

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN  
DI MELONGUANE, KABUPATEN KEPULAUAN TALAUD  
(Studi Kasus Pelabuhan Kelas III Melonguane)**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh:**

**Astri Sriani Matei**

**18014030**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL PELABUHAN  
DI MELONGUANE, KABUPATEN KEPULAUAN TALAUD  
(Studi Kasus Pelabuhan Kelas III Melonguane)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Gelar Sarjana

Disusun Oleh:  
**Astri Sriani Matei**  
**18014030**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Astri Sriani Matei  
Nim : 18014030  
Tempat/Tanggal Lahir : Mangaran, 11 Agustus 1998  
Fakultas/Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Di Melonguane, Kabupaten Kepulauan Talaud (Studi Kasus Pelabuhan Kelas III Melonguane) dan yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Tugas Akhir dan lainnya.

Manado, 10 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Astri Sriani Matei

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Handwritten signature of Prof. Dr. Ir. Fabian Johannes Manoppo in blue ink.

Prof. Dr. Ir. Fabian Johannes Manoppo

Dosen Pembimbing II

Handwritten signature of Ramon Charles Rumambi, ST., M.T. in blue ink.

Ramon Charles Rumambi, ST., M.T

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T

Ketua Program Studi

Handwritten signature of Ir. Ferry Wantouw, S.T., M.T. in blue ink.

Ir. Ferry Wantouw, S.T., M.T

## LEMBAR PENGESAHAN



### UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO-INDONESIA

Nama : Astri Sriani Matei  
Nim : 18014030  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Di  
Melonguane, Kabupaten Kepulauan Talaud  
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ir. Fabian Johannes Manoppo  
2. Ramon Charles Rumambi, S.T.,M.T

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Prof. Dr. Ir. Fabian Johannes Manoppo**    **Ramon Charles Rumambi, S.T.,M.T**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



**Ronald A. Rachmadi, S.T.,M.T**

**Ir. Ferry Wantouw, S.T.,M.T**

## **ABSTRACT**

*Melonguane Port is one of several ports in the Talaud Archipelago Regency, which is one of the main areas for passengers getting on and off ships as well as loading and unloading of goods. Because Melonguane is the capital of Talaud Regency, this area is a trade center in Talaud Regency. So that various kinds of ships with quite a large capacity enter this port.*

*This research was conducted by collecting and managing melonguane port Operational data for the last three years. Evaluation is carried out with three indicators, namely output indicators, service indicators, and utilization indicators.*

*From the calculation results, it was found that the class III melonguane port service indicators was quite good. The output indicators is classified as very good, while the utilization indicators is classified as very poor. From the evaluation carried out, it was found that there was a class III Melonguane port wharf that was no longer adequate and it was suggested that it could be developed.*

*Keywords : Melonguane Class III Port, Evaluation, Indicators.*

## **ABSTRAK**

Pelabuhan Melonguane merupakan satu dari beberapa pelabuhan di Kabupaten Kepulauan Talaud merupakan salah satu area utama untuk penumpang naik turun kapal serta bongkar muat barang. Dikarenakan melonguane merupakan Ibu Kota Kabupaten Talaud, maka daerah ini menjadi pusat perdagangan yang ada di Kabupaten Talaud. Sehingga berbagai macam kapal dengan kapasitas yang cukup besar masuk ke pelabuhan ini.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mengelolah data operasional Pelabuhan Melonguane selama tiga tahun terakhir. Evaluasi dilakukan dengan tiga indikator, yaitu indikator output, indikator Service, dan indikator Utilisasi.

Dari Hasil Perhitungan, diperoleh bahwa Indikator Service Pelabuhan Kelas III Melonguane tergolong Cukup Baik. Indikator Output tergolong Sangat Baik, sedangkan untuk indikator Utilisasi masih tergolong Sangat Kurang. Dari Evaluasi yang dilakukan diperoleh bahwa ditemukan dermaga Pelabuhan Kelas III Melonguane yang sudah tidak memadai dan disarankan agar dapat dikembangkan.

