</b>	<b>6,921,149</b>	<b>5,392,787</b>	<b>20</b>	<b>61</b>	<b>128</b>

Tabel 4.6.2 Perkembangan Perusahaan 2015

NO	URAIAN	ANGGARAN TAHUN 2015		REALISASI S.D. TRIWULAN III		KECEND (%)		
		1 TAHUN	TRW III	TH. 2015	TH. 2014	5/3	5/4	5/6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pendapatan Usaha	99.970	75.517	104.812	47.881	105	139	219
2	Reduksi Pendapatan	0	0	0	0	0	0	0
3	Pendapatan Bersih	99.970	75.517	104.812	47.881	105	139	219
4	Beban Usaha	62.838	46.670	57.685	39.212	92	124	147
5	Laba (Rugi) Usaha	37.132	28.847	47.126	8.669	127	163	544
6	Pendapatan Diluar Usaha	103	77	2.143	447	2.077	2.769	480
7	Beban Diluar Usaha	3	2	106	209	3.548	4.730	51
	Laba (Rugi) Diluar Usaha	100	75	2.037	238	2.033	2.710	857
	Laba (Rugi) Perusahaan	37.232	28.922	49.163	8.906	132	170	552
8	Beban Pajak	0	0	0	0	0	0	0
	Laba (Rugi) Perusahaan	37.232	28.922	49.163	8.906	132	170	552
	Operating Ratio (OR)	62,86	61,80	55,04	81,90			
	Working Ratio (WR)	53,89	52,89	47,53	71,68			

#### 4.7. Trafik dan Produksi

Tabel 4.7.3 Trafik dan Produksi

TAHUN	ARUS KAPAL		ARUS PETIKEMAS & BARANG			PRODUK SI AIR KAPAL	PRODUKSI PEMANDUAN		PRODUKSI PENUNDAAN	
	UNIT	GT	BOX	TEUS	TON	TON	KPL.GRK	GT.KPL.GRK	KPL. JAM	GT.KPL. JAM
2012	2,455	4,118,947	59,689	60,305	538,053	42,579	2.518	6.851.138	1.145	5.133.587
2013	1,833	3,308,111	72,768	74,074	282,993	55,073	2,186	5,795,306	1,438	5,392,787
2014	1,764	3,562,160	78,845	81,408	773,081	47,357	1,897	6,669,703	1,533	6,921,148
2015	2,363	6,536,300	85,936	90,271	2,349,538	71,223	3,186	12,891,183	3,061	17,479,780

Penurunan kunjungan kapal yang terjadi pada tahun 2012 sampai tahun 2015 hal ini disebabkan karena perkembangan pembangunan model kapal yang

terus berkembang. Yang mana prosentase pada tahun-tahun sebelumnya kapal-kapal yang datang lebih banyak jumlahnya dibanding pada tahun-tahun sekarang. Karena kapal pada tahun sebelumnya memiliki TEUS yang kecil dengan kapasitas kapal 1.500 GT sekitar 100 box dibanding dengan kapal-kapal pada akhir tahun 2015 dengan kapasitas kapal 2000 GT dengan sekitar 400 box.

Sehingga jika membandingkannya secara jumlah TEUS maka trafik dan produksi meningkat.

#### 4.8. Pembangunan Sarana Pelayanan Kapal

Dengan kondisi existing alat produksi saat ini di Pelabuhan Tenau–Kupang yang sekarang ini dengan luas area. Mempunyai Alat Produksi yang masih Produktif .

Tabel 4.8.1 Fasilitas Pelayanan Kapal di Pelabuhan Tenau - Kupang

No.	ALAT PRODUKSI	SATUAN	JUMLAH
1	Container Crane	Unit	2
2	Mobile Crane	Unit	1
3	RTG	Unit	2
4	Reach Stacker	Unit	2
5	Head Truck	Unit	8
5	Chasis	Unit	8
6	Forklift	Unit	2
7	Grab	Unit	2
8	Hopper	Unit	2
9	Peralatan PMK	Unit	1
10	Pipa (Curah Cair)	M	7,300
11	Entry Point	Unit	1
12	Alat Fasilitas Pelabuhan Lainnya	Unit	2

##### 4.8.1. Pembangunan Container Yard (CY)

- **Kelebihan**

Dengan adanya peningkatan kualitas tempat penumpukan peti kemas, akan membuat proses *loading-unloading* lebih cepat dan lancar karena kondisi permukaan jalan di *Container Yard (CY)* yang bergelombang akan menjadi rata dan kuat.

- **Kelemahan**

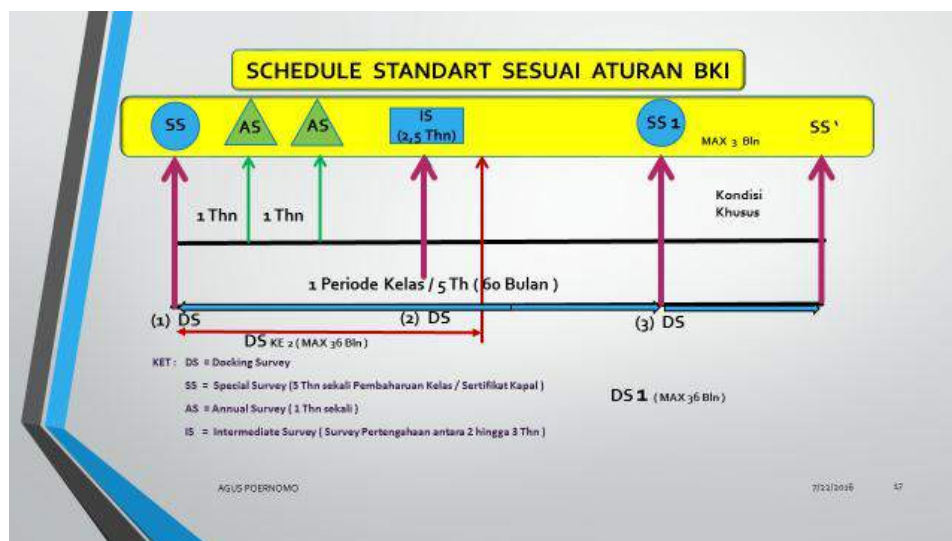
Pengembangan pembangunan *CY* kemungkinan sangat kecil apabila perluasan area pelabuhan Tenau-Kupang tidak diperluas daratannya dengan cara pembebasan lahan yang merupakan lahan konservasi milik kabupaten dan Provinsi.

#### 4.8.2. Pembangunan Slipway dock

- **Kelebihan**

- Meningkatkan daya tarik para pengguna jasa dan para pemilik kapal bahwa pelabuhan Tenau-Kupang mempunyai fasilitas lengkap dalam hal ini adalah perbaikan dan perawatan kapal khusus wilayah timur. Sehingga tidak perlu jauh-jauh *docking* di wilayah Bali, Jawa, Makassar dan Kalimantan. Apabila ada kerusakan kapal dan lokasi docking bisa dipergunakan untuk semua kapal serta untuk mentaati rutinitas jadwal Annual Survey, Docking Survey, intermediate Survey dan Special Survey dari BKI sebagai persyaratan untuk mendapatkan Sertifikat Kelas, maka bisa dilakukan di lokasi Docking di Pelabuhan Tenau-Kupang Karena apabila dilaksanakan di luar daerah Kupang sangat berpengaruh dengan besarnya pengeluaran transportasi dan biaya operasional lainnya.

Tabel 4.8.2 Jadwal Standart Docking BKI



## Survey Mempertahankan Kelas

1. Survey Periodik
2. Survey Non - Periodik

### **Survey Periodik**

Survey yang dilakukan berdasarkan tanggal jatuh tempo yang berlaku, survey periodic sendiri dibagi menjadi beberapa survey, antara lain :

1. Annual Survey (AS) – Survey Tahunan
2. Intermediate Survey (IS) – Survey Pertengahan
3. Special / Renewal Survey (SS) – Survey Pembaruan Kelas
4. Survey Periodik dan Pengujian Bagian Terpisah dari sistem propulsi dan sistem kemudi (Survey poros baling-baling)
5. Survey Periodik dan Pengujian Terpisah bagian-bagian mesin (Survey Boiler, pressure vessel, thermal oil plant, dlsb)
6. Docking Survey - Survey Penedokan

#### **1. Annual Survey**

Survey yang dilaksanakan **setiap satu tahun sekali**

- Tujuannya untuk memastikan bahwa lambung kapal, alat-alat penutup / kekedapan kapal, dan peraturan keselamatan dijaga dalam kondisi yang baik selama periode *renewal class* / pembaruan kelas.
- Annual Survey ini juga merupakan item survey yang diakui oleh syah bandar yang dikuasakan pada surveyor kelas untuk menilai kelayakan kapal dalam rangka penerbitan **Sertifikat Keselamatan Konstruksi**.
- Kondisi kapal harus dalam kondisi tidak bermuatan.
- Jatuh tempo survey tahunan adalah setiap tahun pada tanggal kapal tersebut dilakukan peng-kelasan. Survey dapat dilakukan dalam periode yang terbentang dari **3 bulan sebelum sampai 3 bulan setelah jadwal jatuh tempo**.

Untuk item pemeriksaan pada *Annual Survey*, meliputi :

1. Sertifikat kapal
2. External inspections pada shell plating diatas garis air dan sekat kedap air
3. Functional test & external inspection terhadap steering gear

4. External inspection of Main propulsion plants, Auxiliaries, Pumps, compressors, heat exchangers, pipelines, valves and fittings.
5. External inspection of electrical installations
6. External inspection dan functional test thd Fire-protection and Safety equipment, the check of the equipment

## 2. Intermediate Survey

Survey yang dilaksanakan **setiap diantara dua sampai tiga tahun sekali** untuk kapal seagoing setelah melakukan *Annual Survey* pada tahun sebelumnya.

- Tujuannya untuk memastikan pada survey tahunan lambung (annual survey) serta ditambah dengan survey pada permesinan kapal.
- Intermediate Survey juga merupakan item survey yang diakui oleh syah bandar yang dikuasakan kepada Surveyor kelas untuk menilai kelayakan kapal dalam rangka penerbitan **Sertifikat Keselamatan Konstruksi**.
- Survey ini menjadi kadaluwarsa **setelah 2½ tahun dari dimulai periode peng-kelasan** (saat commissioning mengacu pada Pembaharuan Kelas / Renewal Class).
- Survey dapat dilakukan pada kesempatan diantara *Annual Survey* ke - 2 dan ke - 3.

Untuk item pemeriksaan pada Intermediate Survey, meliputi :

1. Ruang yang dipakai untuk tangki ballast.
2. Perbaikan cat pelindung pada tangki ballast.
3. Pemeriksaan kondisi lambung di bawah garis air.
4. Perbaikan buritan kapal melingkupi tongkat dan daun kemudi, *shaft* dan *propeller*, *sterntube*, dan lain-lain.
5. *Annual survey* yang belum diselesaikan.
6. Peralatan pemadam kebakaran.
7. Pemeriksaan permesinan kapal, yaitu Penggerak utama, Penggerak Utama Mesin Bantu dan turbin, mesin bantu dan turbin. Pompa, kompresor, vessels dan peralatan di bawah tekanan, pemanas, alat penukar panas, pipa, katup dan peralatan, instrumentasi (juga di wilayah kargo).
8. Main and auxiliary steering gear.
9. Peralatan jangkar dan peralatan tambat
10. Instalasi listrik yang melingkupi main generator, auxiliary generator, emergency generator, main switchboards, motor listrik, panel distribusi dan switch cabinets, baterai dan seluruh tempat-tempat instalasi kabel sejauh yang dapat diakses.



### 3. Special/Class Renewal Survey (Survey Pembaharuan Kelas)

Special Survey / Renewal Survey yaitu survey yang dilaksanakan **setiap lima tahun sekali** (setiap berakhirnya masa berlaku sertifikat klasifikasi) dan dilaksanakan diatas *dock*.

- Tujuannya untuk melakukan pembaruan kelas pada lambung, instalasi mesin, termasuk instalasi listrik dan perlengkapan khusus yang dikelaskan harus dilaksanakan pada akhir periode kelas.
- Survey pembaruan kelas dapat dimulai pada survey tahunan ke-empat dan harus selesai dilaksanakan secara lengkap pada akhir periode kelas.
- Masa survey keseluruhan  $\leq 15$  bulan.

Untuk Special Survey / Renewal Survey melingkupi :

1. Pembaruan Sertifikat
2. Pemeriksaan terhadap *bottom and side plating, coating and painting*
3. Pemeriksaan total terhadap kemudi
4. Pemeriksaan total terhadap *propeller, stern tube*, sistem perporosan, dan *bow-thruster*
5. *Crank web deflection of Main Engine and Auxiliary Engine*
6. *General overhaul of Main Engine and Auxiliary Engine*
7. Pemeriksaan pompa dan kompresor.

#### Additional Survey

Ada dua jenis survey pembaruan kelas bersambung ,yaitu :

1. Survey bersambung lambung (Continuous Hull Survey, CHS)
2. Survey bersambung mesin (Continuous Machinery Survey, CMS)

Survey bersambung lambung & mesin ini dapat dilaksanakan bersamaan dengan survey jenis lainnya (survey memeperttahkan kelas dan survey khusus). Jangka waktu antara dua survey yang berurutan dari tiap bagian yang disurvei tidak boleh lebih dari 5 tahun.

Survey bersambung lambung (CHS) adalah item pemeriksaan survey pembaharuan kelas lambung yang dilaksanakan secara bertahap sejak setelah melaksanakan SS sampai SS berikutnya. CHS ini dapat diikuti oleh berbagai jenis kapal kecuali kapal tanki minyak / produk minyak, kapal tangki minyak dan kapal curah dengan notasi "ESP"

Survey bersambung mesin (CMS) adalah item pemeriksaan pembaruan kelas instalasi mesin yang dilaksanakan secara bertahap dan harus selesai pada kurun waktu 5 (lima) tahun. Instalasi sistem poros baling – baling, ketel uap dan botol angin tidak termasuk item survey CMS dan disurvey terpisah.

Sebagian item CMS pemeriksaan pada waktu dibuka lengkap dapat diwakili oleh KKM dengan ijazah minimal ATT-II dan laporan pemeriksaan diserahkan kepada Surveyor pada saat survey (survey konfirmatori) paling lambat 3 (tiga) bulan setelah pemeriksaan. Sebagian item CMS dapat diwakili kecuali pemeriksaan crank pin & bearing, crank-journal & bearing dan crosshead & bearing.

- b. Menambah pendapatan diluar pendapatan bongkar muat, pemanduan, penundaan, penjualan jasa air, listrik dan sewa gudang.
- c. Dengan adanya Docking yang baru maka pengguna jasa semakin meningkatkan daerah operasional logistiknya di wilayah Tenau-Kupang karena fasilitas Pelabuhan semakin lengkap.

