

SKRIPSI SARJANA TERAPAN

**ANALISIS FAKTOR INTERNAL YANG MENYEBABKAN
KETIDAKTETAPAN KETERSEDIAAN *TUGBOAT*
PT JASA ARMADA INDONESIA**



INDAH APSARI ASMANA NURFITRIANI

1511521063

PROGRAM STUDI

MANAJEMEN PELABUHAN DAN LOGISTIK MARITIM

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Juli 2025
Yang Membuat,



Indah Apsari Asmana Nurfitriani
1511521063

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Analisis Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan
Ketersediaan *Tugboat* PT Jasa Armada Indonesia
Penyusun : Indah Apsari Asmana Nurfitriani
NIM : 1511521063
Tanggal Ujian : 4 Juli 2025

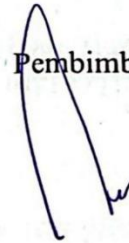
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T.
NIP. 198010272005011002

Pembimbing II,



Dr. Winoto Hadi, S.T., M.T.
NIP. 197102112005011003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sarjana Terapan
Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim



Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T.
NIP. 198010272005011002

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Analisis Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan
Ketersediaan *Tugboat* PT Jasa Armada Indonesia
Penyusun : Indah Apsari Asmana Nurfitriani
NIM : 1511521063

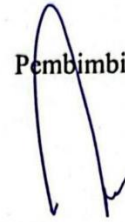
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T.
NIP. 198010272005011002

Pembimbing II,



Dr. Winoto Hadi, S.T., M.T.
NIP. 197102112005011003

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan :

Ketua Penguji,



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.
NIP. 196306041988032001

Anggota Penguji I,



Kencana Vrawati, S.S.T, M.M.Tr
NIP. 199102252019032011

Anggota Penguji II,



Intan Puspa Wangi, S.T., M.T.
NIP. 199305162022032010

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sarjana Terapan
Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim



Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T.
NIP. 198010272005011002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan Ketersediaan Tugboat PT Jasa Armada Indonesia”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi D-IV Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim di Universitas Negeri Jakarta. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Winoto Hadi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang selalu meluangkan waktunya untuk membantu Saya menyusun skripsi. Terima kasih telah mendukung, membantu, dan mempermudah Saya untuk mendapatkan gelar semoga Bapak selalu diberikan kesehatan.
2. Bapak Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T. selaku korprodi dan dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen di Prodi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
4. Seluruh staf dan karyawan PT Jasa Armada Indonesia Area I Tanjung Priok yang telah memberikan data, informasi, dan dukungan selama penelitian berlangsung. Khususnya Om Arwan, Capt. Solichin, Om Epoy, Om Yunus, Pak Budiardi, Om Willy, dan teman-teman di ISMA. Terima kasih atas bantuan dan dukungannya dari OJT, menyusun laporan PKL sampai Skripsi.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak, dan Ibu yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi tanpa henti. Terima kasih untuk selalu memberikan Saya yang terbaik dalam segala hal, terima kasih atas kerja keras dan perjuangannya untuk mengantarkan Saya mendapatkan gelar ini. Terima kasih untuk segalanya.
6. Teman-teman terdekat, khususnya Alya Nurjanah yang udah nemenin dari awal sampai akhir proses ngerjain skripsi ini. Makasih banget, Al, udah selalu ada buat nyemangatin, bantuin, dan nemenin ngelewatin semua

prosesnya bareng-bareng. Gak kebayang kalau harus ngelewatin ini sendirian untung ada yang mau selalu nemenin. Sekali lagi, makasih ya!

7. Terakhir, terima kasih untuk diri Saya sendiri! Terima kasih sudah berjuang sejauh ini, terima kasih telah bertahan, terima kasih untuk tetap hidup.