Kata Kunci : Pelabuhan Kelas III Melonguane , Evaluasi, Indikator

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji Tuhan penulis Panjatkan Kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas Berkat Rahmat, Hikmat dan KaruniaNya. Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulis Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menanggapi gelar Sarjana Teknik di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan rendah hati dan penuh rasa hormat penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini sampai selesai. Terutama yang saya hormati :

1. Sir Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado
2. Sir Ronald Albert Rachmadi, S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Sir Ferry Wantouw, S.T.,M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. Sir Prof. Dr. Ir. Fabian Manoppo selaku Dosen Pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Sir Ramon Charles Rumambi, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan, membimbing dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen-dosan dan staff program studi teknik sipil Universitas Katolik De La Salle Manado yang sudah memberikan ilmu, membimbing, mengarahkan, memberikan semangat kepada penulis.
7. Pegawai Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III melonguane, yang telah menerima dan memberikan bantuan secara moril dan materil dengan tulus kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Kepada mama Orlina Bee yang tidak pernah berhenti untuk mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Kepada Kaka Dany Christian Matei dan Yetske Anggriani Matei yang telah memberikan dukungan penuh dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini .
10. Seluruh Keluarga Besar yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
11. Anak tersayang Shena Theresia Matei yang menjadi alasan penulis Menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman Oh Pirua : Hedwig, Gesi, Mimi, Priska, Selly, Ansye yang selalu menyemangati dan mendukung.

Penulis berharap Tuhan Yesus sumber Kehidupan, Pengharapan dan Kasih berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Dengan besar harapan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan masukan dari berbagai pihak.

Manado, Juli 2023

Penulis

(Astri Sriani Matei)