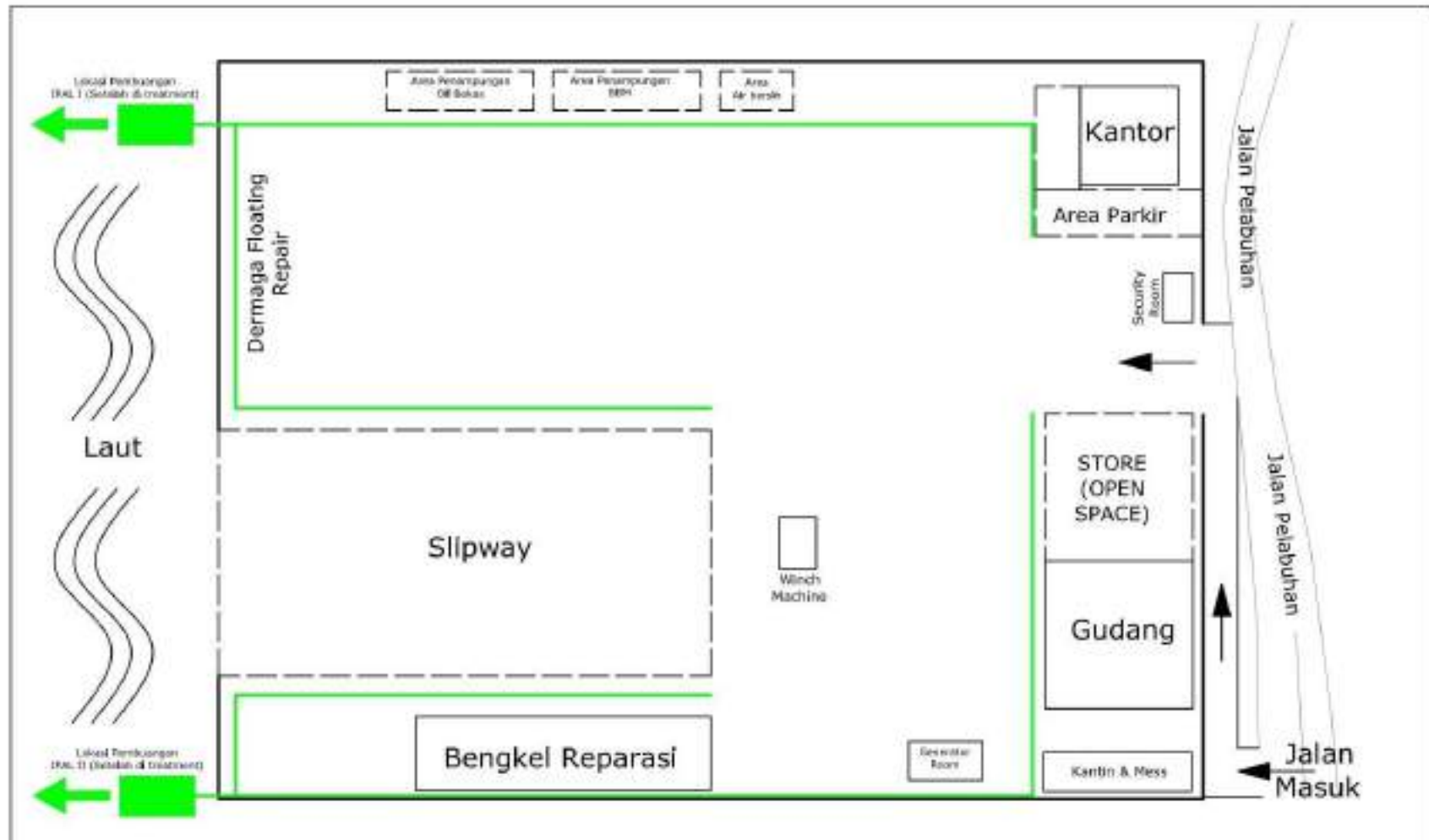
- **Kelemahan**

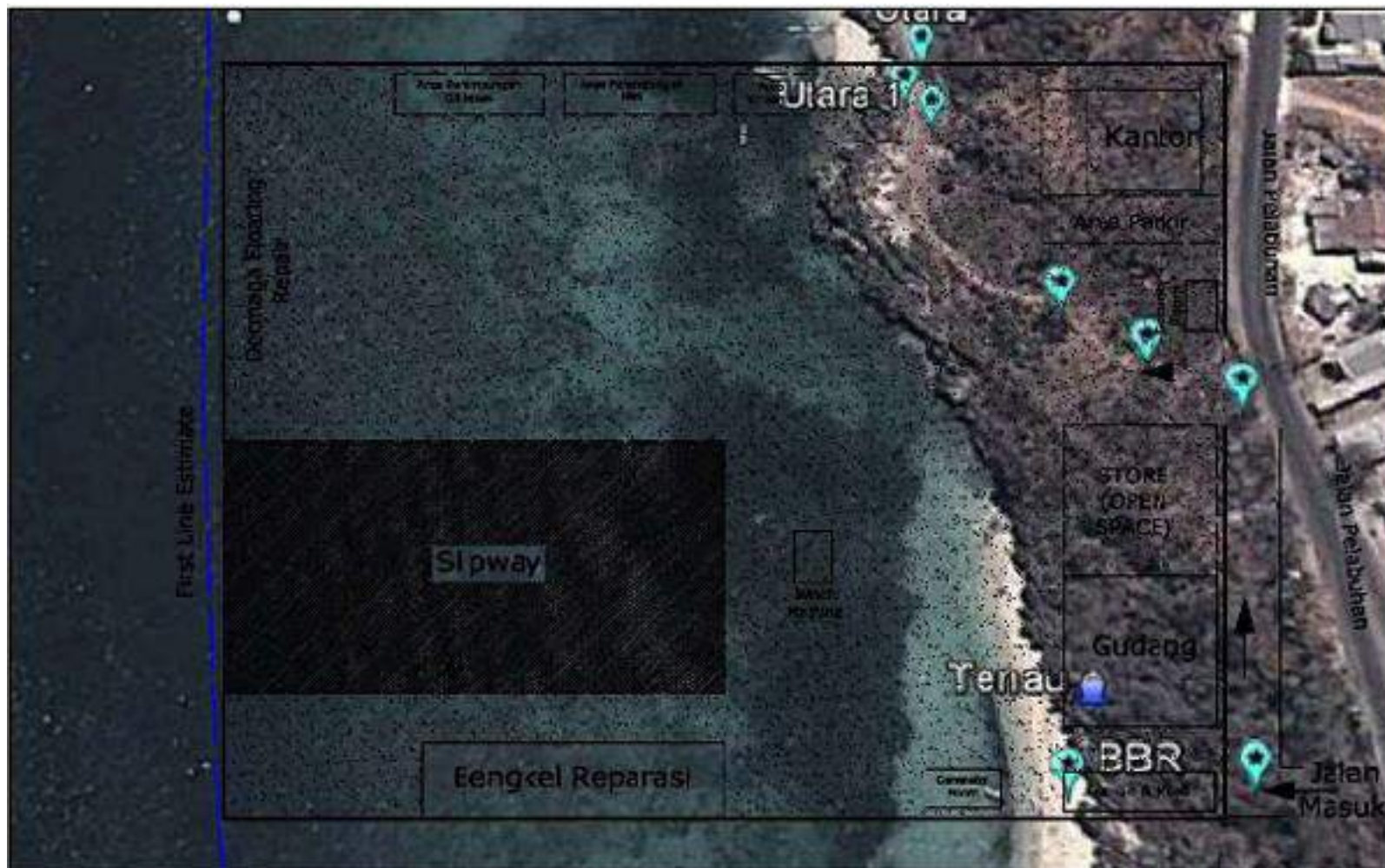
- a. SDM yang kurang memadai di bidang Perbaikan dan Perawatan Kapal di Wilayah Tenau Kupang.

#### **4.8.3. Pilihan Investasi Galangan Kapal**

Investasi oleh perusahaan dapat direncanakan secara bertahap yaitu pada tahun 2016, 2017 dan 2018. Item investasi berupa reklamasi, instalasi, perijinan, perencanaan dan pengawasan dan pembelian peralatan produksi.

Gambar 4.8.1 Layout Area Galangan Kapal untuk Docking Repair





Gambar 4.8.2 Denah Area Galangan Kapal untuk Docking Repair di daerah Konservasi Pemkot.

**Tabel 4.8.2. ASUMSI RENCANA INVESTASI GALANGAN KAPAL SESUAI TAHAPAN**

No	Item	Total Investasi	Investasi Tahap-1 th 2016 (Rupiah)	Investasi Tahap-2 th 2017 (Rupiah)	Investasi Tahap-3 th 2018 (Rupiah)
1	Reklamasi / Pengurukan tahap 1	6,240,000,000	6,240,000,000		
2	Reklamasi / Pengurukan tahap 2	17,886,000,000		17,886,000,000	
3	Instalasi, Perijinan, Perencanaan dan Pengawasan	2,100,000,000	2,100,000,000		
4	Tanah dan Bangunan Tahap 1	9,750,800,000	9,750,800,000		
5	Tanah dan Bangunan Tahap 2	9,555,200,000		9,555,200,000	
6	Tanah dan Bangunan Tahap 3	6,866,000,000			6,866,000,000
7	Peralatan Produksi Tahap 1	7,492,230,000	7,492,230,000		
8	Peralatan Produksi Tahap 2	3,911,802,976		3,911,802,976	
9	Peralatan Produksi Tahap 3	6,517,435,000			6,517,435,000
<b>TOTAL</b>		<b>70,319,467,976</b>	<b>25,583,030,000</b>	<b>31,353,002,976</b>	<b>13,383,435,000</b>

**Tabel 4.8.3. NILAI INVESTASI PEKERJAAN PENGURUKAN**

No	Estimasi Biaya Pengurukan	Unit	Satuan	Harga (Rupiah)/ m3	Total Tahap 1 Tahun 2016 (Rupiah)	Total Tahap 2 Tahun 2017 (Rupiah)
1	Reklamasi / Pengurukan tahap 1	52,000	m3	120,000	6,240,000,000	
2	Reklamasi / Pengurukan tahap 2	135,500	m3	132,000		17,886,000,000
	<b>TOTAL</b>	187,500	m3		<b>6,240,000,000</b>	<b>17,886,000,000</b>

**Tabel 4.8.4. NILAI INVESTASI - PEKERJAAN PERSIAPAN DAN INSTALASI GALANGAN KAPAL**

No	Biaya Persiapan dan Manajemen	Unit	Satuan	Harga / Unit (Rupiah)	Total (Rupiah)
1	Biaya Perencanaan	1	paket	600,000,000	600,000,000
2	Genset 150 KVA	1	Set	300,000,000	300,000,000
3	Instalasi listrik	1	Paket	150,000,000	150,000,000
4	Panel listrik	1	Paket	50,000,000	50,000,000
5	Biaya Perijinan	1	paket	400,000,000	400,000,000
6	Biaya Amdal	1	paket	300,000,000	300,000,000
7	Biaya Pengawasan	1	paket	300,000,000	300,000,000
	<b>TOTAL</b>				<b>2,100,000,000</b>

**Tabel 4.8.5. NILAI INVESTASI TANAH DAN BANGUNAN - GALANGAN KAPAL TAHAP 1  
TAHUN 2016**

No	Uraian	Dimensi			Harga Satuan		Tahap 1
		Panjang	Lebar	Satuan	Harga (Rupiah)	Satuan	Total Investasi (Rupiah)
1	Pembebasan / Kompensasi Lahan	7,500		m2	200,000	Rp./ m2	1,500,000,000
2	Bengkel Reparasi	30	15	m2	1,000,000	Rp./ m2	450,000,000
3	Generator Room	8	6	m2	600,000	Rp./ m2	28,800,000
4	Slipway	100	25	m2	3,000,000	Rp./ m2	7,500,000,000
5	Winch Room + Pondasi Winch	4	4	m2	2,000,000	Rp./ m2	32,000,000
6	Revetment	240		m	1,000,000	Rp./ m	240,000,000
<b>TOTAL</b>							<b>9,750,800,000</b>

**Tabel 4.8.6. NILAI INVESTASI TANAH DAN BANGUNAN - GALANGAN KAPAL TAHAP 2  
TAHUN 2017**

No	Uraian	Dimensi			Harga Satuan		Tahap 2
		Panjang	Lebar	Satuan	Harga (Rupiah)	Satuan	Total Investasi (Rupiah)
1	Slipway	100	25	m2	3,000,000	Rp./ m2	7,500,000,000
2	Bengkel Reparasi	30	15	m2	1,000,000	Rp./ m2	450,000,000
3	Gudang	30	30	m2	1,000,000	Rp./ m2	900,000,000
4	Revetment	500		m	1,000,000	Rp./ m	500,000,000
5	Area Penampungan Oil Bekas	30	8	m2	300,000	Rp./ m2	72,000,000
6	Area Penampungan BBM	30	8	m2	300,000	Rp./ m2	72,000,000
7	Area Air Bersih	15	8	m2	300,000	Rp./ m2	36,000,000
8	Generator Room	7	6	m2	600,000	Rp./ m2	25,200,000
<b>TOTAL</b>							<b>9,555,200,000</b>



**Tabel 4.8.7. NILAI INVESTASI TANAH DAN BANGUNAN - GALANGAN KAPAL TAHAP 3  
TAHUN 2018**

No	Uraian	Dimensi			Harga Satuan		Tahap 3
		Panjang	Lebar	Satuan	Harga (Rupiah)	Satuan	Total Investasi (Rupiah)
1	Kantin dan Mess	30	8	m2	1,200,000	Rp./ m2	288,000,000
2	Kantor	40	40	m2	1,500,000	Rp./ m2	2,400,000,000
3	Buffer Area	18		m2	300,000	Rp./ m2	5,400,000
4	Area Parkir	526		m2	100,000	Rp./ m2	52,600,000
5	Store (Open space)	30	30	m2	300,000	Rp./ m2	270,000,000
6	Dermaga Floating Repair	70	5	m2	11,000,000	Rp./ m2	3,850,000,000
<b>TOTAL</b>							<b>6,866,000,000</b>

Tabel 4.8.8. NILAI INVESTASI PERALATAN PRODUKSI (2016 - 2018)

No	Uraian	Spesifikasi	Harga Satuan				Total Investasi (Juta Rupiah)	Tahap 1 (Tahun 2016)	Tahap 2 (Tahun 2017)	Tahap 3 (Tahun 2018)
			Harga (US\$)	Harga (Rupiah)	Unit	Satuan				
<b>1</b>	<b>Dermaga Floating Repair</b>			13,000						
	1 Mobile Crane	Crawler Mobile Crane 25 ton	130,000	1,690,000,000	1	unit	1,690,000,000	1,690,000,000		
	2 Bollard			10,000,000	4	unit	40,000,000		40,000,000	
	3 Fender			5,000,000	6	unit	30,000,000		30,000,000	
	4 Pipa BBM	Diameter 4"		600,000	150	m	90,000,000		90,000,000	
	5 Pipa Air Bersih	Diameter 4"		600,000	150	m	90,000,000		90,000,000	
	<b>Sub Total 1</b>						<b>1,940,000,000</b>			
<b>2</b>	<b>Gudang</b>									
	1 Overhead Crane	5 ton LLC x 7.5/ 2.2 KW	70,000	910,000,000	1	unit	910,000,000		910,000,000	
	2 Fork-lift	5 ton	25,000	325,000,000	1	unit	325,000,000		325,000,000	
	3 Lemari			2,000,000	10	unit	20,000,000		20,000,000	
	4 Rak			1,000,000	10	unit	10,000,000		10,000,000	
	5 Pallet / Ropes			10,000,000	1	set	10,000,000		10,000,000	
	6 Small tools			5,000,000	1	set	5,000,000		5,000,000	
	<b>Sub Total 2</b>						<b>1,280,000,000</b>			
<b>3</b>	<b>Bengkel Persiapan</b>									
	1 Sand-blasting Machine	Sand Blaster Unit and Sand Tank Equipment	20,000	260,000,000	1	unit	260,000,000		260,000,000	
	2 Roll-machine		45,000	585,000,000	1	unit	585,000,000		585,000,000	
	3 Paint-shop	Paint Spray Unit	23,000	299,000,000	1	unit	299,000,000		299,000,000	
	4 Small tools			5,000,000	1	set	5,000,000		5,000,000	
	<b>Sub Total 3</b>						<b>1,149,000,000</b>			
<b>4</b>	<b>Bengkel Reparasi</b>									
	<b>Machinery Section</b>									

1	Overhead Crane	5 ton LLC x 7.5/ 2.2 KW	70,000	910,000,000	1	unit	910,000,000	910,000,000		
2	Mesin bubut ringan		17,500	227,500,000	1	unit	227,500,000	227,500,000		
3	Mesin bubut sedang	High Speed Precision Lathe 2.000 x 3.75 KW	20,000	260,000,000	2	unit	520,000,000		520,000,000	
4	Milling Machine	M/C Trave 500 MM/ 3.75 KW	30,000	390,000,000	2	unit	780,000,000	390,000,000	390,000,000	
5	Drilling Machine	Diam 38 / 2.2 KW	5,460	70,980,000	1	unit	70,980,000	35,490,000	35,490,000	
6	Scrap Machine		1,999	25,987,000	5	unit	129,935,000	129,935,000		
7	Burner / Mannual		1,000	13,000,000	4	unit	52,000,000	26,000,000	26,000,000	
8	Electric Saw		1,000	13,000,000	1	unit	13,000,000	6,500,000	6,500,000	
9	Inspection Tool Kit			5,000,000		set	5,000,000	5,000,000		
10	Small Tools			5,000,000		set	5,000,000	5,000,000		
	<b>Piping Installation Section</b>									
12	Welding Machine/ Mannual	AC Arc Welding 400 KVA / 380 Volt	3,970	51,610,000	10	unit	516,100,000	258,050,000	258,050,000	
15	Small tools			5,000,000	1	set	5,000,000	5,000,000		
	<b>Electrical Installation Section</b>									
16	Electrical Test Appliances		100	1,300,000	1	set	1,300,000	1,300,000		
17	Electric Motor			5,000,000	1	unit	5,000,000	5,000,000		
18	Small Gen-set		5,000	65,000,000	1	unit	65,000,000	65,000,000		
19	Small tools			5,000,000	1	set	5,000,000	5,000,000		
	<b>Wood Working Section</b>									
20	Sewing machine		3,200	41,600,000	1	unit	41,600,000		41,600,000	

	21 Double Head Grinder		3,200	41,600,000	1	unit	41,600,000		41,600,000		
	22 Wood Drilling Machine		1,500	19,500,000	1	unit	19,500,000		19,500,000		
	23 Wood turning lathe		1,107	14,385,800	1	unit	14,385,800		14,385,800		
	24 Router machine		9,000	117,000,000	1	unit	117,000,000		117,000,000		
	25 Hand feed planer		1,000	13,000,000	1	unit	13,000,000		13,000,000		
	26 Circular saw with slide Tabela		1,184	15,389,400	1	unit	15,389,400		15,389,400		
	27 Band saw		1,288	16,747,900	1	unit	14,287,776		14,287,776		
	28 Small tools			5,000,000	1	set	5,000,000		5,000,000		
	<b>Sub Total 4</b>							<b>5,183,668,176</b>			
<b>5</b>	<b>Slipway</b>										
	1 Keel Block	Wooden Block 15 Ton	1,000	13,000,000	40	m3	520,000,000	260,000,000		260,000,000	
	2 Winch Machine set	cap. 40 Ton	55,000	715,000,000	1	set	715,000,000	357,500,000		357,500,000	
	3 Fresh Water Pump	50 HP / 37.5 KW	12,120	157,560,000	2	set	315,120,000	157,560,000		157,560,000	
	4 Rigger			120,000,000	2	set	240,000,000	120,000,000		120,000,000	
	5 Mobile Crane (second hand)	Crawler Crane 50 Ton Sumitomo SC500-2	296,875	3,859,375,000	1	unit	3,859,375,000			3,859,375,000	
	6 Chain Block	2 ton		300,000	4	unit	1,200,000	1,200,000			
	7 Hydraulic Jack Up	2 ton		2,000,000	2	unit	4,000,000	4,000,000			
	8 Hydraulic Jack Up	3 ton		4,000,000	2	unit	8,000,000	8,000,000			
	9 Hydraulic Jack Up	5 ton		7,000,000	2	unit	14,000,000	14,000,000			
	10 Air Bag	Ø1,2 m	1,800	23,400,000	30	unit	702,000,000	234,000,000	234,000,000	234,000,000	
	11 Air Bag	Ø1,8 m	4,000	52,000,000	5	unit	260,000,000		130,000,000	130,000,000	
	<b>Sub Total 5</b>							<b>6,638,695,000</b>			
<b>6</b>	<b>Open Yard</b>										

1	LPG	50 kg	500,000	12	unit	6,000,000	6,000,000		
2	Burner / Manual		1,400	18,200,000	2	unit	36,400,000	36,400,000	
3	Generator	100 KVA	500,000,000	3	unit	1,500,000,000	750,000,000	750,000,000	
<b>Sub Total 6</b>						<b>1,542,400,000</b>			
<b>TOTAL 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6</b>				<b>488</b>	<b>unit</b>	<b>17,733,763,176</b>	<b>7,492,230,000</b>	<b>3,911,802,976</b>	<b>6,517,435,000</b>

**Tabel 4.8.9. RENCANA TARGET ORDER / TINGKAT KEUNTUNGAN GALANGAN KAPAL**

REPARASI KAPAL MENGGUNAKAN INVESTASI TAHAP 1 ( SLIPWAY 1 )						
Tahun	Kap. Max. Galangan kapal per Thn	Tingkat Utilitas	Total kapal/ Tahun (Asumsi)	Nilai Proyek / Kapal (Rupiah)	Nilai Proyek Total (Rupiah)	Tingkat Keuntungan (30%)
				Kenaikan Produksi 15% per Thn		30%
2016	48	0%	0	0	0	0
2017	48	12.5%	6	100,000,000	600,000,000	180,000,000
2018	48	25%	12	115,000,000	1,380,000,000	414,000,000
2019	48	37.5%	18	132,250,000	2,380,500,000	714,150,000
2020	48	50%	24	152,087,500	3,650,100,000	1,095,030,000
2021	48	62.5%	30	174,900,625	5,247,018,750	1,574,105,625
2022	48	75.0%	36	201,135,719	7,240,885,875	2,172,265,763
2023	48	87.5%	42	231,306,077	9,714,855,216	2,914,456,565
2024	48	100%	48	266,001,988	12,768,095,426	3,830,428,628
2025	48	100%	48	305,902,286	14,683,309,740	4,404,992,922
2026	48	100%	48	351,787,629	16,885,806,201	5,065,741,860
2027	48	100%	48	404,555,774	19,418,677,131	5,825,603,139
2028	48	100%	48	465,239,140	22,331,478,701	6,699,443,610
2029	48	100%	48	535,025,011	25,681,200,506	7,704,360,152
2030	48	100%	48	615,278,762	29,533,380,582	8,860,014,175
2031	48	100%	48	707,570,576	33,963,387,670	10,189,016,301
2032	48	100%	48	813,706,163	39,057,895,820	11,717,368,746
2033	48	100%	48	935,762,087	44,916,580,193	13,474,974,058
2034	48	100%	48	1,076,126,400	51,654,067,222	15,496,220,167
2035	48	100%	48	1,237,545,361	59,402,177,305	17,820,653,192
2036	48	100%	48	1,423,177,165	68,312,503,901	20,493,751,170