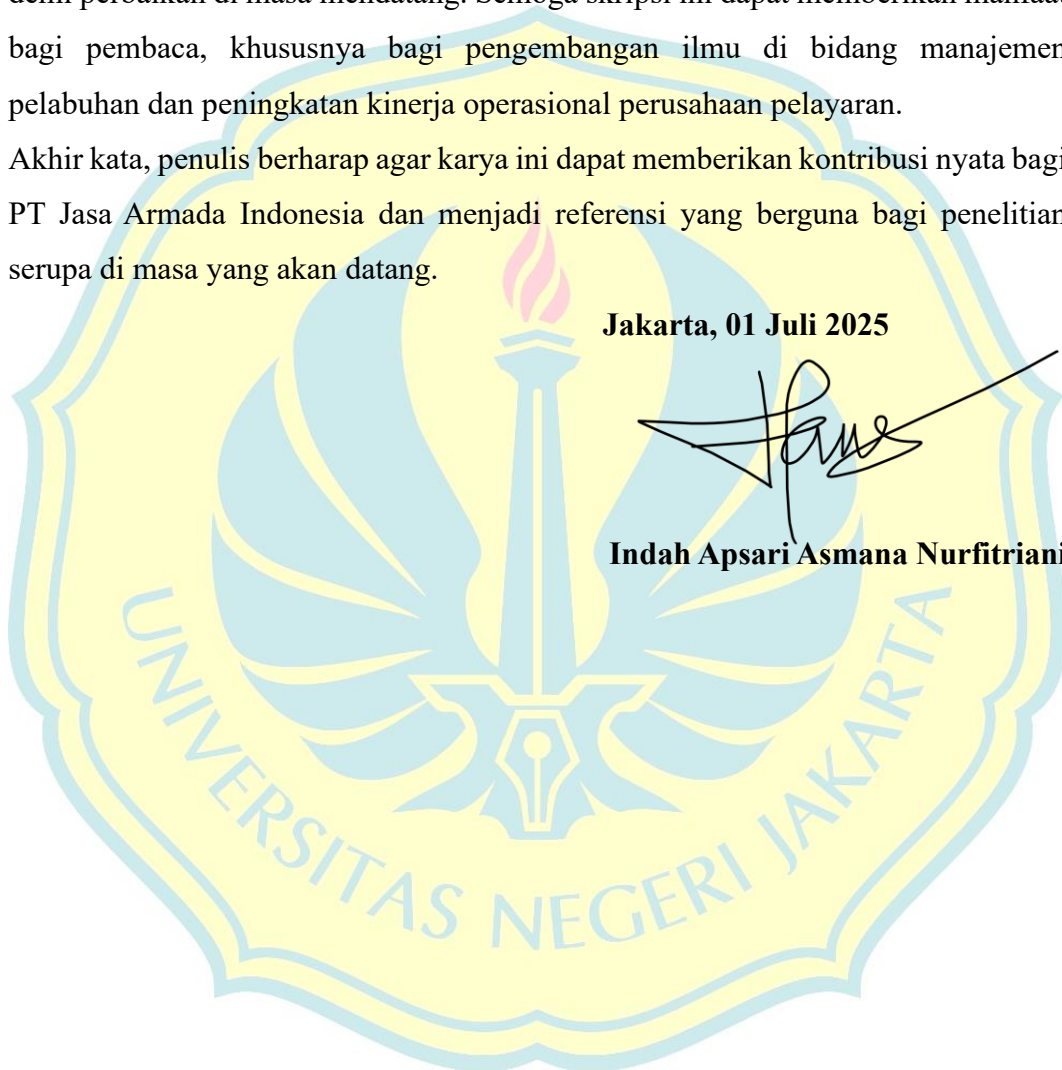
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi pengembangan ilmu di bidang manajemen pelabuhan dan peningkatan kinerja operasional perusahaan pelayaran.

Akhir kata, penulis berharap agar karya ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi PT Jasa Armada Indonesia dan menjadi referensi yang berguna bagi penelitian serupa di masa yang akan datang.