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Perumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Pelabuhan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Jenis-Jenis Pelabuhan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Faktor-Faktor yang Berpengaruh pada Pelabuhan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
2.3.1 Angin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 Gelombang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Kapal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1 Kapal Penumpang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2 Kapal Barang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Fasilitas Pelabuhan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.1 Fasilitas sisi laut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.2 Fasilitas sisi Darat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Arus Pelayaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.1 Arus Kapal Laut /Dead weight ships' call .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
2.6.2 Arus Barang Ekspor, Impor antar Pulau dan Arus Jasa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.6.3 Arus Penumpang dan Arus Buah Kapal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
2.7 Fungsi dan Peranan Pelabuhan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.8	Definisi Kinerja Pelabuhan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9	Indikator Kinerja Pelabuhan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10	Indikator Kinerja Pelayanan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.1	Indikator Output.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.2	Indikator <i>Service</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.3	Indikator Utilisasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.11	Standar Operasional Pelabuhan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Lokasi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Studi Literatur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Tahapan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Survey Pendahuluan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Bagan Alir Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Analisa Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Mengidentifikasi Wilayah Kerja Pelabuhan Melonguane ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Tugas, Fungsi dan Struktur Organisasi Kantor UPP kelas III Melonguane	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Isu Strategis Dan Permasalahan Yang Dihadapi ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1	Peningkatan Pelayanan, Peningkatan Keselamatan Pelayaran dan Percepatan Pembangunan Infrastruktur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2	Capaian Kinerja.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.3	Perbandingan Realisasi Kinerja Tahun 2021 Terhadap Target PK Tahun 2022 dan Analisa Penyebab Keberhasilan atau Kegagalan Serta Alternatif Solusi Terhadap Pencapaian Indikator Kegiatan Program Tahun 2022	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.4	Sasaran Program (1).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.5	Sasaran Program (2).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.6	Sasaran Program (3).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Kegiatan Operasional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Indikator <i>Service</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Indikator Output.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1	Berth Throughput (BTP).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2	Open Storage Throughput (OSTP).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.5.3	Kapal (Ship Out) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6.4	Gang Output .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7	Indikator Utilisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.1	Berth Occupancy Ratio (BOR) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.2	Open Storage Occupancy Ratio (OSOR).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**DAFTAR PUSTAKA .....****Error! Bookmark not defined.**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Kinerja Operasional Pelabuhan PT.Pelindo Manado Pada Tahun 2014.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1 Standar Penilaian PT.Pelindo Manado...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Rencana Kinerja Tahunan (RKT) Tahun 2022 Pelabuhan Kelas III Melonguane.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2 Perbandingan Target dan Realisasi Kinerja Tahun 2022.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Rasio Konektivitas Trasportasi Laut Nasional ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.4 Trayek Pelayaran Yang Membentuk Loop Secara Teratur Triwulan I 2022.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.5 Presentase On Time Perfomance pada Pelabuhan Utama dan Pengumpul .....	50
Tabel 4.6 Rasio Kecelakaan Transportasi Laut.....	51
Tabel 4.7 Jumlah Kejadian Kecelakaan Dan Penertiban Surat Persetujuan Berlayar (SPB) Tahun 2022 .....	53
Tabel 4.8 Jumlah Kejadian Kecelakaan Tahun 2022.....	53
Tabel 4.9 Rasio Penurunan Gangguan Keamanan Transportasi Laut.....	54
Tabel 4.10 Kehandalan Kenavigasian.....	55
Tabel 4.11 Rasio Kapal yang Menggunakan Bahan Bakar Rendah Sulfur .....	57
Tabel 4.12 Jumlah Sertifikat Yang Diterbitkan dan Jumlah Kapal > 400 GT Terrdaftar.....	59
Tabel 4.13 Presentase Keberhasilan Penanggulangan Kejadian Pencemaran laut oleh Kegiatan kapal Di Pelabuhan .....	59
Tabel 4.14 Data Kapal yang Beroperasi di Pelabuhan Kelas III Melonguane .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.15 Data Kunjungan Kapal 3 Tahun Terakhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.16 Data Arus Barang 3 Tahun Terakhir....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.17 Data Arus Penumpang 3 Tahun Terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.19 Data Bongkar Muat Kapal Tahun 2020 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.20 Data Bongkar Muat Kapal Tahun 2021 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.21 Data Bongkar Muat Kapal Tahun 2022 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.22 Hasil Analisa Berth Troughput .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 4.23 Data Bongkar Muat Kapal Penumpang Tahun 2020 Untuk Perhitungan OSTP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.24 Data Bongkar Muat Kapal Tahun 2021 untuk Perhitungan OSTP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.25 Data Bongkar Muat Kapal Tahun 2022 Untuk Perhitungan OSTP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.26 Hasil Analisa Open Storage Troughput .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.27 Data Bongkar Muat KM.Glory Mery Bulan Desember 2020.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.28 Data Bongkar Muat Kapal KM.Glory Mery Bulan Juni 2021.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.29 Data Bongkar Muat Kapal KM.Barcelona IIIA Bulan januari 2022 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.30 Hasil Analisa TSHP Pelabuhan Kelas III Melonguane Selama 3 Tahun Terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.31 Data Bongkar Muat KM.Glory Mery Bulan Desember Unruuk Perhitungan TSHB .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.32 Data Bongkar Muat Kapal KM.Glory Mery Bulan Juni 2021 Untuk Perhitungan TSHB .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.33 Bongkar Muat Kapal KM.Barcelona IIIA bulan Januari 2022 Untuk Perhitungan TSHB .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.34 Hasil Analisa TSHB Pelabuhan Kelas III Melonguane selama 3 Tahun Terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 35 Data Bongkar Muat KM.Glory Mery Bulan Desember 2020 Untuk Perhitungan Gang Jam Gross .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.36 Data Bongkar Muat Kapal KM.Glory Mery Bulan Juni 2021.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.37 Data Bongkar Muat Kapal KM.Barcelona IIIA Bulan Januari 2022 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.38 Hasil Analisa Gang Jam Gross Selama 3 Tahun Terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.39 Data Bongkar Muat KM.Glory Mery Bulan Desember 2020 Untuk Perhitungan Gang Jam Netto .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.40 Data Bongkar Muat Kapal KM.Glory Mery Bulan Juni 2021.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.41 Data Bongkar Muat Kapal KM.Barcelona IIIA Bulan Januari 2022 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.42 Hasil Analisa Gang Jam Netto Selama 3 Tahun Terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.43 Hasil Analisa Indikator Output .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.44 Hasil Analisa Berth Occupancy Ratio (BOR) Pelabuhan Kelas III Melonguane.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.45 Data Bongkar Muat Pelabuhan Kelas III Melonguane Tahun 2020 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.46 Perhitungan OSOR 2020.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.47 Data Bongkar Muat Pelabuhan Kelas III Melonguane Tahun 2021 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 4.48 Perhitungan OSOR tahun 2021 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.49 Data Bongkar Muat Pelabuhan Kelas III Melonguane Tahun 2022 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.50 Tabel Perhitungan OSOR 2022.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.51 Hasil Analisa OSOR Pelabuhan Kelas III melonguane .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.52 Indikator Utilisasi Pelabuhan Kelas III Melonguane	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.2 Rasio Konektivitas Transportasi Laut Nasional	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3 Presentase Pencapaian Trayek Pelayaran Yang Membentuk Loop Secara Teratur .....	48
Gambar 4.6 Rasio Kejadian Kecelakaan Laut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7 Rasio Penurunan Gangguan Keamanan Transportasi Laut.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.8 Tingkat Kehandalan Kenavigasian.....	56
Gambar 4.9 Rasio kapal Menggunakan Bahan bakar Rendah Sulfur (Maksimal 0,5 M/M) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.10 Presentase pencemaran Laut Oleh Kegiatan Pelayaran (Kapal, Pelabuhan dan Pekerjaan Bawah Air) Yang Berhasil Di Tanggulangi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

A-1