**Tabel 4.8.10. RENCANA TOTAL TARGET ORDER / TINGKAT KEUNTUNGAN GALANGAN KAPAL**

<b>REPARASI KAPAL MENGGUNAKAN INVESTASI TAHAP 1 &amp; 2 (SLIPWAY 1 &amp; 2)</b>					
<b>Tahun</b>	<b>Total kapal / Tahun (Realistis)</b>	<b>Nilai Proyek Total (Rupiah)</b>	<b>Nilai Proyek Total (Rupiah)</b>	<b>Nilai Proyek Total (Rupiah)</b>	<b>Tingkat Keuntungan (30%) (Rupiah)</b>
		<b>SLIPWAY 1</b>	<b>SLIPWAY 2</b>		<b>30%</b>
2016	0	0	0	0	0
2017	6	600,000,000	0	600,000,000	180,000,000
2018	18	1,380,000,000	600,000,000	1,980,000,000	594,000,000
2019	30	2,380,500,000	1,380,000,000	3,760,500,000	1,128,150,000
2020	42	3,650,100,000	2,380,500,000	6,030,600,000	1,809,180,000
2021	54	5,247,018,750	3,650,100,000	8,897,118,750	2,669,135,625
2022	66	7,240,885,875	5,247,018,750	12,487,904,625	3,746,371,388
2023	78	9,714,855,216	7,240,885,875	16,955,741,091	5,086,722,327
2024	90	12,768,095,426	9,714,855,216	22,482,950,642	6,744,885,193
2025	96	14,683,309,740	12,768,095,426	27,451,405,166	8,235,421,550
2026	96	16,885,806,201	14,683,309,740	31,569,115,941	9,470,734,782
2027	96	19,418,677,131	16,885,806,201	36,304,483,333	10,891,345,000
2028	96	22,331,478,701	19,418,677,131	41,750,155,833	12,525,046,750
2029	96	25,681,200,506	22,331,478,701	48,012,679,207	14,403,803,762
2030	96	29,533,380,582	25,681,200,506	55,214,581,088	16,564,374,327
2031	96	33,963,387,670	29,533,380,582	63,496,768,252	19,049,030,476
2032	96	39,057,895,820	33,963,387,670	73,021,283,490	21,906,385,047
2033	96	44,916,580,193	39,057,895,820	83,974,476,013	25,192,342,804
2034	96	51,654,067,222	44,916,580,193	96,570,647,415	28,971,194,224
2035	96	59,402,177,305	51,654,067,222	111,056,244,527	33,316,873,358
2036	96	68,312,503,901	59,402,177,305	127,714,681,206	38,314,404,362

Tabel 4.8.11. ESTIMASI WAKTU BREAK EVEN POINT (BEP)

Year	Discounted Factor	Investasi Tahap-1 (Rupiah)	Investasi Tahap-2 (Rupiah)	Investasi Tahap-3 (Rupiah)	Total Investasi dalam Gabungan Nilai (Rupiah)	Discounted Factor	Profit Margin (Rupiah)	Profit Margin in Compound Value (Rupiah)	Cumm Profit in Compound Value (Rupiah)	Break Even Point
		12%				7%				
2016	0	1.0	29,098,130,000		29,098,130,000	1.0	0	0	0	(29,098,130,000)
2017	1	0.9	25,980,473,214	31,353,002,976	57,333,476,190	0.9	180,000,000	168,224,299	168,224,299	(56,709,454,116)
2018	2	0.8	37,815,929,748	27,993,752,657	65,809,682,405	0.9	594,000,000	518,822,605	687,046,904	(78,506,070,501)
2019	3	0.7	43,110,159,913	24,994,422,015	68,104,581,928	0.8	1,128,150,000	920,906,450	1,607,953,353	(77,165,821,017)
2020	4	0.6	49,145,582,301	22,316,448,228	71,462,030,529	0.8	1,809,180,000	1,380,214,760	2,988,168,113	(77,999,927,096)
2021	5	0.6	56,025,963,823	19,925,400,204	75,951,364,027	0.7	2,669,135,625	1,903,056,812	4,891,224,925	(79,565,553,995)
2022	6	0.5	49,145,582,301	17,790,535,896	66,936,118,197	0.7	3,746,371,388	2,496,365,442	7,387,590,367	(67,142,648,271)
2023	7	0.5	56,025,963,823	15,884,407,050	71,910,370,873	0.6	5,086,722,327	3,167,755,016	10,555,345,383	(68,135,490,169)
2024	8	0.4	49,145,582,301	14,182,506,295	63,328,088,596	0.6	6,744,885,193	3,925,584,591	14,480,929,974	(65,449,611,151)
2025	9	0.4	10,493,077,386	12,662,952,049	23,156,029,435	0.5	8,235,421,550	4,479,523,665	18,960,453,640	(20,149,386,933)
2026	10	0.3	9,368,819,095	11,306,207,186	20,675,026,281	0.5	9,470,734,782	4,814,441,323	23,774,894,962	(12,274,798,358)
2027	11	0.3	8,365,017,049	10,094,827,845	18,459,844,894	0.5	10,891,345,000	5,174,399,552	28,949,294,515	(4,368,124,472)
2028	12	0.3	7,468,765,222	9,013,239,147	16,482,004,369	0.4	12,525,046,750	5,561,270,547	34,510,565,062	3,632,676,730
2029	13	0.2	6,668,540,377	8,047,534,953	14,716,075,330	0.4	14,403,803,762	5,977,066,476	40,487,631,537	11,787,895,576
2030	14	0.2	5,954,053,908	7,185,299,065	13,139,352,973	0.4	16,564,374,327	6,423,949,950	46,911,581,488	20,156,624,428
2031	15	0.2	5,316,119,561	6,415,445,594	11,731,565,155	0.4	19,049,030,476	6,904,245,274	53,815,826,762	27,209,153,723
2032	16	0.2	4,746,535,322	5,728,076,423	10,474,611,745	0.3	21,906,385,047	7,420,450,528	61,236,277,290	36,363,115,279
2033	17	0.1	4,237,977,966	5,114,353,949	9,352,331,915	0.3	25,192,342,804	7,975,250,568	69,211,527,857	39,152,351,007
2034	18	0.1	3,783,908,898	4,566,387,455	8,350,296,353	0.3	28,971,194,224	8,571,530,984	77,783,058,841	67,483,540,918
2035	19	0.1	3,378,490,088	4,077,131,656	7,455,621,744	0.3	33,316,873,358	9,212,393,113	86,995,451,954	77,799,453,809



2036	20	0.1	3,016,509,007	3,640,296,121	1,553,907,502	8,210,712,630	0.3	38,314,404,362	9,901,170,169	96,896,622,123	86,759,989,892
<b>TOTAL INVESTASI</b>						<b>81,947,537,176</b>					

**Asumsi :**

**Discount Factor (dF)=** 7%

**NPV =** 6,810,128,732

Investasi layak dijalankan

**Break Even Point ( BEP ) pada Tahun 2028**

#### **4.9. Rekomendasi Hasil**

Ada 2 usulan untuk peningkatan hasil yang akan diinvestasikan, dengan tujuan peningkatan aktivitas logistik di pelabuhan tenau kupang yakni :

a. Peningkatan kinerja pelayanan kapal

Standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator Terminal/ pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan termasuk dalam penyediaan fasilitas dan peralatan pelabuhan termasuk didalamnya ada fasilitas Docking Kapal.

b. Peningkatan kinerja pelayanan barang

Seiring dengan kinerja pelayanan kapal, maka kinerja pelayanan barang akan terus meningkat. Hal ini tentu saja meningkatkan nilai logistik yang ada di pelabuhan tenau-Kupang.

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam penutup akan disajikan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan analisa perhitungan tentang analisa investasi pelabuhan tenau-kupang. Ada beberapa hal yang dibahas dan akan menjadi informasi penting bagi pembaca, khususnya terkait dengan informasi logistik barang melalui transportasi laut.

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Dalam melakukan investasi infrastruktur harus melakukan survei lapangan terlebih dahulu serta melakukan analisa secara detail dan teliti yaitu banyaknya kunjungan kapal yang bersandar atau melalui arus lalu lintas yang melalui pelabuhan Tenau Kupang. Serta banyaknya kapal tersebut yang melakukan kegiatan docking repair di wilayah luar Pelabuhan Tenau kupang, yang seharusnya tidak perlu dilakukan docking repair di luar Tenau Kupang. Sehingga sangat menguntungkan kesempatan ini bisa dimanfaatkan apabila di Pelabuhan Tenau Kupang mempunyai fasilitas Docking Repair.
2. Hasil dari pada Surve dan analisa laporan Manajemen RKAP tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 bahwa di Pelabuhan Tenau-Kupang kunjungan kapal (General Cargo, Kapal Penumpang, Kapal Curah dan Kapal Bulk Carrier) meningkat , melihat hasil laporan Docking kapal milik (PT. Pelni, PT. ASDP dan PT. Meratus) yang melewati jalur Tenau-Kupang maka kami mengusulkan untuk investasi Galangan Kapal dengan Galangan Kapal Slipway.
3. Dilakukan analisa tingkat resiko untuk dapat mengetahui mana yang dapat menyebabkan kerugian yang besar, tidak membutuhkan modal yang besar dan tingkat pengembalianya yang tidak terlalu lama dan dana investasi harus disesuaikan dengan kemampuan modal.

4. Secara garis besar dilihat menggunakan metode *break event point* realisasi investasi kegiatan PT pelabuhan Indonesia III (persero) cabang tenau Kupang mengalami pengembalian modal pada tahun ke 2028 dengan nilai 3.632.676.730. Sistem penilaian investasi yang digunakan menggunakan NPV, dimana investasi yang dilakukan dinyatakan layak.

## 5.2. Saran

Ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian pengembangan terkait dengan estimasi investasi yang dilakukan. Hal ini perlu ditinjau guna mengetahui hambatan investasi yang nantinya akan menghambat hasil pendapatan dan Sumber Pembayaran untuk modal Investasi :

1. Perlu diadakan negosiasi bersama dengan pihak yang terkait (Otoritas Pelabuhan, Pemerintahan Kabupaten dan Provinsi) untuk membahas pengembangan wilayah DLKP dan DLKR dalam rangka meningkatkan logistik di wilayah Pelabuhan Tenau-Kupang.
2. Ada beberapa pinjaman lunak yang bisa sebagai bahan pertimbangan, mengingat besarnya Pemodalan untuk Investasi Galangan Kapal ;
  - Pinjaman Bank Pemerintah atau Swasta dengan jangka waktu 15 Tahun dengan bunga Bank .
  - Dana simpanan atau cadangan uang Dolar milik PT. Pelindo III.
3. Perlu diadakannya kerjasama dengan para pengguna jasa yang saling menguntungkan dan tidak saling merugikan dalam rangka meningkatkan fasilitas pelabuhan serta untuk menunjang meningkatnya logistik di wilayah Tenau-Kupang.



**LAMPIRAN A**  
**REKAPITULASI KERUSAKAN**  
**MESIN DAN *BODY* KAPAL PT.**  
**MERATUS, ,PELNI, DAN ASDP**  
**CABANG KUPANG PADA**  
**SAAT OPERASI/DI LINTASAN**  
**TAHUN 2015**

DAFTAR KERUSAKAN MESIN DAN BODY KAPAL PT. MERATUS CABANG KUPANG TAHUN 2015

JANUARI 2015

No	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL KERUSAKAN	BAHAYAN	URAIAN KERUSAKAN	REPAIRING	PENCUKUPAN	TIMBA OPERASI	BETAWAN
1	KUPANG	1 KM. MUSA RIVER	10-01-2015	Pompa Hidrolik	Pengaturan sistem hidrolik tidak sesuai	Sesuaikan Valve dan Heavy di Panel serta tidak berfungsi sebagaimana mestinya	Ganti bera	1 hari	Kapal tidak Operasi
2	KUPANG	2 KM. MERATUS BANJAR	13-01-2015	Ruang Mesin	Kerusakan pada sensor dan indikator mesin emergency stop sudah tidak berfungsi	Pemecahan wiring lama	Ganti bera	1 hari	Kapal Operasi tidak berlangsung pada periode operasional
3	KUPANG	3 KM. MERATUS KENDARI	14-01-2015	Sistem tenaga	Kerusakan pada sistem energi Kardiater-pada rangkaian	Korbananya girman	Merakukan perbaikan dan perbaikan hidrolik. Sistem panel bus girman	1 hari	Kapal tidak Operasi
4	KUPANG	4 KM. MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-
5	KUPANG	5 KM. RED RIVER	-	-	-	-	-	-	-
6	KUPANG	6 KM. MATARAM EXPRES	19-01-2015	AC Room Elektrik	Over Fuses listrik	Pipa Kondensat' bocor	Penggantian Pipa Kondensat' AC	1 hari	Kapal Operasi

FEBRUARI 2015

No	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL KERUSAKAN	BAHAYAN	URAIAN KERUSAKAN	PEREMBA	PENCUKUPAN	TEMA OPERASI	BETAWAN
1	KUPANG	1 KM. MUSA RIVER	01-02-2015	Sistem tenaga	Kerusakan pada komponen energi Kardiater pada Panel bus	Kerusakannya lemari	diikuti perbaikan Kardiater serta instalasi dalam panel bus	1 hari	Kapal tidak Operasi
2	KUPANG	2 KM. MERATUS BANJAR	25-02-2015	Generator AE listrik	Kerusakan pada Rubber coupling	Alas pengaman sudukan - bearing dan maintenance Rubber rusak	Ditukarkan penggantian Rubber coupling baru	7 hari	Kapal tidak operasi karena posisi kapal OFFSHORE saat dijangkau
3	KUPANG	3 KM. MERATUS KENDARI	10-02-2015	Menghidupkan serta	Mesin yang ada sudah rusak yang ada mesin minyak (hidrolik) karena yang ada sampai sekarang belum ada gantinya yang ada	Mesin yang ada sudah rusak yang ada mesin minyak (hidrolik) karena yang ada sampai sekarang belum ada gantinya yang ada	Diadakan penggantian pipa dalam sistem menjadi	4 hari	Pada saat OFFSHORE karena yang melakukan perbaikan pribadi
4	KUPANG	4 KM. MERATUS KUPANG	15-02-2015	Pompa Hidrolik	Pengaliran sistem hidrolik tidak lancar	Beberapa Valve tidak berfungsi sebagaimana mestinya	Ganti bera	1 hari	Kapal tidak Operasi
5	KUPANG	5 KM. RED RIVER	16-02-2015	Sistem Pendingin Ruang Panel	Kerusakan Kompressor Pendingin	Kompressor kindu lama dan tidak dapat lama karena ketidak pematangan waktu lama	Penggantian kompressor baru	7 hari	Kapal tidak Operasi
6	KUPANG	6 KM. MATARAM EXPRES	20-02-2015	Mesin	Kerusakan pada part pemrosesan energi pemrosesan mesin yang sudah rusak	Bahan pipa sudah seropos dan berkarat	Pengaliran pipa dan pemasangan pemrosesan	1 hari	Kapal tidak Operasi

**MARET 2015**

No. CARIAN	NAMA SARAN	TANGGAL BERKAS	SILOKAN	URAIAN KECUKUPAN	PERISIBAH	PERSEKUTUAN	TEMAK UPELAKU	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	KUWANG 1 KM MUIS RIVER	11/03/2015	Generator AE Kanan	Kerosakan pada generator kanan, terokas	Pumpan bilaukan bearing yang sudah tua dalam bearing dimana AS generator mempunyai paku/paku air, mengeringkan kumparnya (stator) dan setor 220 volt	Ditukar (ujung stator kumparan generator dan lacholok stator) bearing cover seta gear baru pada dan AVR	1 hari	Pembaikan ditamatkan semasa 10 hari tapi kapal tetap operasi dan off semasa 3 hari pada saat pembaikannya saja
2	2 KM MERATUS BAHUJAB	12-03-2015	Ruang Mubin	Kerosakan pada sensor dan indikator mesin emergency yang sudah tidak berfungsi	Pembaikan waktu lama	Ditukar baru	1 hari	Kosong Operasi tidak berdegangah pada pembaikan
3	3 KM MERATUS KENDARI	14-03-2015	Sistem Mervitikan	Kerosakan pada kumparan switch Acftaktor pada pembaikan	Kumulasi pada gemah	dipulihkan pertukaran kumparan pada motor dalam mesin box baru dipasang	1 hari	Kapal tidak operasi kerana pada kapal OFF/terletak saat dipulihkan
4	4 KM MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-
5	5 KM RED RIVER	-	-	-	-	-	-	-
6	6 KM MATARAM EXPRES	25-03-2015	Generator AE Kanan	Kerosakan pada flutler coupling	Akibat pergerakan stator bearing dan menyebabkan flutler pecah	Ditukar penggantian flutler coupling baru	1 hari	Kapal tidak operasi kerana pada kapal OFF/terletak saat dipulihkan

**APRIL 2015**

No. CARIAN	NAMA SARAN	TANGGAL KIRUMMOO	SILOKAN	URAIAN KECUKUPAN	HUBUNGAN	PERSEKUTUAN	TEMAK UPELAKU	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	KUPANG 1 KM MUIS RIVER	18-04-2015	Plat Buluh lambung haluan kanan	Plat buluh lambung kanan akan larian gantung dan rebek	Terjadi kerosakan antara kapal sehingga menyebabkan plat buluh lambung kanan akan rebek	Ditukar pertukaran dan penggantian plat yang dipotong dan rebek	2 hari	Pembaikan dilakukan dengan pembaikan mesin secara manual
2	2 KM MERATUS BAHUJAB	22-04-2015	Generator AE Kanan	Kerosakan pada kumparan generator kanan terokas	Rumun dikawan bearing yang sudah tua dalam pembaikan dimana AS generator mempunyai paku/paku air, mengeringkan kumparnya (stator) dan setor 220 volt	Ditukarkan paku kumparan generator dan lacholok stator bearing cover seta gear baru pada dan AVR	3 hari	Pembaikan dilakukan semasa 10 hari tapi kapal tetap operasi dan off semasa 3 hari pada saat pembaikannya saja
3	3 KM MERATUS KENDARI	22-04-2015	Generator AE Kanan	Kerosakan pada flutler coupling	Akibat pergerakan stator bearing dan menyebabkan flutler pecah	Ditukar penggantian flutler coupling baru	1 hari	Kapal tidak operasi kerana pada kapal OFF/terletak saat dipulihkan
4	4 KM MERATUS KUPANG	28-04-2015	Sistem Kalkitran	Sistem Pany elektrik kemudi	Kustaktor dan Relay yang sudah berakutanya dan AVR	Penggantian fan, Kustaktor dan Relay	3 hari	Pompa kapal OFF tucak tucak
5	5 KM RED RIVER	29-04-2015	Electric starter motor dalam tin	Starter pada aksis stator Motor tidak dapat switch tucak	Letak switch mekanikal switch kordanya	Senyor dan gear switch mekanikal stator	1 hari	Kapal tetap operasi dengan satu motor
6	6 KM MATARAM EXPRES	22-04-2015	Mampul motor lampu	Kordak mampul yang sudah kerosak pada lagan dalaman	Mampul yang ada sudah bukan yang ada mesin penyejukan kerana yang ada mampul sekrup mesin ada	Ditukarkan penggantian paku dalam mampul mampul	4 hari	Pompa kapal OFF/terletak kerana telah selesai pembaikan mesin paku