Jakarta, 01 Juli 2025



Indah Apsari Asmana Nurfitriani



ABSTRAK

Penelitian ini berjudul *Analisis Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan Ketersediaan Tugboat PT Jasa Armada Indonesia*. Permasalahan bermula dari ketidaksesuaian antara jumlah *tugboat* yang siap operasi dengan kebutuhan formasi minimal *tugboat*, hal ini tentunya berdampak pada keterlambatan layanan penundaan kapal dan waktu tunggu kapal. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor internal penyebab ketidaktetapan ketersediaan *tugboat* serta mengidentifikasi upaya yang telah dilakukan perusahaan dalam meningkatkan ketersediaannya.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan diagram *fishbone* berdasarkan lima indikator utama 5M: *Man, Machine, Method, Material, dan Management*. Landasan teori mencakup manajemen operasional dan konsep ketersediaan dalam layanan maritim.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari indikator (1) *Man*, penyebabnya adalah pelatihan kompetensi pendukung yang tidak merata dan keterlambatan kedatangan awak kapal pada pergantian *shift*. Pada aspek (2) *Machine*, ditemukan kerusakan mesin yang sulit diprediksi, serta gangguan sistem kelistrikan, elektronik, dan hidrolik. (3) *Method*, perawatan rutin dan *overhaul* belum sesuai jadwal, metode kerja masih reaktif, serta pelaporan kerusakan belum berbasis sistem digital. Faktor (4) *Material* meliputi keterbatasan stok suku cadang, penggunaan *part non-original*, serta keterlambatan pasokan dan pengisian bahan bakar. Aspek (5) *Management* menunjukkan adanya prioritas pada pelayanan di luar area Tanjung Priok dan kecenderungan mengutamakan operasional dibanding pemeliharaan preventif. Perusahaan telah melakukan beberapa langkah perbaikan, namun sebagian besar masih bersifat jangka pendek dan belum menyentuh aspek strategis jangka panjang.

Kata Kunci: *Tugboat, Ketersediaan Armada, Diagram Fishbone, Faktor Internal, Manajemen Pelabuhan.*

ABSTRACT

This research is entitled Analysis of Internal Factors That Cause the Unpredictability of PT Jasa Armada Indonesia's Tugboat Availability. The problem starts from the mismatch between the number of tugboats that are ready to operate and the need for a minimum tugboat formation, this certainly has an impact on delays in ship delay services and ship waiting times. The purpose of this study is to analyze the internal factors that cause the unpredictability of tugboat availability and identify the efforts that companies have made to increase their availability.

The research method uses a qualitative approach with data collection techniques through interviews, observations, and documentation. Data analysis was carried out using fishbone diagrams based on five main indicators of 5M: Man, Machine, Method, Material, and Management. The theoretical foundations include operational management and the concept of availability in maritime services.

The results of the study showed that from indicator (1) Man, the cause was uneven training of supporting competencies and late arrival of crew at shift changes. In the (2) Machine aspect, engine damage was found that was difficult to predict, as well as electrical, electronic, and hydraulic system disturbances. (3) Methods, routine maintenance and overhaul are not on schedule, work methods are still reactive, and damage reporting is not based on a digital system. Factor (4) Materials include limited spare parts stock, use of non-original parts, and delays in supply and refueling. Aspect (5) Management shows the priority of services outside the Tanjung Priok area and the tendency to prioritize operations over preventive maintenance. The company has made several improvements, but most of them are still short-term and have not touched on the long-term strategic aspects.

Keywords: *Tugboat, Fleet Availability, Fishbone Diagram, Internal Factors, Port Management.*