MEI 2015

No.	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL BERLAKU	RUJUK	LEJUAN BERLAKU	REKORD	PERUBAHAN	TIDAK OPERASI	REVISI	
1	KUPANG	1. KM. MUSI RIVER	04-05-2015	Injeksi Pump except baru	Isap mesin tidak akan sped200 pump dan ketj jst tidak mabawa	Tekanan lemah injeksi pump Tinggi mesin dan tekanan pump dan dingin serta ada kebocoran pada body injeksi pump	Dilakukan kalibrasi injeksi pump dan penggantian pinning jerry delivery valve, pinning dan spasik, serta pengelasan body yang rusak	0 hari	0	Kapal masih tidak operasi dan tidak mengangkut kargo
		2. KM. MERATUS BAHUAR	03-05-2015	Injeksi Pump maka baru krus	BBM berkurang dengan ul tenaga kekur dengan selipnya dan ketj injeksi pump tidak mabawa	Jam kerja mesin dan tekanan pump dan dingin serta ada kebocoran pada body injeksi pump	Dilakukan kalibrasi injeksi pump dan penggantian pinning jerry delivery valve, pinning dan spasik, serta pengelasan body yang rusak	0 hari	0	Injeksi pump tidak ke Jakarta untuk kalibrasi bebas kapal masih tetap Operasi antara AC ke AC & mesin emergency
		3. KM. MERATUS KEDUMARI	-	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM. MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-	-
		5. KM. RED ROVER	-	-	-	-	-	-	-	-
		6. KM. MATAPAM EXPRES	13-05-2015	Injeksi Pump except baru	BBM sering keluar pada injeksi pump dan ketj jst tidak mabawa	Jam kerja mesin dan tekanan pump dan dingin serta ada kebocoran pada body injeksi pump	Dilakukan kalibrasi injeksi pump dan penggantian pinning jerry delivery valve, pinning dan spasik, serta pengelasan body yang rusak	0 hari	0	Injeksi pump akan ke Jakarta untuk kalibrasi bebas kapal masih tetap Operasi antara AC ke AC & mesin emergency

JUNI 2015

No.	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL BERLAKU	RUJUK	LEJUAN BERLAKU	REKORD	PERUBAHAN	TIDAK OPERASI	REVISI	
1	KUPANG	1. KM. MUSI RIVER	05-06-2015	Cylinder Head maka baru	Pajak pada head saat cylinder head no.4	Isap yang sudah getas sehingga saat beroperasi menyebabkan rusak	Dilakukan perbaikan ke bagian yang rusak dan dibor kemudian dibalut ulang dan ganti head	0 hari	0	Kapal kapal OFF untuk bank
		2. KM. MERATUS BAHUAR	-	-	-	-	-	-	-	-
		3. KM. MERATUS KEDUMARI	10-06-2015	Cylinder Head maka baru	Pajak pada head saat cylinder head no.4	Isap yang sudah getas sehingga saat beroperasi menyebabkan rusak	Dilakukan perbaikan ke bagian yang rusak dan dibor kemudian dibalut ulang dan ganti head	0 hari	0	Kapal kapal OFF untuk bank
		4. KM. MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-	-
		5. KM. RED ROVER	-	-	-	-	-	-	-	-
		6. KM. MATAPAM EXPRES	09-06-2015	Cylinder Head maka baru	Buyting Injection boor	Isap yang sudah getas sehingga saat beroperasi menyebabkan rusak	Buka dan ganti item buyting injeksi (buyting stock kapal)	0 hari	0	Kapal akan sailing cylinder head baru any

NO	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL BERKELAH	DAURAN	LOKASI KETIDAKAMAN	PERYDAB	POKOKNYA	SPAK DIBUKA	REPERAGAN	
1	2	1	21-07-2015	5	6	7	8	9	10	
1		KLPWIND 1 KM MUSI RIVER	21-07-2015	Sistem tenaga mekanik	Lampu tenaga penerangan darurat selanggi mati dan kawat-kawat tidak	Selanjut: kapal berlayar yang terpelempar ke laut dalam, penerangan darurat dan kawat-kawat kapal yang sudah tidak layak	Diajukan permohonan yang termasuk dengan masalah kapal yang rusak dan MCC	1	1	Kapal tidak beroperasi
		2 KM MERATUS BAHUJAR								
		3 KM MERATUS KENDARI	22-07-2015	Generator AE Kaban	Minyak pada generator tenaga tidak	Rumah tinggal barang yang sudah ada di sini, generator tenaga AC perantara (10/100) substitusi dan mangrupi kawatnya (kawat) dan erja 200/200	Diajukan pengajuan tentang kawat generator dan kawat-kawat tenaga yang sudah rusak dan kawat-kawat	3	1	Pekerjaan dilakukan selama 10 hari dan kapal tidak dapat dan di antara 3 hari dan 2015 saat pemanggranya baru
		4 KM MERATUS KUPANG	25-07-2015	Generator AE Kaban	Kerusakan pada Rubber coating	Akhir pengelasan, ditetapi barang dan membetulkan Rubber pelek	Diajukan penggantian Rubber coating baru	1	1	Kapal tidak dapat selama 10 hari kapal dioperasikan
		5 KM RED RIVER	27-07-2015	Sistem tenaga mekanik	Sistem tenaga mekanik	Kualitas dan Ralat yang sudah diteliti lama dan tua	Penggantian baru kawat-kawat Relay	3	1	Pekerja kapal di kapal rusak
		6 KM MATARAM EMPRES	27-07-2015	Turbocharge Motor MCK	Turbocharge mengalami kerusakan hasil defrigo mesin busaap (boat)	Ada selisih mesin dan kawat-kawat	Seowok & balok yang rusak	0	1	Dipukul oleh badai dengan Turbocharge ME parts dan

AGUSTUS 2015

No.	CARA	NAMA KAPAL	TARICAH KELUARAN	SASARAN	URAIAN KESERANGAN	PEMINDAG	INDIKATOR	INDUK LAPANG	REPERANSI	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1	ALPANG	1 KM MUSI RIVER	03-08-2015	Cylinder Head motor induk	Padan pada baut stud cylinder head Tn 4	Isat yang sudah pasang sehingga bisa dimatangkan menyebabkan jeter.	Diteliti perbaikan las lubang ujung baut dan obor kemudian stabil ulang dan jeter bisa - Sifat jeter	0	Free Free Free	Posisi kapal OFF course bebas Kapal Operasi Operasional Kapal tidak Operasi
		2 KM MERATUS BANJAR	13-08-2015	Ruang Mesin	Perbaikan pada sensor dan eksekutor mesin penggerak yang sudah tidak berfungsi	Perbaikan waktu lama	- Sifat jeter	1	Free	Kapal Operasi Operasional
		3 KM MERATUS KENDARI	14-08-2015	Sistem Pelatikan	- Kiri/jakuk pada kompor, switch Kontroler serta lampiran	Kondisinya normal	- dilakukan perbaikan penggantian kontroler serta hidroli dalam panel box pengu sambutan	1	Free	Kapal tidak Operasi
		4 KM MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-	-
		5 KM RED RIVER	17-08-2015	Mesin	Mengalami pada stop pembuangan untuk pendingin mesin yang sudah beroperasi	Bahan pipa sudah koneksi dan berfungsi	Pengaturan pipa dan pengalasan	1	Free	Kapal tidak Operasi
		6 KM MATAHAI EXPRESS	23-08-2015	Mengopid motor jeter	Kondisi mantap yang sudah beroperasi pada bagian jeter	Mantap yang ada sudah fokus yang ada mesin pump - (dokter) karena yang ada sambil akur yang belum ada gantinya yang ada	Diikuti penggantian pipa dalam sehingga mantap	4	Free	Posisi kapal OFF course Kondisi kapal mantap tidak ada masalah

No.	LOKASI	NAMA KAPAL	WAKTU KEBERAGAMAN	SPESIFIKASI	URAIAN KECELAKAAN	SEBAB	INDIKATOR	REVISI/PERUBAHAN	REKOMENDASI
1	2								
1	KUMING	1 KM. MESI RIVER	05-08-2015	Injection Pump motor batu kuku	BBM bocor/drop dengan di lanjutkan keater dengan semprotan dan kerja injeksi pump tidak stabil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dem kerja mesin dari pemeliharaan injeksi pump dan plunger serta ada ketidak pastis (oil) injeksi pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelebihan pump dikirim ke Jabang untuk keater</li> <li>Letak kapal masih dalam Operasi artinya KE kaman &amp; mesin emergency</li> </ul>
		2 KM. MERATUS BAHUUR	11-08-2015	Pompa Hidrolik	Pengaturan sistem hidrolik tidak benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimasi value tidak berakur secarajitu pada saatnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapal tidak Operasi.</li> </ul>
		3 KM. MERATUS SINDURE	19-08-2015	Sistem Pendingin Ruang Mesin	Kualitas Kompasur Pendingin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompasur keping lama dan tidak tahan lama serta tidak perbaiki waktu lama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapal tidak Operasi.</li> </ul>
		4 KM. MERATUS KUMANG							
		5 KM. RED ROVER	08-08-2015	Cylinder Head motor Induk	Bushing Injection bocor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keasapan lubrikasi dan dem mesin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cekup air radiator</li> <li>Cylinder head (oil) unit</li> </ul>
		6 KM. MATARAM EKSPRES							

OKTOBER 2015

No.	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL BERSEKUTU	ALAT	URJAN EKSPEDISI	PIRIBWA	PERALATAN	TOTAL OPERASI	KEPERLUAN
1	KUPANG	1 KM MELI RUIH	-	-	-	-	-	-	-
2	KUPANG	2 KM MERATUS BAWAR	-	-	-	-	-	-	-
3	KUPANG	3 KM MERATUS KENDARI	-	-	-	-	-	-	-
4	KUPANG	4 KM MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-
5	KM RED ROVER	Kuang Meas	12-07-2015	Kerusakan pada sensor dan motor mesin amperage yang sudah tidak berfungsi	Pembaikan suku lama	Garfi baru	1	Kapal Operasi tidak berpengaruh administratif	-
6	KM MATARAM EKSPRES	Sistem Kelelahan	04-10-2015	Kerusakan pada komponen: seletif K2/MSR pada simpul	Kerusakan girah	perbaikan dengan mengganti seletif serta mengganti seletif	1	Kapal tidak Operasi	-

NOPEMBER 2015

No.	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL BERSEKUTU	ALAT	URJAN EKSPEDISI	KERJAWAN	PERALATAN	TOTAL OPERASI	KEPERLUAN
1	KUPANG	1 KM MELI RUIH	-	-	-	-	-	-	-
2	KUPANG	2 KM MERATUS BAWAR	08-11-2015	Injection Pump motor bensin kawat	BBM bersentur dengan oli mesin, busur dengan sensor dan seletif injection pump tidak maksimal	Jam sepa mesin dan beraktivitas priming pump dan plunger serta ada kebocoran pada body injection pump	0	Injection pump diimpor ke Jakarta oleh supplier bensin kapal masih belum Operasi karena spare part masih stock	-
3	KM MERATUS KENDARI	-	-	-	-	-	-	-	-
4	KM MERATUS KUPANG	-	-	-	-	-	-	-	-
5	KM RED ROVER	-	-	-	-	-	-	-	-
6	KM MATARAM EKSPRES	-	-	-	-	-	-	-	-

DESEMBER 2015

No.	(Arah)	MEMA KAPAL	TARIGGA BERUSAKAN	salah	URUSAN BERUSAKAN	KEHILANG	PERAKSIAN	ROAK OPERAS	KEKERANGAN
1	KUPANG	1 KM MUSI RIVER				7	6	6	10
2		2 KM MERATUS BAWAH	03-12-2015	Gelembung AE taman	Merusak pada Rubber coupling	Akhir pengelasan jembatan - bebing dan menyebarkan Rubber pekat	Dilakukan penggantian Rubber coupling baru	Isai	Kapal tidak operasi karena posisi kapal OFFLINE yang sangat berbahaya
3		3 KM MERATUS MENDAKI	15-12-2015	Sistem Kelistrikan	Sistem Power electric lemah	Kumaktor dan Relay yang sangat berisiko lama dan Aus	Penggantian dari Kumaktor dan Relay	Isai	Posisi kapal OFF karena berada
4		4 KM MERATUS KUPANG	20-12-2015	Electric starter motor tidak bisa	Melakukan pemeliharaan motor tidak dapat switch kontak	Lemah mekanis switch kontaknya	Salah dari AVR switch kontak electric starter	Isai	Kapal tetap operasi dengan satu motor
5		5 KM RED RIVER	15-12-2015	Sistem Kelistrikan	AVR Generator motor bensin yang tidak stabil lagi tegangan outputnya	Karena kecurangan material	Ganti baru AVR	Isai	Posisi kapal OFF / manual / bisa mengganggu operasional dan juga membahayakan jika tidak benar
6		6 KM MATARAM ENDRIS							

DAFTAR KERUSAKAN MESIN DAN BODY KAPAL PT. PELNI CABANG KUPANG TAHUN 2015

JANUARI 2015

No.	CRANE	AMBA KAPAL	TANGGAL KERUSAKAN	BAGIAN	URAIAN KERUSAKAN	REPAIR	FUNGSI	REPAIR	STATUS
1	KUPANG	1. KM BLUKT BOUTANG	10-01-2015	Tinggi Baling	Kerusakan parts plat baling bocor	Plat baling	Ditukan pengelasan dan penggantian plat pada bagian yang bocor	1	1
2	KUPANG	2. KM WILIS	-	-	-	-	-	-	-
3	KUPANG	3. KM MAKRANGGO	10-01-2015	Pangsa Hujung	Pengaliran air dan minyak tidak teragannya melubangi	Gard baru	Gard baru	1	1
4	KUPANG	4. KM SABU/USAMTARA	10-01-2015	Sistem Pendingin Ruang Muat	Kerusakan pada sistem dan indikator mesin emergency yang sudah tidak berfungsi	komponen listrik, lama dan tidak tahan lama, panas akibat perubahan waktu lama	Penggantian kompresor baru	1	1
5	KUPANG	5. KM ANAT	-	-	-	-	-	-	-
6	KUPANG	6. KM SIRMALU	20-01-2015	Mesin Jangkar	Mesin Tidak Berfungsi	piring sekrup sekrup	Overhaul mesin, pemas. Jangkar	1	1

FEBRUARI 2015

No.	CRANE	AMBA KAPAL	TANGGAL KERUSAKAN	BAGIAN	URAIAN KERUSAKAN	REPAIR	FUNGSI	REPAIR	STATUS
1	KUPANG	1. KM BLUKT BOUTANG	11-02-2015	Korosi	Rampokan part, oil yang banyak akibat bocoran lengan dermaga	Anti oksida dan angin kencang akibat bocoran	diukir, pertukan dan penggantian impeller baru	3	1
2	KUPANG	2. KM WILIS	17-02-2015	Ruang Mesin	Kerusakan pada sistem dan indikator mesin emergency yang sudah tidak berfungsi	Pemasangan kode, lama	Ganti baru	1	1
3	KUPANG	3. KM MAKRANGGO	14-02-2015	Sistem Listrik	Kerusakan pada komponen switch kontaktor anti-rempele	Komponen lama	diukir, pertukan dan penggantian kontak, serta perbaikan dalam panel low volt, tanggapi	1	1
4	KUPANG	4. KM SABU/USAMTARA	-	-	-	-	-	-	-
5	KUPANG	5. KM ANAT	17-02-2015	Mesin	Kerusakan pada part pendukung untuk pendingin mesin yang sudah bocor	part yang sudah bocor dan part	Pengaliran part dan perbaikan pengelasan	1	1
6	KUPANG	6. KM SIRMALU	-	-	-	-	-	-	-

MARET 2015

No.	CEMANG	NAMA MAMAL	TANGGAL KEJUSUKAN	SASARAN	UMUM KEJUSUKAN	PERUSAHA	PERUSAHAAN	SIKAP PERUSAHA	KEJUSUKAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KUPANG	1. KM BUKIT SEGUTANG	01-03-2015	Bayu Hapsah Karmud	Kerusakan terdapat pada AS kipas - ligaturasi kipas, dituang ke dalam demasa pada di yang ada	Dari pada tempat dengan hydraulic kemudi yang ada sehingga kapal saat ada gerak tidak bisa berfungsi	AS kipas tidak bisa berputar sehingga kapal saat ada gerak tidak bisa berfungsi	1	Kapal Operasi tidak beroperasi
		2. KM WILIS	15-03-2015	Pue Burwah Lembung tuhan km	Pda traktor belakang deck kiri penyor dan rusak	Terdapat paku-paku antara kapal belakang belakang deck kanan penyor dan rusak	Dilakukan penggantian paku-paku dan penggantian pda yang department dan rusak	1	Kapal tidak Operasi
		3. KM PANGRANGO	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM SABU HUSANTARA	22-03-2015	Operator AE Katan	Kerusakan pada kumpulan generator mesin ytabar	Rumah di dalam ledang yang rusak ada dalam generator dimana AS generator tidak bisa berputar dan mengalami kumparnya (over) dan ada 200 volt	Dilakukan ganti yang kumpulan generator dan perbaikan kumparnya dan mengganti kumparnya (over) dan ada 200 volt	3	Pembaikan dilakukan selama 10 hari agar kapal bisa operasi dan ada selama 3 hari pada saat pembaikan
		5. KM AWU	25-03-2015	Operator AE Katan	Kerusakan pada Rubber coupling	Akibat penggantian di dalam bearing dan pemasangan Rubber coupling	Dilakukan penggantian Rubber coupling baru	3	Kapal tidak operasi karena pada saat pemasangan Rubber coupling
		6. KM SRIMAU	27-03-2015	Sistem Katalifikan	Sistem Katalifikan tidak bisa	Kerusakan dan filter yang sudah terputus karena tidak ada	Penggantian baru Katalifikan dan filter	3	Pada saat pemasangan Katalifikan dan filter
			28-03-2015	Electric starter motor rusak km	Kerusakan pada electric starter motor ada pada switch control	Lemari busbar sudah rusak	Lemari busbar sudah diganti dengan busbar baru	3	Kapal tetap operasi dengan satu engine
			28-03-2015	Lambung kiri rusak	Lambung kiri gasis tidak ada dalam akibat pertukaran	Akibat busbar tidak operasional dengan kapal lain	Dilakukan perbaikan sehingga dapat beroperasi	1	Pada saat pemasangan busbar (kawat) kapal bisa beroperasi

APRIL 2015

No.	CAMANG	NAMA MAMAL	TANGGAL KEJUSUKAN	SASARAN	UMUM KEJUSUKAN	PERUSAHA	PERUSAHAAN	SIKAP PERUSAHA	KEJUSUKAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KUPANG	1. KM BUKIT SEGUTANG	28-04-2015	Hydraulic Pump/boor Haluan	Kerusakan pada face seal hydraulic pompa boor	Kerusakan pada materialnya	Ganti face boor Seal	1	Kapal tidak operasi karena pada saat pemasangan Seal boor
		2. KM WILIS	28-04-2015	PM Solwalk Lembung busbar kanan	PM busbar pemutus/switch deck kanan jampal dan rusak	Terdapat busbar antara kapal sehingga pemutus/switch deck kanan tidak dapat berfungsi	Dilakukan perbaikan dan pemasangan pda yang dipemas dan rusak	3	Pembaikan dilakukan dengan pemasangan busbar secara manual
		3. KM PANGRANGO	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM SABU HUSANTARA	28-04-2015	Turbocharger Motor rusak	Kerusakan pada selang di Turbocharger	Kerusakan Material pada selang adalah busbar	Ganti selang selang di Turbocharger motor rusak	1	Pada saat pemasangan selang Turbocharger
		5. KM AWU	15-04-2015	MVP/boor motor busbar	Kerusakan busbar yang sudah terputus pada bagian dalamnya	MVP/boor yang ada sudah rusak yang ada mesin pompa (kawat) karena yang ada sampai ke bagian busbar	Dilakukan penggantian pda busbar yang sudah rusak	4	Pada saat pemasangan busbar yang sudah rusak
		6. KM SRIMAU	-	-	-	-	-	-	-



No.	GABRI	MAHA KARYA	URAIAN KEMUKAJEM	PERIKEMAH	TITIK OPERASI	KEPERAWAN
1	2	3	4	5	6	7
1	KIPRANG	1. KM BELUK SIKHTANG	Berikut aliansi dan kemampuannya - berdasar	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	1	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
2	WALIS	2. KM. WALIS	Berikut aliansi dan kemampuannya - berdasar	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	1	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
3	PANGRAMDO	3. KM. PANGRAMDO	AVR Generator motor baru yang - tidak dapat lagi digunakan	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	2	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
4	IBELI NUSANTARA	4. KM. IBELI NUSANTARA	Kerusakan pada kurupator, generator - dalam perbaikan	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	3	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
5	RAWU	5. KM. RAWU	Kerusakan pada stator pada injektor - pompa dan cara perbaiki maksimal	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	0	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
6	BRASAU	6. KM. BRASAU	Bekerja mesin dan kemampuan - pada pompa Assy dan dalam - nilai pada injektor pompa	kegiatan dalam dan suhu - sambung pada aliansi	2	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional
					0	Posy OFF/operasional kegiatan/operasional

No	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL KEBERKAMAN	BAGIAN	URAIAN KESUKUAN	PERUSAHA	PROSEDUR	TIKAL UPKASI	REVISI
1	KUPANG	1. KM BUKIT SEGUNTANG							
2	KM WILIS		25-06-2015	Electric Starter Motor Injak	Kerusakan pada busbar cover electric starter	Perbaikan paku dan Jim kerja	Service dan ganti busbar subcharge electric starter motor injak	0	Hasil baik
3	KM PANGRAHO		25-06-2015	Turbocharger Motor Injak	Kerusakan pada jetring di Turbocharger	Kerusakan Minoral pada jetring sudah bocor	Ganti busbar sedang di Turbocharger motor injak 2 buah	0	Hasil baik sudah mesin tetap operasi
4	KM SABEL NUSANTARA								
5	KM AWU								
6	KM SRIMAU								
			25-06-2015	Electric Starter Motor Injak	Kerusakan pada roller dan im busbar cover electric starter	busbar injak dan Jim kerja	Service dan ganti busbar motor injak dan cover dari electric starter motor injak	0	Hasil baik mesin tetap operasi dengan satu electric starter
			05-06-2015	Injection pump motor baru injak	BBKJ bersikap sebagai di kerucut bakar dengan selipnya dan injektor pump tidak maksimal	Jam kerja mesin dan kerucut injektor pump dan injektor serta busbar injektor sudah baik	Dibersihkan saluran injektor serta penggantian injektor dengan injektor baru dan busbar injektor	0	Hasil baik
			03-05-2015	Cylinder Head motor injak	Piston pada head motor cylinder head no. A	busbar yang sudah rusak sehingga busbar dikembalikan	Dibersihkan permukaan busbar busbar injak dan busbar starter injak	0	Hasil baik
			08-06-2015	Cylinder Head motor injak	Busbar injektor motor	Kerusakan busbar injektor dan Jim kerja	Buka dan ganti busbar busbar injektor (busbar-abok-bagat)	0	Hasil baik sudah dengan busbar busbar injektor

No	CABANG	NAMA KAPAL	TANGGAL KEBERKAMAN	BAGIAN	URAIAN KESUKUAN	PERUSAHA	PROSEDUR	TIKAL UPKASI	REVISI
1	KUPANG	1. KM BUKIT SEGUNTANG							
2	KM WILIS								
3	KM PANGRAHO								
4	KM SABEL NUSANTARA		25-07-2015	Selam kastirak	Lampu navigasi pelatung rektoda sebagian rusak dan busbar sedang rusak	Selam kastirak yang rusak dan busbar yang sudah rusak	Dibersihkan permukaan selam kastirak dan busbar yang sudah rusak	0	Hasil baik sudah operasi
5	KM AWU								
6	KM SRIMAU		30-07-2015	Turbocharger Motor Injak	Turbocharger mengalami kerusakan busbar	Jam kerja mesin dan busbar motor	Service dan busbar ganti motor	0	Hasil baik sudah dengan Turbocharger ME satu unit

AGUSTUS 2015

No.	CABANG	NAMA MAMU	TANGGAL KEMULAGAN	BAJIAN	URAIAN KERUSAKAN	PERUSAHA	PERUSAHAAN	STATUS OKUPASI	KETERANGAN
1	1	1. KM BUKIT SUGITANG		5					
		2. KM WILIS							
		3. KM PANCRANAGO							
		4. KM SABU NUSANTARA	05-08-2015	Cylinder Head motor no.4	Salut ring sudah patah sehingga dikawatirkan menyebabkan polah		Dilakukan perbaikan ke subdit labang saat dan dibelikan remban oli dan gear test	0	Point kejar OFF karena rusak
		5. KM AWU							
		6. KM SRIMAU							

SEPTEMBER 2015

No.	CABANG	NAMA MAMU	TANGGAL KEMULAGAN	BAJIAN	URAIAN KERUSAKAN	PERUSAHA	PERUSAHAAN	STATUS OKUPASI	KETERANGAN
1	1	1. KM BUKIT SUGITANG		5					
		2. KM WILIS							
		3. KM PANCRANAGO	05-09-2015	Headon Pump motor bantu no.4	ada saja mesin dan kerangka pump dan piringan serta ada masalah pada body rejection pump		Overhaul kejaran rejection pump dan penggantian piringan pump. Replacer valve spring dan replacer belt penggerak 5000 rpm	0	Injection pump dalam kejaran untuk kejaran tetap injeksi mesin tetap operasi ke kejaran & mesin emergency
		4. KM SABU NUSANTARA			ESM pencampas dengan oli kejang tidak dengan sempurna dan juga injeksi pump tidak maksimal				
		5. KM AWU							
		6. KM SRIMAU							

OKTOBER 2015

No.	CABANG	NAMA MAPA	TABIRGAL KEDUKUNGAN	BAJAH	URAHAN KEDUKUNGAN	PERUSAHA	FUNGSI/GAM	TITIK OPERASI	KETERANGAN
1	KUPANG	1. KM BUKIT SOUTANG	-	-	-	-	-	-	-
1		2. KM WILIS	-	-	-	-	-	-	-
		3. KM PANGRANGO	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM SABU NUSANTARA	-	-	-	-	-	-	-
		5. KM AWU	-	-	-	-	-	-	-
		6. KM SIRMALI	-	-	-	-	-	-	-

NOPEMBER 2015

No.	CABANG	NAMA MAPA	TABIRGAL KEDUKUNGAN	BAJAH	URAHAN KEDUKUNGAN	PERUSAHA	FUNGSI/GAM	TITIK OPERASI	KETERANGAN
1	KUPANG	1. KM BUKIT SOUTANG	-	-	-	-	-	-	-
		2. KM WILIS	-	-	-	-	-	-	-
		3. KM PANGRANGO	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM SABU NUSANTARA	-	-	-	-	-	-	-
		5. KM AWU	05-11-2015	Pusutan Puncuk hooker baru Saranti	ESM perbaikan dengan di lakukan balok-jangan, tempoma dan serta injektan untuk bisa melaksana	Aksi daya mesin dan kerangka printing pump dan plunger serta ada ketidakjadian pada body injektor pump	Ditentukan kadensi injektan pump dan penggantian spring pump. dan juga valve di ganti dan replace serta penggantian body yang rusak	1	injektan pump diganti ke jenisnya untuk kadensi lebih kecil mesin tetap Operasi secara spare part tidak ada
		6. KM SIRMALI	-	-	-	-	-	-	-

DESEMBER 2015

No.	CABANG	NAMA MAPA	TABIRGAL KEDUKUNGAN	BAJAH	URAHAN KEDUKUNGAN	PERUSAHA	FUNGSI/GAM	TITIK OPERASI	KETERANGAN
1	KUPANG	1. KM BUKIT SOUTANG	-	-	-	-	-	-	-
		2. KM WILIS	-	-	-	-	-	-	-
		3. KM PANGRANGO	-	-	-	-	-	-	-
		4. KM SABU NUSANTARA	-	-	-	-	-	-	-
		5. KM AWU	15-12-2015	Sistem Kelambakan	ALPH Generator motor baru yang tidak stabil lagi, perbaikan cadangan	Karena kerusakan material	Ganti baru ALPH	1	Pasal Offshore perbaikan menggunakan spesifikasi dan juga masih ada motor baru
		6. KM SIRMALI	-	-	-	-	-	-	-

EVALUASI KERUSAKAN MESIN KAPAL PT. ASDP CABANG KUPANG PADA SAAT OPERASI / DELIKTASANI TAHUN 2015

JANUARI 2015

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	LOKASI (NO/BAKUR/NO CARROLL/EMAIL)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI		KETERANGAN
									DATE	SEMPAI	
1	KMP BAMBOK							10	11	13	14
2	KMP UMA KALADA	21-10-2014	Permitiran kapal no.UM 20407AM UMASADP-REG0102014	Fleets, Unit Motor Diesel	Flasas unit rusak	Defleksi mesin	Dibutuhkan penggantian pada bagian yang rusak (relaksasi kringan)	200.000	08/11/15	09/11/15	Flasas kapal OFF karena rusak buluk
3	KMP PERIE 2	05-08-2014	MC-Permiter Kapal no.KL 78880-Perawana tp.05 June 2014	Sistem Navigasi	Kerusakan AIS tidak layak dan tidak dapat bekerja dan gangguan bunyi	Sepat masih lemah kapal sudah tidak fokus	Ganti ke AIS	40.000.000	02/07/15	03/07/15	Flasas kapal OFF karena rusak buluk
4	KMP LE MAORHI										
5	KMP LE AFE										
6	KMP BALBO										
7	KMP SAMBAPKOR	05-01-2015	Permitiran Kapal no.02714.2014K-Perawana tp.02015 tp.00 Januari 2015	Sabot Pengidangan Motor Diesel	Kerusakan pada pompa sirkulasi motor diesel yang rusak AIS pada ke dan bearing	Jam kerja serta keausan bahan	Dibutuhkan perbaikan pada AIS pompa dan penggantian bearing, mechanical seal dan Nut serta pompa	3.100.000	10/01/15	09/11/15	Flasas kapal OFF karena rusak buluk

EBRUARI 2015

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	LOKASI (NO/BAKUR/NO CARROLL/EMAIL)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI		KETERANGAN
									DATE	SEMPAI	
1	KMP BAMBOK							10	11	13	14
2	KMP UMA KALADA										
3	KMP PERIE 2										
4	KMP LE MAORHI	20-11-2015	Permitiran Kapal no.02714.2014K-Perawana tp.02015 tp.02 Januari 2015	Kontroler	Kerusakan pada perisai perisai yang pnyat akibat berakumulasi dengan demage	keausan dan erosi sehingga terjadi pelepasan	diinstallasi perbaikan dan penggantian filter bus serta perbaikan sistem pendingin	2.500.000	20/02/15	07/03/15	Flasas kapal OFF karena rusak buluk
5	KMP LE AFE	19-01-2015	Permitiran Kapal no.140714.2020A-Perawana tp.02015 tp.14 Februari 2015	Mega Emergency	Kerusakan pada radiator mesin emergency yang sudah pecah	Kerusakan karena bus dan sistem pendingin yang rusak	Ganti bus radiator mesin dan substiti radiator	20.000.000	02/02/15	10/02/15	Flasas mesin penggerak kapal
6	KMP LE AFE	14-01-2015	Permitiran Kapal no.02714.2014K-Perawana tp.02015 tp.02 Februari 2015	Solusi Kelelahan	Kerusakan pada komposisi welds struktur mesin	Kerusakan pada bus serta keausan karena	diinstallasi perbaikan dan penggantian filter bus serta perbaikan sistem pendingin	6.500.000	02/02/15	20/02/15	Flasas mesin penggerak kapal
7	KMP BALBO	03-03-2015	Permitiran Kapal no.02714.2014K-Perawana tp.02015 tp.02 Februari 2015	Kontroler	Kerusakan pada perisai perisai yang pnyat akibat berakumulasi dengan demage	Kerusakan karena bus dan sistem pendingin yang rusak	Ganti bus radiator mesin dan substiti radiator	600.000	02/03/15	03/03/15	Flasas kapal OFF karena rusak buluk
8	KMP SAMBAPKOR										

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KEMBARAN KERUBAHAN	DAJAR (PIC/BAKSI/ COM/EMALL)	BAKSI UTAMA	URAIAN KERUBAHAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI			KETERANGAN
									DATE	START	END	
1	KMP - RUMAH							10	11	12	13	
2	KMP - UMM KALADA											
3	KMP - JETIE 2											
4	KMP - E MANORI	27 - 02 - 2016	Berita Acaz dan HAFIDY KPP. 14 hari. Perintah kapal 02/27/16 08/04 002-01/16/2016 tanggal 27 Maret 2016 dan Laporan keselamatan nomor 02/27/16 20/16 00002016 tanggal 27 Maret 2016	Generator AE Manah	Kerusakan pada ketepatan generator karena terjadi pemadatan oli	Kerusakan bagian yang tidak terdeteksi oleh pemantauan dan terdapat indikator pemadatan oli dan indikator pemadatan oli	Diagnosis dilakukan dengan bantuan ahli mesin kapal dan dilakukan perbaikan dengan mengganti oli pemadatan oli	14.225.000 - 200.000	20/04/16	20/04/16		Perbaikan dilakukan selama 10 hari kapal kapal tetap beroperasi dan di antara 3 hari kapal tetap beroperasi normal
		27 - 03 - 2016	Perintah kapal no 30/27/2016, 03/03/2016 03/27/2016	Generator AE Manah	Kerusakan pada kapal coupling dan busbar	Alat pemrosesan oli yang rusak dan menyebarkan oli ke dalam kapal	Gangguan pemrosesan kapal coupling busbar dan kapak busbar	1.350.000	03/03/16	04/03/16		Kapal tidak beroperasi selama proses kapal CRP/Inspected saat di MANORAI
		21 - 02 - 2016	Perintah kapal no 19/21/2016, 03/02/2016 03/21/2016	Konverter Argo	Kerusakan elektronika pada bagian kontrol	Gangguan konverter yang disebabkan karena masalah elektronik	Dilakukan pemrosesan dengan bantuan ahli mesin kapal	2.470.000	24/02/16	26/02/16		Proses kapal CRP selesai busbar
		02-02-2016	Perintah kapal no 19/02/2016 02/02/2016	Frekuensi motor listrik 1M	Kerusakan motor listrik starter motor listrik 0023 starter 0023	Lemah karena motor listrik	Service dan ganti motor listrik dengan starter	1.000.000	02/02/16	02/02/16		Kapal tetap beroperasi dengan normal
		07-02-2016	Perintah kapal no 19/07/2016 07/02/2016 07/07/2016 07/07/2016	Lambung oli robak	Lambung oli tidak stabil karena oli tidak stabil	Alat kontrol dengan kapal dan	Dilakukan perbaikan dengan mengganti oli yang robak	4.270.000	06/02/16	06/02/16		Proses kapal CRP selesai dan proses selesai
5	KMP - LE APE	06-03-2016	Perintah kapal no 02/06/16 03/06/2016 03/06/2016 03/06/2016	Hydrack Rampeper Manah	Kerusakan pada rampeper hidrolik	Kerusakan rampeper hidrolik	Ganti busbar rampeper	300.000	03/03/16	03/03/16		Kapal tidak beroperasi selama proses kapal CRP/Inspected saat di MANORAI
6	KMP - BALBO											
7	KMP - MARRAWCOS											

NO	NAMA KAPAL	PERIODA KEJADIAN KERUBAKAN	GASAR (PC-BANK/UNIT CASH/EMAIL)	SASARAN UTAMA	URAIAN KERUBAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	STAD OPERASI		KETERANGAN
								DATE	SEMPAI	
1	KMP BANAKA	28-04-2015	Laporan ke-17022525R10KV (2015 tanggal 20 April 2015)	Bulk Headings Koneksi	Koneksi terputus pada 04 bergang hydrolik semua diiringi kebocoran dimana pada saat yang sama pada beres-nya	Pada pada kapal terdapat hydrolik kemudi yang akan terganggu sampai saat ini karena tidak bisa bisa beres-nya	AS dengan perbaikan dengan bongkaran dan perbaikan di bagian atas, perbaikan dan perbaikan di bagian atas	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
2	KMP UMA MALAKA	28-04-2015	Berita Acara perbaikan kapal ke-25020425R10KV (2015 tanggal 28 April 2015)	Perbaikan kapal terganggu hidrolik kemudi	Pada saat ini terdapat kebocoran pada bagian atas dan kebocoran pada bagian bawah	Terjadi kebocoran antara kapal dengan perbaikan pada bagian atas dan kebocoran pada bagian bawah	Diusulkan perbaikan pada bagian atas dan bagian bawah yang diperlukan dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
3	KMP UMA MALAKA	28-04-2015	Berita Acara perbaikan kapal ke-25020425R10KV (2015 tanggal 28 April 2015)	Sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Ganti busi dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
4	KMP UMA MALAKA	28-04-2015	Berita Acara perbaikan kapal ke-25020425R10KV (2015 tanggal 28 April 2015)	Turbocharger Mekanik	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Ganti busi dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
5	KMP BANAKA	28-04-2015	Laporan ke-17022525R10KV (2015 tanggal 20 April 2015)	Sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Ganti busi dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
6	KMP BANAKA	28-04-2015	Laporan ke-17022525R10KV (2015 tanggal 20 April 2015)	Sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Ganti busi dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan
7	KMP BANAKA	28-04-2015	Laporan ke-17022525R10KV (2015 tanggal 20 April 2015)	Sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Kerusakan pada sistem hidrolik kemudi	Ganti busi dan perbaikan	11	11	Kapal akan diperbaiki dan perbaikan akan selesai pada tanggal yang sudah ditentukan

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KELUARAN KERUSAKAN	DASAR (KCS/BAKUSIP/ Cabang/EMAIL)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PERTEBAH	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOK OPERASI		LAMA TITIK OPERASI	KEFRAMANAN
									DAZ	TI		
1	KMP RAMMA	26-04-2015		Aktuator motor (baru)	Merusak akibatnya berakut dan	kecepatan tidak dan suhu	Service dan penggantian aktuator	2.200.000	05/05/15	1	14	Penyakit CFF/kelelahan motor/pengisian
2	KMP UMA KALADA	28-04-2015		komponen motor tidak	Gangguan aktuator dan komputernya rusak	kecepatan tidak dan suhu	Service dan penggantian aktuator dan ganti loading	2.300.000	05/05/15	1	14	CFF/kelelahan motor/pengisian
3	KMP PERIE 2	11-05-2015	Pernyataan kapal no 15M/LAMADDE-EDG/02/15 tanggal 11 Mei 2015.	Sistem Kecepatan	AVR Generator tidak dapat mengontrol	Kontrol kecepatan tidak dapat	Ganti parts AVR	3.042.750	16/05/15	2	14	kapal rusak CFF/kelelahan motor/pengisian dan juga
4	KMP LE MANGBI	04-05-2015		frekuensi motor tidak	terjadi sesak tidak dapat bekerja	tekanan mesin tidak dapat	Diinstall software sydney untuk dan penggantian motor	7.375.000	06/05/15	0	14	kapal rusak motor/pengisian
5	KMP LE APE	26-04-2015	Pernyataan kapal no 54/7/15/04M/LAMADDE/02/15 tanggal 13.04.Mei.2015.	Kontrol	Bekerja normal namun yang terganggu karena tidak dapat bekerja	tekanan mesin tidak dapat	Diinstall penggantian motor dan	10.100.000	30/04/15	2	14	kapal rusak CFF/kelelahan motor/pengisian
6	KMP BALIBO	09-05-2015	Pernyataan kapal no 100/7/15/02G/LAMADDE/02/15 tanggal 25 April 2015	Injeksi Pump tidak dapat bekerja	BBM sering keluar pada injeksi	dan suhu mesin dan tekanan	Diinstall software injeksi pump dan penggantian injektor	7.255.000	15/05/15	0	14	kapal rusak motor/pengisian
7	KMP AMPERINZO		Pernyataan kapal no 170/7/15/24M/LAMADDE/02/15 tanggal 13 Mei 2015.									