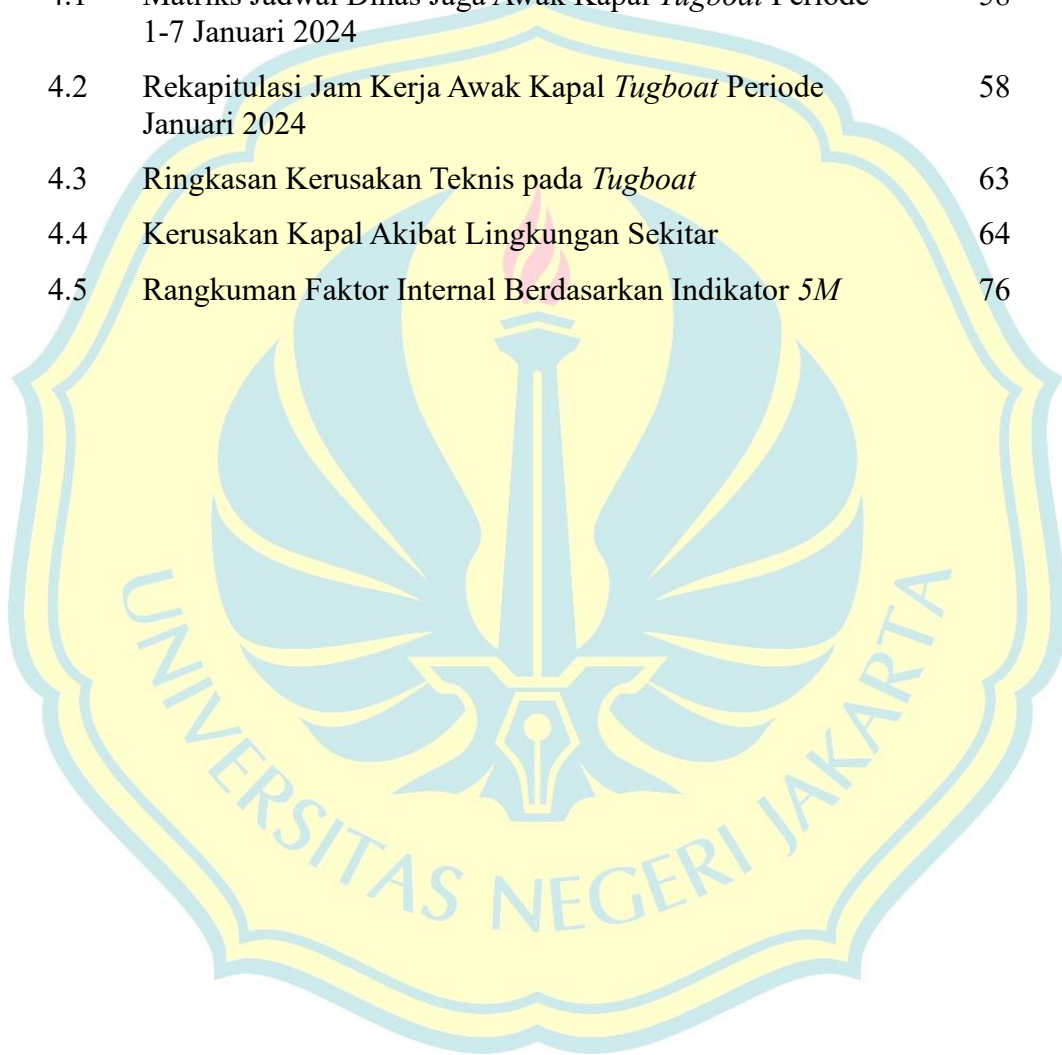
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Identifikasi Masalah	18
1.3 Batasan Masalah.....	18
1.4 Rumusan Masalah	18
1.5 Tujuan Penelitian.....	19
1.6 Manfaat Penelitian	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
2.1 Landasan Teori	20
2.2 Penelitian yang Relevan	34
2.3 Kerangka Berpikir	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	38
3.2 Metode dan Rancangan Penelitian	42
3.3 Data dan Sumber Data Penelitian	44

3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	47
3.5	Teknik Analisis Data	49
3.6	Pemeriksaan Keabsahan Data	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Hasil Penelitian	53
4.2	Pembahasan.....	56
4.2.1	Analisis Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan Ketersediaan <i>Tugboat</i>	56
4.2.2	Upaya yang Dilakukan PT Jasa Armada Indonesia dalam Meningkatkan Ketersediaan <i>Tugboat</i>	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		95
LAMPIRAN.....		100

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Penelitian Relevan	35
3.1	Informan Penelitian	40
3.3	Data dan Sumber Data Penelitian	44
3.4	Indikator Diagram <i>Fishbone</i>	45
4.1	Matriks Jadwal Dinas Jaga Awak Kapal <i>Tugboat</i> Periode 1-7 Januari 2024	58
4.2	Rekapitulasi Jam Kerja Awak Kapal <i>Tugboat</i> Periode Januari 2024	58
4.3	Ringkasan Kerusakan Teknis pada <i>Tugboat</i>	63
4.4	Kerusakan Kapal Akibat Lingkungan Sekitar	64
4.5	Rangkuman Faktor Internal Berdasarkan Indikator <i>5M</i>	76