NO URUT	NAMA KAWAL	TANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	SASAR INCIDENT CATEGORIES	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENTING	TRIMAK LAMBAT	BIAYA	STOP OPERASI			TAMBAH OPERASI	PETERANGAN
									hari	jam	menit		
1	KMP RUMAGA							10	11	12	31		
2	KMP UMA WALADA	25-05-2015	Perawatan kapal no.204 UMASD01V02015 25-05-2015	Fluicid gliser Motor in-2A	Kerusakan pada coilruster dan loading coil electric apply	Kerusakan bahan dan jenis kerja	Service dan parts coilruster serta parts motor in-2A	1.800.000	2100015	1400015	0	hari	Fluicid kapal motor in-2A
3	KMP BEDEJA	25-06-2015	Perawatan kapal no.79 UMASD01V02015 25-06-2015	Subcharge Motor in-2A	Kerusakan pada setting Subcharge	Kerusakan Material pada setting Subcharge	Garis baru setting Subcharge motor in-2A baru	1.000.000	1600015	2400015	0	hari	Kapal masih operasi
4	KMP LEWANTOR	22-06-2015	Perawatan Kapal no.12079 UMASD01V02015 22-06-2015	Fluicid gliser Motor in-2A	Kerusakan parts coilruster dan loading coil electric apply	Kerusakan bahan dan jenis kerja	Service dan parts baru coilruster dan coil apply electric serta motor in-2A	2.250.000	2400015	2700015	0	hari	Kapal masih operasi dengan service dalam
5	KMP SE ACE	06-06-2015	Perawatan Kapal no.11779 UMASD01V02015 06-06-2015	Injection Motor in-2A	BBM percontohan dengan kemungkinan dengan kerusakan dan tidak injektor pump bisa menyebabkan	Jenis kerja mesin dan kerangnya pompa pump dan plunger serta ada keretakan pada body injektor pump	Diakukan perbaikan injektor pompa dan penggantian minyak pompa dengan valve plunger dan injektor serta penggantian body yang rusak	8.300.000	1000015	2000015	0	hari	Injection Motor in-2A pompa mesin kapal operasi
6	KMP BALUBO	03-06-2015	Perawatan Kapal no.10979 UMASD01V02015 03-06-2015	Cylinder head motor in-2A	Piston pada head motor in-2A	Head yang sudah sering2 dan sering menyebabkan dalam	Diakukan perbaikan head dan sering2 dan sering menyebabkan dalam	400.000	0300015	0200015	0	hari	Diapan kapal operasi
7	KMP KEMAH	09-06-2015	Perawatan Kapal no.10979 UMASD01V02015 09-06-2015	Cylinder head motor in-2A	Sealing injektor motor in-2A	Kerusakan bahan-bahan dan jenis kerja	Revisi dan parts baru injektor (sealing pada kepala)	150.000	1000015	2000015	0	hari	Diapan pada operasi

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	DAFTAR INC. BANGSUNG/ CAGIBANGMALL	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	ETAP DARI	ETAP SAMPAI	LAMA TIDAK OPERAS	REFERANSI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	KMP RAYONA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	KMP UMS KALADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	KMP RERIE 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	KMP ILE MANORI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	KMP ILE APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	KMP BALUBO	30-06-2015	Perbaikan Kiprof no 1410TH 203AM SI, BAPD-PPV-0204 100-30-Juni-2015	Turbocorator Mekanik tidak	Turbocorator terpasang perisyaun kiprof sehingga mesin beroperasi normal	Jari kiprof raman dan sekukan material	Service & instalasi mesin request	17.495.000	01/07/15	07/07/15	0 hari	Detail foto kerusakan Turbocorator ME atau foto	
7	KMP NAMPERINGOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	DAFTAR INC. BANGSUNG/ CAGIBANGMALL	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	ETAP DARI	ETAP SAMPAI	LAMA TIDAK OPERAS	REFERANSI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	KMP RAYONA	12-01-2015	-	Electric Solar Motor tidak	Kerusak pada alternator dan Berkurang atau tidak ada Kerusakan pada stator Autocontrol	Kerusakan bahan dan jari kiprof Kerusakan Material pada stator Autocontrol	Service dan ganti baru alternator serta stator motor Ganti turu stator Autocontrol serta busbar 2	1.300.000	01/04/15	24/04/15	0 hari	Rantai kiprof OFF Busbar tidak kape (head) tidak terpasang kiprof RAYON	
2	KMP UMS KALADA	30-01-2015	-	Injection Pump suder tidak kati	REM terpasang dengan se kemungkinan dengan terpasang dan kiprof injektor pada (tidak normal)	Jari kiprof rusak dan terpasang injektor pump dan (penger) sewa ada kerusakan pada body injektor pump	Disajikan perbaikan injektor pump dan penggantian stator DUMP-assembly valve pump dan perbaikan serta pengelasan body valve injektor	8.000.000	02/02/15	23/02/15	0 hari	Detail foto injektor injeksi kiprof masih kiprof Operasi selayak AC kiprof & selayak accessories.	
3	KMP RERIE 2	12-03-2015	-	Cylinder head motor tidak	Perah pada busuk akibat cylinder head no 6	Salut peng suction injektor sehingga saat beroperasi memerobokkan busuk	Disajikan perbaikan busuk injektor busuk dan door kemudian dibersihkan busuk dan air	400.000	04/03/15	06/03/15	0 hari	Detail foto injektor busuk	
4	KMP ILE MANORI	24-05-2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	KMP ILE APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	KMP BALUBO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	KMP NAMPERINGOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SEPTEMBER 2015

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KELUARAN KERUSAKAN	GASAR (INCIDENT/ CAUSE/REMARK)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	KENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI			KETERANGAN	
									DAHI	JAMPAI	CEPERASI		
1	KMP BARAKA	11-05-2015		System Hydro-boost	AVR Governor tidak dapat mengontrol RPM mesin yg terganggu saat start	Kelemahan sistem tenaga listrik	Diikuti dgn RMR	8.842.000	10/05/15	25/05/15	2	PHI	Uraian tgl start C/P hasil dari uji tenaga listrik dan hasil start mesin
2	KMP LIMA MALAKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	KMP NERE 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	KMP LE MANJER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	KMP LE APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	KMP BALBO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	KMP AMPARIBOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OKTOBER 2015

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL KELUARAN KERUSAKAN	GASAR (INCIDENT/ CAUSE/REMARK)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI			KETERANGAN	
									DAHI	JAMPAI	CEPERASI		
1	KMP BARAKA	08-10-2014		Prosedur kerja Motor Listrik	Fungsi kerja mesin	Defikasi tenaga	Ditakukan pemeriksaan pada sistem mekanikal	200.000	08/10/15	08/10/15	1	mes	Penyelesaian dari kerusakan sistem mekanikal
2	KMP LIMA MALAKA	19-10-2014		Sistem hidroboost	Kerusakan ABS tidak bekerja saat mesin jalan saat start mesin dan saat start kapal	Spill minyak di bagian bawah tank fuel	Check tank fuel	44.975.000	22/10/15	08/11/15	4	PHI	Check tank fuel
3	KMP NERE 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	KMP LE MANJER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	KMP BALBO	13-10-2015		Elektronik DDPD Motor Diesel	Kerusakan pada elektronik dan wiring dasar electric engine	Kerusakan bahan dan dari mesin	Service dan ganti bahan elektronik dan wire pada sistem dasar elektronik	2.700.000	14/10/15	20/10/15	0	mes	Salah mesin untuk operasi dengan sistem dasar elektronik
6	KMP AMPARIBOS	27-10-2015		Hydraulic Pump motor bahan Diesel	ditua berkarat dan gas oli banyak bocor dengan adanya kebocoran dan suara mesin kasar	Gas oli mesin dan erosi pada body dan katup pada body injection pump	Gresoluk dan ganti injection pump dan injektor pada body injection pump yang bocor dan ganti body dan katup serta penggantian body injektor	8.000.000	09/11/15	20/11/15	0	mes	Salah mesin untuk operasi dengan sistem dasar elektronik

NO	NAMA KAPAL	YANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	DAFTAR INCUBASURUS (Coba/Berhasil)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI			KETERANGAN	
									DATE	START	END		
1	1. KMP SUKAMA	-	-	-	-	-	-	10	11	12	13	14	
2	2. KMP UMA KALAGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	3. KMP BERIE 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	4. KMP ILE MALOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	5. KMP ILE ACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	6. KMP BILUD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	7. KMP NAMPANINDO	30-11-2015	Merusak	Badan mesin kanan yang beroperasi akibat arus umpan tenaga listrik	Badan mesin kanan yang beroperasi akibat arus umpan tenaga listrik	Badan mesin kanan yang beroperasi akibat arus umpan tenaga listrik	Demakan penggantian motor baru dari kapal yang rusak	12.760.000	30/11/15	01/01/16	0	hari	Penyakit kapal yang disebabkan oleh faktor listrik karena

NO	NAMA KAPAL	YANGGAL KEJADIAN KERUSAKAN	DAFTAR INCUBASURUS (Coba/Berhasil)	BAGIAN UTAMA	URAIAN KERUSAKAN	PENYEBAB	TINDAK LANJUT	BIAYA	STOP OPERASI			KETERANGAN	
									DATE	START	END		
1	1. KMP RANAMA	01-10-2015	-	Electric Motor	Kadaluarsa pada kondensator dan busbar cover electric string	Kerusakan listrik dan jam kerja	Service dan ganti busbar kondensator dan cover busbar electric string yang rusak	2.750.000	30/09/15	30/09/15	0	hari	Salah satu busbar kondensator yang rusak karena busbar yang rusak
2	2. KMP UMA KALAGA	17-10-2015	-	Injeksi Pump motor listrik	BISA pemompaan dengan injeksi listrik dengan menggunakan busbar injeksi yang rusak	Salah satu mesin dan beberapa string pump dan plunger pada mesin injeksi yang rusak	Demakan perbaikan injeksi pump dan penggantian string pump dengan yang baru dan perbaikan serta penggantian busbar yang rusak	8.800.000	01/10/15	20/10/15	0	hari	Salah satu busbar yang rusak karena busbar yang rusak
3	3. KMP INERIS 2	13-10-2015	-	Cylinder head motor listrik	Prinsip kerja busbar yang rusak	Busbar yang rusak karena busbar yang rusak	Demakan perbaikan busbar yang rusak dan busbar yang baru	400.000	04/10/15	05/10/15	0	hari	Salah satu busbar yang rusak karena busbar yang rusak
4	4. KMP ILE MALOR	26-10-2015	-	Cylinder Head	Busbar injeksi busbar	Busbar injeksi busbar yang rusak	Demakan perbaikan busbar injeksi busbar yang rusak	150.000	15/10/15	20/10/15	0	hari	Salah satu busbar yang rusak karena busbar yang rusak
5	5. KMP ILE ACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	6. KMP BILUD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	7. KMP NAMPANINDO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**LAMPIRAN B**  
**REKAPITULASI BIAYA**  
**OPERASIONAL PT.**  
**MERATUS, PELNI, DAN ASDP**  
**TAHUN 2015**

REKAPITULASI BIAYA OPERASIONAL KAPAL BERLAYAR Th. 2015

NO.	Nama Kapal	Item Biaya	Rate					
			Kupang-Semarang	Kupang-Surabaya	Kupang-Lembar	Kupang-MTB		
A.	ASDP	ME Laut	881	897	558	380	Kupang	0
1	KMP. URAI KALAJA	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 172,235,500 7,000,000	25,017,500 136,263,500 8,000,000	25,017,500 99,171,818 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
2	KMP. ILE LABALEHAN	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 156,577,727 7,000,000	25,017,500 113,552,917 8,000,000	25,017,500 109,089,000 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
3	KMP. BALUBU	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 215,294,375 7,000,000	25,017,500 136,263,500 8,000,000	25,017,500 99,171,818 9,000,000	25,017,500 67,536,364 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
4	KMP. GUSIP	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 143,529,583 7,000,000	25,017,500 123,875,909 8,000,000	25,017,500 109,089,000 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
5	KMP. ILE LABALEHAN	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 156,577,727 7,000,000	25,017,500 170,329,375 8,000,000	25,017,500 99,171,818 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
6	KMP. ILE APE	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 172,235,500 7,000,000	25,017,500 136,263,500 8,000,000	25,017,500 99,171,818 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
7	KMP. NAMPARNOS	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 156,577,727 7,000,000	25,017,500 123,875,909 8,000,000	25,017,500 109,089,000 9,000,000	25,017,500 67,536,364 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
8	KMP. RAHUSA	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	29,925,000 215,294,375 7,000,000	29,925,000 151,403,889 8,000,000	29,925,000 109,089,000 9,000,000	29,925,000 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000
9	KMP. INDIHE 2	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	25,017,500 156,577,727 7,000,000	25,017,500 123,875,909 8,000,000	25,017,500 99,171,818 9,000,000	25,017,500 61,908,333 5,000,000	- - 5,000,000	- - 5,000,000

NO.	Nama Kapal	Item Biaya	Rate				Kupang
			Kupang-Semarang	Kupang-Surabaya	Kupang-Lembar	Kupang-MTB	
B	PELNI	MU Laut	881	697	558	380	0
1	KM. BUKIT SIGUNTANG	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	88,190,000 215,294,375 8,000,000	88,190,000 123,875,909 7,000,000	88,190,000 99,171,818 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000
2	KM. WILUS	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	88,190,000 172,235,500 8,000,000	88,190,000 151,403,889 7,000,000	88,190,000 99,171,818 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000
3	KM. PAHANGGANG	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	71,622,500 172,235,500 8,000,000	88,190,000 170,329,375 7,000,000	88,190,000 109,089,000 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000
4	KM. SAKU HOGANWANA	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	71,622,500 143,529,583 8,000,000	88,190,000 123,875,909 7,000,000	88,190,000 109,089,000 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000
5	KM. AWU	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	71,622,500 156,577,727 8,000,000	88,190,000 170,329,375 7,000,000	88,190,000 99,967,500 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000
6	KM. SIRIMAU	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perbaikan	71,622,500 172,235,500 8,000,000	88,190,000 136,263,500 7,000,000	88,190,000 99,171,818 9,000,000	88,190,000 51,908,333 6,000,000	- - 6,000,000

NO.	Nama Kapal	Item Biaya	Rute				
			Kupang-Samarang	Kupang-Surabaya	Kupang-Lembar	Kupang-NTB	Kupang
B			881	697	558	380	0
1	<b>MERATUS</b> K.M. KUSI RIVER	Mil Laut Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	18,080,000 156,577,727 1,000,000	18,080,000 170,329,375 8,000,000	18,080,000 90,907,500 11,000,000	18,080,000 61,908,333 7,000,000	- - 7,000,000
2	<b>K.M. MERATUS BANGKAL</b>	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	18,080,000 172,235,500 1,000,000	18,080,000 136,263,500 8,000,000	18,080,000 136,361,250 11,000,000	18,080,000 61,908,333 7,000,000	- - 7,000,000
3	<b>K.M. MERATUS HENDANG</b>	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	24,080,000 235,294,375 1,000,000	24,080,000 136,263,500 8,000,000	24,080,000 99,171,818 11,000,000	24,080,000 67,536,364 7,000,000	- - 7,000,000
4	<b>K.M. MERATUS KUPANG</b>	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	24,080,000 172,235,500 1,000,000	24,080,000 136,263,500 8,000,000	24,080,000 99,171,818 11,000,000	24,080,000 61,908,333 7,000,000	- - 7,000,000
5	<b>K.M. RED ROVER</b>	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	24,080,000 215,294,375 1,000,000	24,080,000 123,875,909 8,000,000	24,080,000 99,171,818 11,000,000	24,080,000 61,908,333 7,000,000	- - 7,000,000
6	<b>K.M. MATARAM EMPRES</b>	Biaya Kapal Biaya BBM Biaya Perjinan	24,080,000 143,529,583 1,000,000	24,080,000 123,875,909 8,000,000	24,080,000 109,089,000 11,000,000	24,080,000 61,908,333 7,000,000	- - 7,000,000





**LAMPIRAN C**  
**REKAPITULASI BIAYA**  
**DOCKING REPAIR PT.**  
**MERATUS, PELNI, DAN ASDP**  
**DI LUAR KUPANG**  
**TAHUN 2015**

REKAPITULASI BIAYA KAPAL PT. ASDP APABILA DOCKING REPAIRE DI LUAR KUPANG

1

STANDAR PENGHITUNGAN GAJI ABK PER MIL LAUT PT. PELNI										
GT	Metode	KKM	Muallim 1 (SENIOR + JUNIOR)	MASINIS 1 (SENIOR + JUNIOR)	Muallim 2 (SENIOR + JUNIOR)	MASINIS 2 (SENIOR + JUNIOR)	Juru Mudi (4)	Osar (6)	Koki (4)	KELAS (6)
0-1000	45.000	37.500	75.000	75.000	75.000	75.000	100.000	150.000	100.000	150.000
1001-3000	70.000	60.000	105.000	105.000	105.000	105.000	130.000	195.000	130.000	195.000
3001-5000	85.000	80.000	135.000	135.000	135.000	135.000	150.000	225.000	150.000	225.000
5001-8000	125.000	115.000	175.000	175.000	175.000	175.000	195.000	292.500	195.000	292.500
8001-10000	145.000	135.000	204.000	204.000	204.000	204.000	226.000	339.000	226.000	339.000
100001-150000	170.000	160.000	240.000	240.000	240.000	240.000	260.000	390.000	260.000	390.000
LOGISTIK 30 HARI	Nghisida	800M	Muallim 1 (SENIOR + JUNIOR)	MASINIS 1 (SENIOR + JUNIOR)	Muallim 2 (SENIOR + JUNIOR)	MASINIS 2 (SENIOR + JUNIOR)	Juru Mudi (4)	Other (6)	Koki (4)	KELAS (6)
	75.000	75.000	150.000	150.000	150.000	150.000	300.000	450.000	300.000	450.000

(Keterangan: masing-masing pekerjaannya hanya 1 minggu setiap di beri 30 hari / Abk)

GT	KAPASITAS AIR (TON)	HARGA /TON AIR (Rp)	BIAYA AIR KAPAL
0-1000	80	40.000	3.200.000
1001-3000	300	40.000	8.000.000
3001-5000	300	40.000	12.000.000
5001-8000	400	40.000	16.000.000
8001-10000	550	40.000	22.000.000
100001-150000	800	40.000	32.000.000

Port	URURAN KAPAL (GT)	BIAYA LOGISTIK 30 HARI	BIAYA ABK	BIAYA AIR KAPAL	BIAYA KAPAL
1. KM BUKIT SIGUNTANG	34800	54.000.000	2.190.000	32.000.000	88.190.000
2. KM WILIS	14200	54.000.000	2.190.000	32.000.000	88.190.000
3. KM PANGRANGO	6000	54.000.000	1.822.500	16.000.000	71.822.500
4. KM SABU NUSANTARA	6000	54.000.000	1.822.500	16.000.000	71.822.500
5. KM AWU	6000	54.000.000	1.822.500	16.000.000	71.822.500
6. KM SIRIMALU	6000	54.000.000	1.822.500	16.000.000	71.822.500

**STANDAR PENGHITUNGAN GAJI ABK PER MIL LAUT PT. ASDP**

GT	Rehioda	KRM	Mualim 1	Mualim 2	Mualim 3	Dilar (1)	Koki (1)	RELASI (3)
6-1000	35.000	27.500	27.500	27.500	27.500	45.000	45.000	45.000
1001-3000	60.000	50.000	42.500	42.500	42.500	67.500	67.500	67.500
3001-6000	75.000	70.000	57.500	57.500	57.500	82.500	82.500	82.500
6001-8000	125.000	115.000	87.500	87.500	87.500	146.250	146.250	146.250
8001-10000	145.000	135.000	102.000	102.000	102.000	169.500	169.500	169.500
100001-15000	170.000	150.000	120.000	120.000	120.000	195.000	195.000	195.000

LOGISTIK 30 HARI	Mahkota	KRM	Mualim 1	Mualim 2	Mualim 3	Dilar	Koki	RELASI (6)
	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	240.000	240.000	240.000

(Catrangan: meskipun pakerjannya hanya 3 minggu tetap di beri 30 hari / ABK)

GT	KAPASITAS AIR (Tons)	HARGA /TON AIR (Rp)	BIAYA AIR KAPAL
0-1000	80	40.000	3.200.000
1001-3000	200	40.000	8.000.000
3001-5000	300	40.000	12.000.000
5001-8000	400	40.000	16.000.000
8001-10000	550	40.000	22.000.000
100001-15000	800	40.000	32.000.000

Port	UKURAN KAPAL (GT)	BIAYA LOGISTIK 30 HARI	BIAYA ABK	BIAYA AIR KAPAL	BIAYA KAPAL
1. KMP. RANAKA	1029	36.000.000	415.000	3.200.000	44.415.000
2. KMP. UMA KALACIA	881	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
3. KMP. INERIE 2	288	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
4. KMP. ILE MANDIRI	533	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
5. KMP. ILE APE	673	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
6. KMP. BALIBO	540	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
7. KMP. CUCUT	536	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
8. KMP. LABALEKAN	750	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500
9. KMP. NAMIPARNOS	175	36.000.000	307.500	3.200.000	39.507.500

**STANDAR PENGHITUNGAN GAJI ABK PER MIL LAUT PT. MERATUS**

DISTANCE		STANDAR (Rp)		TOTAL (Rp)
0	s/d	80	4000	-
51	s/d	100	3000	350.000
501	s/d	200	2500	575.000
201	s/d	300	2000	1.175.000
501	s/d	4000	1500	2.250.500
1001	s/d	keatas	1000	3.250.000

LOGISTIK 30 HARI	Nahoda	RPM	Muslim 1	Muslim 1	Muslim 2	Muslim 2	Other	Koli	Total
	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000

[keterangan: meskipun pekerjaannya hanya 1 minggu tetapi di beri 30 hari / ABK.

GT	KAPASITAS AIR (TON)	BARDA 7TON Air (Rp)	BIAYA AIR KAPAL
0-1000	80	40.000	3.200.000
1001-3000	200	40.000	8.000.000
3001-4000	300	40.000	12.000.000
5001-8000	400	40.000	16.000.000
8001-10000	550	40.000	22.000.000
100001-15000	800	40.000	32.000.000

Port	Distance (mil laut)	BIAYA LOGISTIK 30 HARI	BIAYA AIR KAPAL	BIAYA ABK	BIAYA KAPAL
1. KM. MUSI RIVER BANJAR	5014	1.350.000	15.000.000	720.000	18.985.000
3. KM. MERATUS KENDARI	5737	1.350.000	18.000.000	720.000	18.985.000
4. KM. MERATUS KUPANG	8155	1.350.000	22.000.000	720.000	24.985.000
5. KM. RED ROVER	4559	1.350.000	22.000.000	720.000	24.985.000
6. KM. MATARAM KUPRES	3791	1.350.000	22.000.000	720.000	24.985.000



**LAMPIRAN D**  
**REKAPITULASI BIAYA BBM**  
**KAPAL PT. MERATUS, PELNI,**  
**DAN ASDP APABILA**  
***DOCKING REPAIR* DI LUAR**  
**KUPANG**  
**TAHUN 2015**

## REKAPITULASI BIAYA BBM KAPAL PT. MERATUS APABILA DOCKING REPAIRE DI LUAR KUPANG

1

KM. MUSEI RIVER		15%									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr-jam)	Marga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah		
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8	Hari	18420.9 Ltr.jam		Rp.	156,577,727	
Kupang-Surabaya	697	802	8	100.19	4.2	Hari	20038.8 Ltr.jam		Rp.	170,329,373	
Kupang-Lembar	558	642	12	53.48	2.2	Hari	10695.0 Ltr.jam	8500	Rp.	90,907,500	
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5	Hari	7283.3 Ltr.jam		Rp.	61,908,333	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0	Hari	0.0 Ltr.jam		Rp.	0	

2

KM. MERATUS BANJARI		15%									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr.jam)	Marga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah		
Kupang-Semarang	881	1.013	10	101.32	4.2	Hari	20263.0 Ltr.jam		Rp.	172,235,500	
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3	Hari	16031.0 Ltr.jam		Rp.	136,263,500	
Kupang-Lembar	558	642	8	80.21	3.3	Hari	16042.5 Ltr.jam	8500	Rp.	136,361,250	
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5	Hari	7283.3 Ltr.jam		Rp.	61,908,333	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0	Hari	0.0 Ltr.jam		Rp.	0	

3

KM. MERATUS KENDARI		15%									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr.jam)	Marga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah		
Kupang-Semarang	881	1.013	8	126.64	5.3	Hari	25328.8 Ltr.jam		Rp.	215,294,375	
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3	Hari	16031.0 Ltr.jam		Rp.	136,263,500	
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	Hari	11667.3 Ltr.jam	8500	Rp.	99,172,818	
Kupang-NTB	380	437	11	39.73	1.7	Hari	7945.5 Ltr.jam		Rp.	67,536,364	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0	Hari	0.0 Ltr.jam		Rp.	0	

4 **KM. MERATIE KUPANG**

15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (ltr)	Konsumsi bbm (Ltr.jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1,013	10	101.32	4.2		20263.0 Ltr.jam		Rp. 172.235.500
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.15	3.3		16031.0 Ltr.jam		Rp. 136.263.500
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3 Ltr.jam	8500	Rp. 99.171.818
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr.jam		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr.jam		Rp. 0

5 **KM. RED ROVER**

15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr.jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1,013	8	126.64	5.3		25328.8 Ltr.jam		Rp. 215.294.375
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6 Ltr.jam		Rp. 123.875.909
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3 Ltr.jam	8500	Rp. 99.171.818
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr.jam		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr.jam		Rp. 0

6 **KM. MATARAM EKPRES**

15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr.jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1,013	12	84.43	3.5		16885.8 Ltr.jam		Rp. 143.529.583
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6 Ltr.jam		Rp. 123.875.909
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0 Ltr.jam	8500	Rp. 109.089.000
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr.jam		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr.jam		Rp. 0

## REKAPITULASI BIAYA BBM KAPAL PT. ASDP APABILA DOCKING REPAIRE DI LUAR KUPANG

Keterangan : penambahan 15% pada jarak (mil laut) faktor Jamis bahan bakar yang digunakan, design kapal, bahan pembuatan, berat, arah angin, iklim, arah arus dll  
15%

1 KMP UMA KAJAOA									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	10	101.32	4.2		20263.0		Rp. 172.235.500
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3		16031.0		Rp. 136.263.500
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3	8500	Rp. 99.171.818
Kupang-MTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

2 KMP EE MANORBI									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8		18420.9		Rp. 156.577.727
Kupang-Surabaya	697	802	12	66.80	2.8		13359.2		Rp. 113.552.917
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0	8500	Rp. 109.089.000
Kupang-MTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

3 KMP BALIBO									
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	8	126.04	5.3		25328.8		Rp. 215.294.875
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3		16031.0		Rp. 136.263.500
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3	8500	Rp. 99.171.818
Kupang-MTB	380	437	11	39.73	1.7		7945.5		Rp. 67.536.364
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0



4 **KMP. CUSUT** 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	12	86.43	3.5		16885.8		Rp. 143.529,583
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6		Rp. 123.875,909
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0	8500	Rp. 109.089,000
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

5 **KMP. ILE LABALERAN** 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8		18420.9		Rp. 156.577,727
Kupang-Surabaya	697	802	8	100.19	4.2		20038.8		Rp. 170.329,375
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3	8500	Rp. 99.171,818
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

6 **KMP. ILE APE** 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	10	101.32	4.1		20263.0		Rp. 172.235,500
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3		16031.0		Rp. 136.263,500
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3	8500	Rp. 99.172,818
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

7 **KMP. NAMPARNO5** 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr/jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8		18420.9		Rp. 156.577,727
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6		Rp. 123.875,909
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0	8500	Rp. 109.089,000
Kupang-NTB	380	437	11	39.73	1.7		7965.5		Rp. 67.536,364
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

8 KMP. BAHAYA 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (Hr)	Standar Perosahan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	8	126.64	5.3		25328.8		Rp. 215.294.375
Kupang-Surabaya	697	802	9	89.06	3.7		17812.2		Rp. 151.403.889
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0	8500	Rp. 109.089.000
Kupang-MTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0
					12680.0				

8 KMP. INGRES 2 15%

Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (Hr)	Standar Perosahan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8		18420.9		Rp. 156.577.727
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6		Rp. 123.875.909
Kupang-Lembar	558	642	12	53.48	2.2	200	10695.0	8500	Rp. 90.907.500
Kupang-MTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3		Rp. 61.908.333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0		Rp. 0

**REKAPITULASI BIAYA BBM KAPAL PT. PELNI APABILA DOCKING REPAIRE DI LUAR KUPANG**

1. KM. BUKIT SINGTANG 15%										
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr, jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah	
Kupang-Semarang	881	1,013	8	126.64	5.3	200	25328.8 Ltr, jam	8500	Rp. 215,294,375	
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		34573.5 Ltr, jam		Rp. 123,875,909	
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4		11667.3 Ltr, jam		Rp. 99,171,818	
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr, jam		Rp. 61,908,333	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr, jam		Rp. 0	

2. KM. WILUS 15%										
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr, jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah	
Kupang-Semarang	881	1,013	10	101.32	4.2	200	20263.0 Ltr, jam	8500	Rp. 172,235,500	
Kupang-Surabaya	697	802	9	89.06	3.7		17812.2 Ltr, jam		Rp. 151,403,889	
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4		11667.3 Ltr, jam		Rp. 99,171,818	
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr, jam		Rp. 61,908,333	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr, jam		Rp. 0	

3. KM. PANGRANGO 15%										
Port	Distance (mil laut)	Penambahan 15% dari mil laut	V (knot)	jam	day (hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr, jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah	
Kupang-Semarang	881	1,013	10	101.32	4.2	200	20263.0 Ltr, jam	8500	Rp. 172,235,500	
Kupang-Surabaya	697	802	8	100.19	4.2		20038.8 Ltr, jam		Rp. 170,329,375	
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7		12834.0 Ltr, jam		Rp. 109,089,000	
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr, jam		Rp. 61,908,333	
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr, jam		Rp. 0	

4. KM. SASU NUSANTARA

15%

Port	Distance (mil laut)	Pembayaran 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr./jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	12	86.43	3.5		15885.8 Ltr./jam		Rp. 143.529,583
Kupang-Surabaya	697	802	11	72.87	3.0		14573.6 Ltr./jam		Rp. 123.875,909
Kupang-Lembar	558	642	10	64.17	2.7	200	12834.0 Ltr./jam	8500	Rp. 109.089,000
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr./jam		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr./jam		Rp. 0

5. KM. AMU

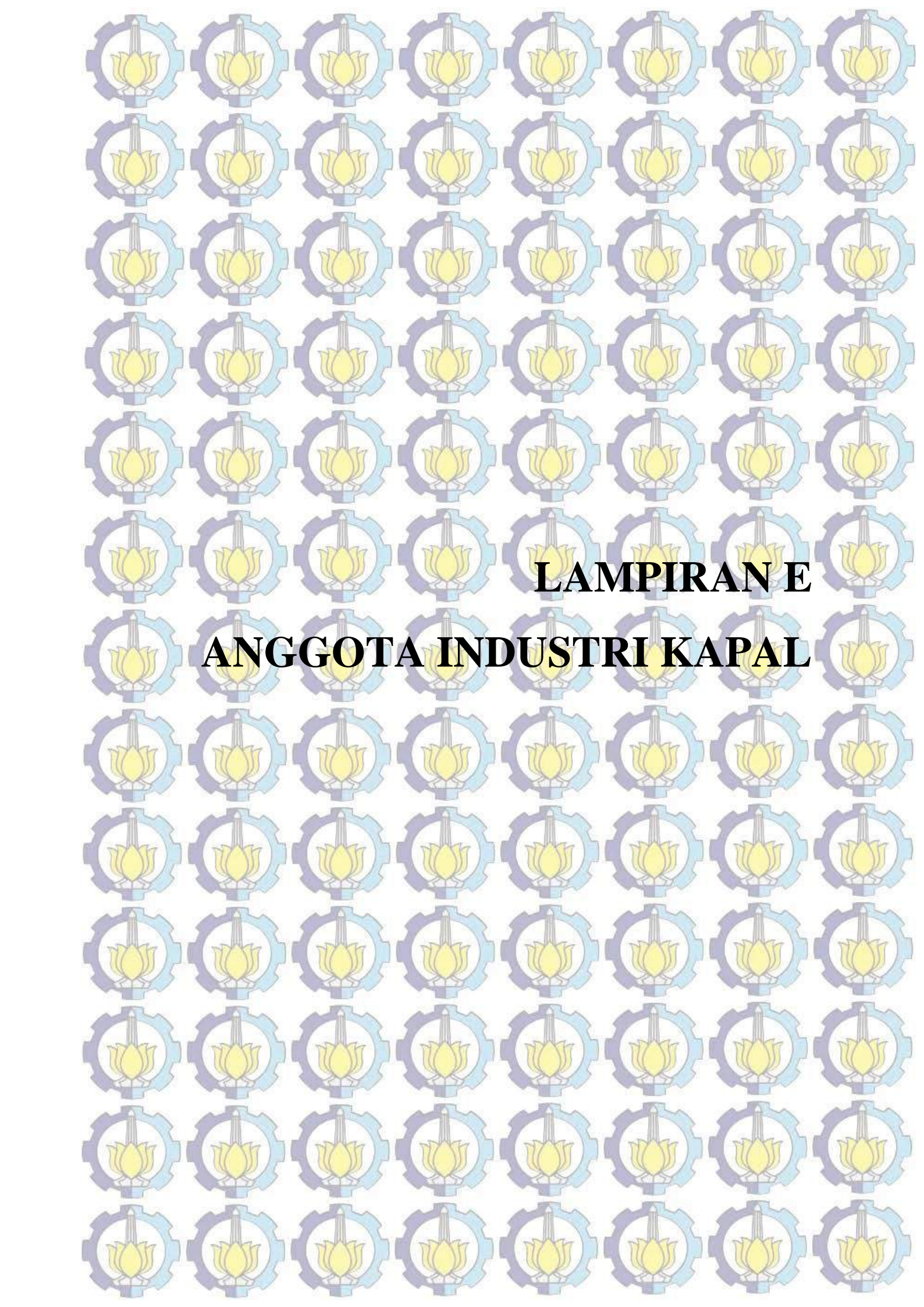
15%

Port	Distance (mil laut)	Pembayaran 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr./jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	11	92.10	3.8		18420.9 Ltr./jam		Rp. 156.577,727
Kupang-Surabaya	697	802	8	100.19	4.2		20038.8 Ltr./jam		Rp. 170.329,375
Kupang-Lembar	558	662	12	53.48	2.2	200	10695.0 Ltr./jam	8500	Rp. 90.907,500
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr./jam		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr./jam		Rp. 0

6. KM. SIRIMAU

15%

Port	Distance (mil laut)	Pembayaran 15% dari mil laut	V (knot)	Jam	day (Hr)	Standar Perusahaan 1 jam=200Ltr (Ltr)	Konsumsi bbm (Ltr./jam)	Harga bbm/Ltr (Rp)	Rupiah
Kupang-Semarang	881	1.013	10	101.32	4.2		20263.0 Ltr./jam		Rp. 172.235,600
Kupang-Surabaya	697	802	10	80.16	3.3		16031.0 Ltr./jam		Rp. 136.263,500
Kupang-Lembar	558	642	11	58.34	2.4	200	11667.3 Ltr./jam	8500	Rp. 99.171,818
Kupang-NTB	380	437	12	36.42	1.5		7283.3 Ltr./jam		Rp. 61.908,333
Kupang	0	0	0	0.00	0.0		0.0 Ltr./jam		Rp. 0



**LAMPIRAN E**  
**ANGGOTA INDUSTRI KAPAL**



Anggota  
Industri Kapal

---

Members of Ship Industry

**01 PT. ADILUHUNG SARANASEGARA INDONESIA****HEAD OFFICE**

Jl. Perak Timur Blok A-8 No. 512  
Surabaya

PHONE : 031 - 329 7768, 329 8821  
FAX : 031 - 329 8324  
EMAIL : assishipyard@gmail.com  
MEMBER : 101.211.305.4033

STATUS : Ordinary Member  
WEBSITE : www.assishipyard.com  
NPWP : 01.546.102.3-641.000  
CP : Anang Sulihnyo

**SHIPYARD**

Jl. Kabupaten, Desa Ujung Piring  
Bangkalan 69118

PHONE : 031 - 5116 2758, 5116 2756,  
7054 3440, 7094 1903  
FAX : 031 - 5116 2757  
EMAIL : assisba@sby.dnet.net.id