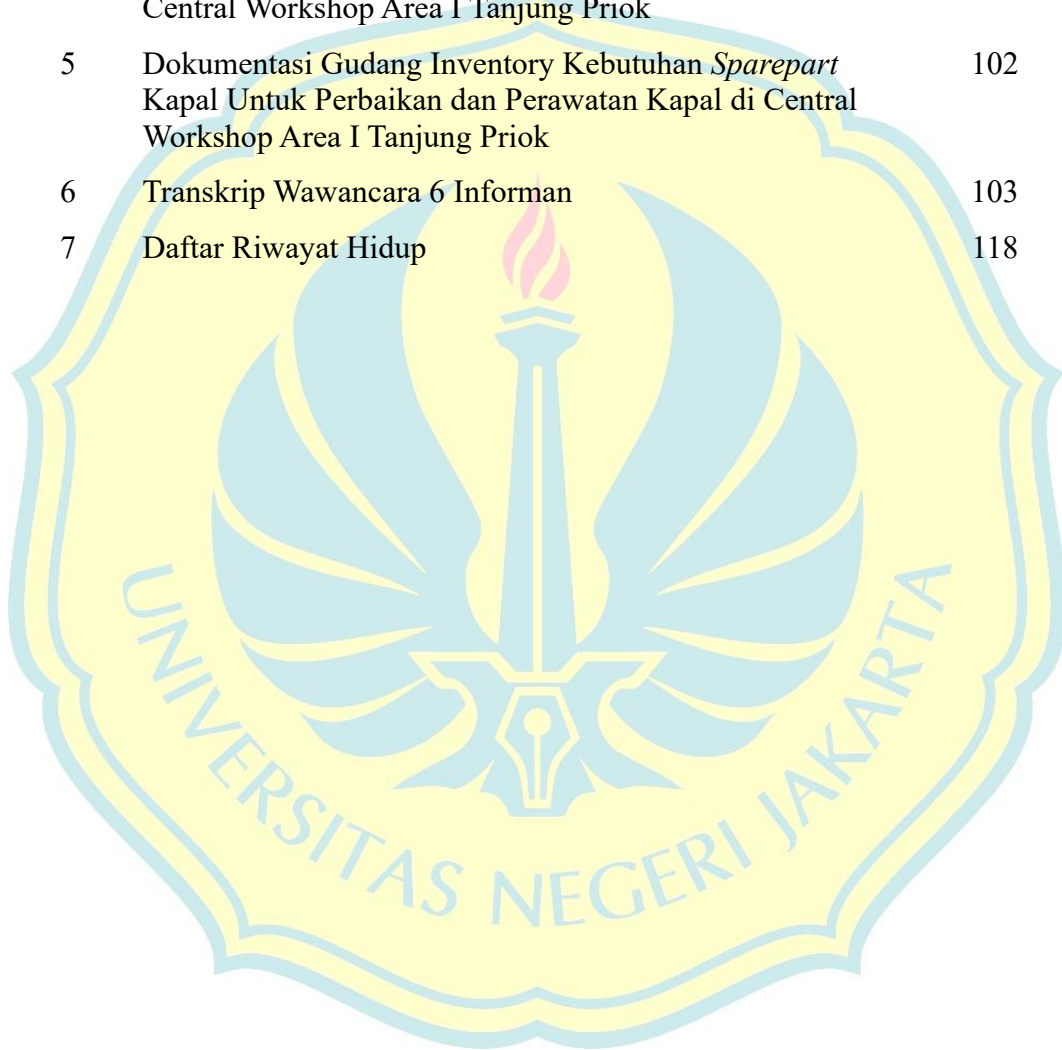
DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Grafik Perbandingan Formasi <i>Tugboat</i> dengan Jumlah <i>Tugboat</i> Tersedia Periode Juli 2024	16
2.1	Proses Penundaan Kapal oleh <i>Tugboat</i> PT Jasa Armada Indonesia	21
2.2	Proses Penundaan Kapal oleh <i>Tugboat</i> PT Jasa Armada Indonesia	21
2.3	Proses Penundaan Kapal oleh <i>Tugboat</i> PT Jasa Armada Indonesia	21
2.4	Alur Pelayanan Penundaan Kapal oleh PT Jasa Armada Indonesia	22
2.5	<i>Tugboat</i> IPCM Abimanyu V Milik PT Jasa Armada Indonesia	23
2.6	<i>Tugboat</i> KT Batavia III-206 Milik PT Jasa Armada Indonesia	24
2.7	Kerangka Berpikir Penelitian	37
3.1	Tempat Penelitian Central Workshop (CWS) IPC Marine Service	38
3.2	Dermaga 108 Tanjung Priok	39
3.3	Rancangan Penelitian	43
3.4	Teknik Pengumpulan Data	47
3.5	Prosedur Pengumpulan Data	48
3.6	Identifikasi Masalah Utama dengan Diagram <i>Fishbone</i>	50
3.7	Identifikasi Penyebab Utama dengan Diagram <i>Fishbone</i>	50
3.8	Teknik Analisis Data Diagram <i>Fishbone</i>	51
4.1	Hasil Penelitian Penyebab Ketidaktetapan Ketersediaan <i>Tugboat</i>	55
4.2	Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan <i>End User Training</i> (EUT) dan <i>Go Live</i> Aplikasi SIGAP Fase I	61
4.3	Visualisasi Faktor <i>Man</i> dalam Diagram <i>Fishbone</i>	62
4.4	Visualisasi Faktor <i>Machine</i> dalam Diagram <i>Fishbone</i>	65
4.5	Jadwal Perawatan Rutin <i>Tugboat</i> di Central Workshop Periode April 2024	66
4.6	Laporan Perencanaan Perawatan Kapal <i>Engine Department</i> dalam 1 tahun	67