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Cutter Suction Dredger
- Mooring Boat
- Container Ship
- Pilot Boat
- Tug Boat
- Work Barge
- Fuel Oil Storage Barge
- LCT 39 DWT
- Ro-Ro Ferry
- Water Injection Dredger
- Pontoon

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	8.000
2	SHIP REPAIR	DWT	4.500

**02 PT. ASL SHIPYARD INDONESIA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jalan Brigjen Katamso, Tanjung Uncang  
Batam

PHONE : 0778 - 600 7250  
FAX : 0778 - 600 7226  
EMAIL : ptasl@aslmarine.com  
MEMBER : 101.211.315.4138

STATUS : Ordinary Member  
WEBSITE : aslmarine.com  
NPWP : 01.085.016.2-217.000  
CP : Ang Kok Tian

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Offshore Support Vessels
- Barges
- Dredger
- Tankers
- Tugs

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	Unit	240

**07 PT. BAYU BAHARI SENTOSA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Industri II No. 3 Tg. Priok  
Jakarta 14310

PHONE : 021 - 4355005 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 021 - 4356006 WEBSITE :-  
EMAIL : bayuship@dnet.net.id NPWP : 01.744.037.1.046.000  
MEMBER : 101.211.301.4070 CP : Lina

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

■ - ■ - ■ -  
■ - ■ - ■ -

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	1.000
2	SHIP REPAIR	GT	100.000

**08 PT. BEN SANTOSA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Nilam barat Baru No. 20  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3291100 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 031 - 3292100 WEBSITE : banshipyard.com  
EMAIL : bensato@rad.net.id / NPWP : 01.227.453-6-613.000  
bensan\_pt@yahoo.co.id /  
bendock@rad.net.id  
MEMBER : 101.211.305.4040 CP : Thomas Rhemus Prawiro, Ben Sentosa

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

■ Ferry Roro ■ Navigasi Vessel ■ Crane Barge  
■ Tug Boat ■ Fiberglass Vessel ■ Kapal Motor

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	1.800
2	SHIP REPAIR	GT	10.000



**09 PT. BINTANG TIMUR SAMUDERA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jalan Dupak Rukun 116  
Surabaya 60182

PHONE : 031 - 531 7979 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 031 - 531 7979 WEBSITE : -  
EMAIL : bintangtimursamudera@yahoo.co.id NPWP : 02.257.117-8-614.000  
MEMBER : 101.211.305.4130 CP : Taufan Saputro

**WORKSHOP**

Jalan Raya Kamal No. 1  
Madura

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Patrol Boat
- Pleasure Boat
- Ferry Roro
- Semi Cargo
- Pilot Boat
- Fire Fighting Boat
- Fuel Cargo
- Hard Top/Run Top/Small Console Boat
- Crew Boat
- Landing Craft Tank
- Tug Boat

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	20
2	SHIP REPAIR	-	-

**10 PT. BITUNG SARANA MULIA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Desa Kema III - Kecamatan Kema, Kabupaten Minahasa Utara  
Manado

PHONE : 0438 - 52011 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 0438 - 52011 WEBSITE : -  
EMAIL : bitungboat@giga.net.id NPWP : 02.386.096-0-023.000  
MEMBER : 101.211.324.4110 CP : Imam Baskoro

**JAKARTA OFFICE**

Gedung Raudha Lt. Dasar, Jalan Terusan Kuningan HR. Rasuna Said No. 21  
Jakarta 12710

PHONE : 021 - 52960438  
FAX : 021 - 52960438  
EMAIL : bitungboat@gmail.com  
WEBSITE : www.bitungboat.com

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Ferry Roro
- Patrol Boat
- Anchor Handling Tug
- Crew Boat
- Coaster
- Tug Boat
- Tanker
- Accomodation Work Barge (AWB)

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	DWT	30.000
2	SHIP REPAIR	DWT	10.000

**16 PT. DELTA SHIPYARD****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Panaran Dapur 12, Sungai Pelunggut Sagulung  
Batam 29439

PHONE : 0778 - 7368507                      STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 0778 - 7368508                      WEBSITE :-  
 EMAIL : admin@deltashipyard.com      NPWP : 03.006.431.5-217.000  
 MEMBER : 101.211.315.4186              CP : A. Seng

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Ferry Roro
- Coaster
- Tanker
- Kapal Cargo

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	5
2	SHIP REPAIR	Unit	44

**17 PT. DEWA RUCI AGUNG****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Nilam Barat No. 20 A  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3291276                      STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 031 - 3291275                      WEBSITE : dewaruciagung.com  
 EMAIL : dra\_sub@yahoo.com              NPWP : 01.108.262.5-613.000  
 MEMBER : 101.211.305.4032              CP : Erikson K. Sianipar

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Utility Vessel
- Self Propelled Accomodation Barge (SPAB)
- Self Propelled Oil Barge (SPOB)

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	DWT	1.000
2	SHIP REPAIR	DWT	10.000

**CABANG SEMARANG**

Jl. Asahan No. 3, Pelabuhan Tanjung Emas  
Semarang 50174

PHONE : 024 - 356 0422, 354 0232  
FAX : 024 - 354 0232  
EMAIL : hidayat@dkb.co.id, semarang@dkb.co.id  
CP : Hidayat SE (Branch Manager)

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Utility Vessel
- Tanker
- Tug boat
- Landing Craft Tank
- Auxiliary Liquid Oil Vessel
- Roll of Roll Of
- Cargo Vessel
- Ship for war
- Offshore Vessel
- Kontainer Vessel

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	140.000
2	SHIP REPAIR	GT	2.200.000

**20 PT. DOK & PERKAPALAN SURABAYA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Perak Barat 433 - 435  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3291286  
FAX : 031 - 3291659, 3291172  
EMAIL : wecare@dock-sby.co.id  
MEMBER : 101.211.305.4002

STATUS : Ordinary Member  
WEBSITE : dok-sby.co.id  
NPWP : 01.000.027.1-051.000  
CP : Riry Syeried Jetta

**PERWAKILAN JAKARTA**

Jl. Tebet Timur II No. 25  
Jakarta Selatan 12820

PHONE : 021 - 829 6417  
FAX : 021 - 829 6417

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Barge
- Container Vessel
- Ferry
- Coal Carrier
- Tanker
- Roll on Roll of
- Landing Craft Tank
- Tug Boat

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	10.000
2	SHIP REPAIR	GT	300.000

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- LCT
- Tug Boat
- Cargo Supply Vessel
- Passenger Vessel
- Container Vessel
- Barge
- Tanker Vessel

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	-	-

**25 PT. DOKINDO AIMAS PAPUA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Klalin 1 Distrik Aimas, Kab. Sorong  
Papua Barat 98418

PHONE : 0951 - 321 422

FAX : 0951 - 322 883

EMAIL : dokindoaimaspapua@gmail.com

MEMBER : 101.211.333.4147

STATUS : Ordinary Member

WEBSITE : dokindoaimaspapua.indonetwork.co.id

NPWP : 02.112.794.9-951.000

CP : Thie Samuel Timotius, Elizabeth M. Thie

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Steel Vessel
- Aluminium vessel
- Wood vessel
- Fiberglass vessel

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	-	-

**26 PT. DUKUH RAYA DOCKYARD****HEAD OFFICE**

Mega Grosir Cempaka Mas, Blok N No. 30, Jalan Let.Jend. Suprpto, Kel. Sumur Batu,  
Kec. Kemayoran  
Jakarta Pusat 10640

PHONE : 021 - 42889643

FAX : 021 - 42885363

EMAIL : dok\_dukuhraya@yahoo.com

MEMBER : 101.211.328.4065

STATUS : Ordinary Member

WEBSITE : dukuhraya.co.id

NPWP : 01.312.381.5-027.000

CP : Agus Salim

**GALANGAN**

Teluk Waru Lembar  
Kabupaten Lombok - Nusa Tenggara Barat

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Ferry Boat
- Barge
- Mooring Boat
- Tug Boat

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	36.000
2	SHIP REPAIR	GT	1.500

**27 PT. DUMAS TANJUNG PERAK SHIPYARD****HEAD OFFICE**

Jl. Nilam Barat No. 24 - 26  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3295111      STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 031 - 3293240      WEBSITE : dumas.co.id  
 EMAIL : info@dumas.co.id      NPWP : 01.202.914.6-631.000  
 MEMBER : 101.211.305.4010      CP : Yance Gunawan

**PERWAKILAN JAKARTA**

Jl. Sungai Gerong 17  
Jakarta Pusat 10230

PHONE : 021 - 3192 7415, 8009554  
 FAX : 021 - 8009554  
 EMAIL : info@dumas.co.id  
 WEBSITE : www.dumas.co.id

**SHIPYARD I**

Jl. Nilam Barat No. 12  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3295111  
 FAX : 031 - 3293240  
 EMAIL : info@dumas.co.id  
 WEBSITE : www.dumas.co.id

**SHIPYARD II**

Jl. Nilam Barat No. 24-26  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3295111  
 FAX : 031 - 3293240  
 EMAIL : info@dumas.co.id  
 WEBSITE : www.dumas.co.id

**31 PT. GALANGAN SURYA PELNI****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Nilam Barat No. 39  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 329 1909 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 031 - 329 2961 WEBSITE : -  
EMAIL : galpelni@yahoo.co.id NPWP : -  
MEMBER : 101.211.305.4046 CP : H.M Munib Viyal

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Passenger roro

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	Unit	24

**32 PT. INDONESIA MARINA SHIPYARD****HEAD OFFICE**

Landmark Center Tower I 15th Floor Suite 1503  
Jl. Jenderal Sudirman 1 Jakarta 12910

PHONE : 021 - 5223414 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 021 - 5223413 WEBSITE : indonesiamarinashipyard.com  
EMAIL : imsjkt@gmail.com NPWP : 02.182.974.2-612.001  
MEMBER : 101.211.305.4073 CP : Sartono

**SHIPYARD**

Jalan Amak Khasim III - Sidorukun  
Gresik

PHONE : 031 - 3988888  
FAX : 031 - 3988899 / 55  
EMAIL : indonesia.marina@yahoo.com;marketing@indonesiamarinashipyard.com,  
ims.gresik@gmail.com  
WEBSITE : www.indonesiamarinashipyard.com

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Tug boat
- Tanker
- Barge
- Roro

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	Unit	113



**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Tanker
- Self Propelled Oil Barge
- Tongkang
- Tug Boat
- TLC Floating Dock

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	GT	218.524
2	SHIP REPAIR	GT	359.430

**49 PT. MUTIARA FIBRINDO****HEAD OFFICE**

Komplek Taman Palem Lestari, Ruko Galaxi Blok Q No 52 - 53,  
Jalan Kamal Raya Outer Ringroad Cengkareng - Jakarta Barat 11730

PHONE : 021 - 29423832 STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 021 - 5595 8174 WEBSITE : mutiarafibrindo.com  
 EMAIL : mutiarafibrindo@gmail.com NPWP : 02.293.900.3-034.000  
 info@mutiarafibrindo.com  
 MEMBER : 101.211.301.4128 CP : Ruddy Sutedjo

**SHIPYARD**

KP. Kohod RT 004 / 001 Desa Kohod - Kec. Pakuhaji  
Tangerang 15570 Banten

PHONE : 021 - 55958174  
 FAX : 021 - 55958174  
 EMAIL : mutiarafibrindo@gmail.com

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Speed boat
- Aluminium boat
- Work boat
- Pleasure boat
- Rafting boat

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	45
2	SHIP REPAIR	-	-

**50 PT. NAJATIM****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Nilam Barat 43  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3292008 STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 031 - 3295383 WEBSITE :-  
 EMAIL :- NPWP : 1.108.296.3-605.000  
 MEMBER : 101.211.305.4030 CP : Ferry Irawan



**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- LCT
- Crew Boat
- Pandu Boat
- Kapal Patroli

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	-	-

**53 PT. PAHALA HARAPAN LESTARI****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jalan Pasir Ketapang No. 5, Kel Air Itam - Kec. Bukit Intan  
Pangkal Pinang - Bangka Belitung

PHONE : 0717 - 4262666, 4262777      STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 0717 - 439359      WEBSITE : pahaladockyard.com  
 EMAIL : office@pahaladockyard.com      NPWP : 01.238.889.8-308-000  
 MEMBER : 101.211.316.4079      CP : Harry

**SHIPYARD**

Komplek Inkopol F-17, Jalan Boulevard Barat Raya  
Kelapa Gading - Jakarta Utara

PHONE : 021 - 45851782  
 FAX : 021 - 45851783  
 EMAIL : office@pahaladockyard.com  
 WEBSITE : www.pahaladockyard.com

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Tug Boat
- Harbour Tug
- Patrol Boat
- Cargo Vessel
- CPO Barge
- Tin Dredging Suction Vessel
- Supply Boat
- Tanker

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	32
2	SHIP REPAIR	Unit	48

**54 PT. PAL INDONESIA****HEAD OFFICE**

Ujung Surabaya, Po Box 1134

PHONE : 031 - 3292275      STATUS : Ordinary Member  
 FAX : 031 - 3292493, 3292530      WEBSITE : pal.co.id  
 EMAIL : palsub@pal.co.id      NPWP : 01.000.073.5-051.000  
 MEMBER : 101.211.305.4017      CP : Muhammad Firmansyah Arifin

**60 PT. PERIKANAN NUSANTARA (PERSERO)****HEAD OFFICE**

Jalan Hasyim Ashari No. 17 A  
Jakarta 10130

PHONE : 021 - 6332162 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 021 - 6332163 WEBSITE : perinus.co.id  
EMAIL : ikan\_nusantara@yahoo.co.id NPWP : 01.000.065.1-051.000  
MEMBER : 101.211.305.4031 CP : Momon Hermono

**SURABAYA OFFICCE**

Jl. Nilam Barat 16  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3293013, 3293725  
FAX : 031 - 3294945  
EMAIL : perikanan\_n@yahoo.co.id

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Fish Vessel

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	GT	15.600

**61 PT. PERTAMINA (PERSERO) UNIT USAHA DOK SORONG****HEAD OFFICE**

Jalan Medan Merdeka Timur 1 A  
Jakarta Pusat 10110

PHONE : 021 - 4353866,67,68,69 STATUS : Ordinary Member  
FAX : 021 - 4301429 WEBSITE : pertamina.com  
pertaminashipping.com  
sorongshipyard.com  
EMAIL : technic@sorongshipyard.com NPWP : 01.001.664.0-951.002  
MEMBER : 101.211.333.4107 CP : Said

**JAKARTA OFFICE**

Jalan Yos Sudarso Kav. 25  
Sunter - Jakarta Utara

PHONE : 021 - 65307036  
FAX : 021 - 6530 7036  
EMAIL : sudarno@pertamina.com  
WEBSITE : www.pertamina.com

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Piniisi    ■ Tradisional vessel

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	GT	7.300

**63 PT. PUTRA BANYUWANGI SEJATI****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Ds.Kampe Km. 268, Bangsring  
Wongsorejo - Banyuwangi

PHONE : 0333 - 510469

STATUS : Ordinary Member

FAX : 0333 - 510468

WEBSITE :-

EMAIL :-

NPWP :-

MEMBER : 101.211.305.4063

CP : Naufal Badri

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- -    ■ -    ■ -  
■ -    ■ -    ■ -

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	2
2	SHIP REPAIR	Unit	5

**64 PT. SAMUDERA INDORAYA PERKASA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jalan Dumar Industri Blok. B Kav. 1 No. 11  
Surabaya 60182

PHONE : 031 - 749 3652

STATUS : Ordinary Member

FAX : 031 - 749 5358

WEBSITE : samuderaindorayaperkasa@gmail.com

EMAIL : samuderaindorayaperkasa@gmail.com

NPWP : 01.941.723.7.614-000

MEMBER : 101.211.305.4096

CP : Hendra

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Kapal Patroli    ■ Kapal Puskesmas Keliling                    ■ Kapal Penumpang  
■ Kapal Ikan

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	112
2	SHIP REPAIR	-	-

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Hydraulic Cutter Suction Dredger    ■ Cutter Suction Dredger    ■ Multipurpose Dredger
- Amphibious Cutter Suction Dredger ■ Amphibious Excavator Dredger ■ Aquatic Weed Cutter
- Aquatic Hydraulic Cutter Dredger   ■ Amphibious Auger Cutter Suction Dredger

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	Unit	910
2	SHIP REPAIR	-	-

**74 PT. TAMBANGAN RAYA PERMAI****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jl. Nilam Barat No. 14  
Surabaya 60165

PHONE : 031 - 3292008

FAX : 031 - 3295383

EMAIL :-

MEMBER : 101.211.305.4044

STATUS : Ordinary Member

WEBSITE :-

NPWP :-

CP : Bambang Sutrisno

**JAKARTA OFFICE**

Wisma SMR Lt. VI, Jalan Yos Sudarso Kav 89  
Jakarta 14350

PHONE : 021 - 6507807

FAX : 021 - 6507808

**TYPE OF VESSEL BUILD AND REPAIR**

- Boat

No.	ACTIVITIES	VOLUME	CAPACITY
1	SHIP BUILDING	-	-
2	SHIP REPAIR	GT	60.000

**75 PT. TEGAL SHIPYARD UTAMA****HEAD OFFICE & SHIPYARD**

Jalan Bali No. 5  
Tegal

PHONE : 0283 - 358 290

FAX : 0283 - 358 653

EMAIL : tsutegal@gmail.com

MEMBER : 101.211.303.4101

STATUS : Ordinary Member

WEBSITE : tegalshipyardutama.com

NPWP : 01.247.669.3-501.000

CP : Moh. Kholid Yuniarto



# **BIODATA PENULIS**

## BIODATA PENULIS



Agus Poernomo di lahirkan di Surabaya pada tanggal 17 Agustus 1968. Penulis merupakan anak Pertama dari tiga bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN SAWAHAN II Surabaya lulus tahun 1981, SMP Negeri 2 Surabaya lulus tahun 1984, SMA Negeri 4 Surabaya lulus tahun 1987. Pada tahun 1987, penulis melanjutkan pendidikan S1 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri dan. penulis melanjutkan pendidikan S2 di Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Jurusan Teknik Sistem Transportasi Laut, Fakultas Teknologi Kelautan. Selama perkuliahan selain aktif dalam kegiatan akademis, penulis juga aktif sebagai Pegawai PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) sampai sekarang dan pernah menjabat sebagai SUPERVISOR PEMELIHARAAN Unit Perkapalan, KASUBDIT PEMELIHARAA dan DOCKING di PT. PMS sebagai anak Perusahaan PT. PELINDO III (Persero), KADIV REPAIR & DOCKING di PT. PMS, Manager Teknik di Pelabuhan Cabang Kupang dan Manager Project di PT. Portek Indonesia hingga sekarang.. Di akhir masa studi, penulis mengambil Tugas Akhir mengenai ANALISA INVESTASI INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI LAUT TERHADAP PERBAIKAN KINERJA SEKTOR LOGISTIK DALAM RANGKA PENGEMBANGAN PELABUHAN TENAU – KUPANG DI NTT. Penulis menyelesaikan Thesis ini dalam waktu 4 semester.

Contact Person:

[aguspoer68@gmail.com](mailto:aguspoer68@gmail.com)