4.7	Pemeriksaan Harian Mesin Kapal <i>Engine Department</i>	68
4.8	Visualisasi Faktor <i>Method</i> dalam Diagram <i>Fishbone</i>	69
4.9	Kondisi Ketersediaan Komponen Dasar di Gudang	70
4.10	Contoh Suku Cadang yang Perlu <i>Indent</i>	71
4.11	<i>Flowmeter</i> Volume Sebelum dan Sesudah Pengisian Bahan Bakar	72
4.12	Visualisasi Faktor <i>Material</i> dalam Diagram <i>Fishbone</i>	73
4.13	Visualisasi Faktor <i>Management</i> dalam Diagram <i>Fishbone</i>	75
4.14	Hasil Identifikasi dan Analisis Faktor-Faktor Internal yang Menyebabkan Ketidaktetapan Ketersediaan <i>Tugboat</i>	80
4.15	Tampilan Platform <i>Portaverse</i>	81
4.16	Tampilan <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	82
4.17	Evaluasi Awak kapal, Teknisi, dan Staf Operasional Oleh Direktur Teknik dan Manajer Area	83
4.18	Dokumentasi Perawatan dan Perbaikan Ringan Oleh Kru Mesin	84
4.19	Laporan Kerja Harian Kru Mesin	84
4.20	Dokumen Laporan Inspeksi Kapal	85
4.21	Dokumentasi Peminjaman <i>Spare Part</i> dari Daerah Operasional Lain	87
4.22	Rapat Koordinasi Lintas Divisi	88
4.23	Laporan Evaluasi Bulanan <i>Tugboat</i>	89
4.24	Dokumentasi Kegiatan Management <i>Walkthrough</i>	89

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Dokumentasi Pra Penelitian	99
2	Dokumentasi Wawancara dengan Informan	99
3	Dokumentasi Kondisi <i>Tugboat</i> yang Tidak Beroperasi di Central Workshop Area I Tanjung Priok	100
4	Dokumentasi Kegiatan Perbaikan dan Perawatan Kapal di Central Workshop Area I Tanjung Priok	101
5	Dokumentasi Gudang Inventory Kebutuhan <i>Sparepart</i> Kapal Untuk Perbaikan dan Perawatan Kapal di Central Workshop Area I Tanjung Priok	102
6	Transkrip Wawancara 6 Informan	103
7	Daftar Riwayat Hidup	118





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Indah Apsari Asmana Nurfitriani
NIM : 1511521063
Fakultas/Prodi : Teknik/Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim
Alamat email : indah.hapsari2003@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Analisis Faktor Internal Yang Menyebabkan Ketidaktetapan Ketersediaan *Tugboat*
PT Jasa Armada Indonesia

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juli 2025

Penulis

(Indah Apsari Asmana N)