

**ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR SUNGAI BERAU
PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR**

TUGAS AKHIR

**Diajukan kepada Program Studi D3 Nautika Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Nautika**



Oleh :

RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH

NIM 200903018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 NAUTIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
SEMARANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR SUNGAI BERAU
PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR**

Oleh :

RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH

NIM 200903018

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir

Program Studi D3 Nautika

POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, 24 Januari 2025

Penguji I



Dr. Capt. Hero Budi Santoso, M.M.
NIP 197311162021211003

Penguji II



Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu, M.Si.
NIP 196001041986032001

Penguji III



Ario Hendartono, S.Pd., M.Pd.
NIP 196403302021211001

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR SUNGAI BERAU PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Januari 2025 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Capt. Hero Budi Santoso, M.M.	Penguji I		
2. Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu, M.Si.	Penguji II		
3. Ario Hendartono, S.Pd., M.Pd.	Penguji III		

Semarang, 24 Januari 2025

Ketua Program Studi

D3 Nautika,



Widar Bayu Wantoro, S.H., M.H.

NIP 197308282024211003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH
NIM : 200903018
Prodi : D3 NAUTIKA
Judul : ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR
SUNGAI BERAU PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR

dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang, 24 Januari 2025

Yang menyatakan,



RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH

NIM 200903018

**HALAMAN PERNYATAAN HASIL TUGAS AKHIR
MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH
NIM : 200903018
Prodi : D3 NAUTIKA
Judul : ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR
SUNGAI BERAU PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR

dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menjadi hak milik program studi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 24 Januari 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ragabrielle Fibi Mahudah', written over a light blue grid background.

RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH

NIM 200903018

ABSTRAK

Kapal kandas merupakan salah satu insiden yang sering terjadi di daerah alur pelayaran sungai dan dapat menimbulkan dampak negatif bagi keselamatan pelayaran maupun lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kejadian kandas yang dialami oleh kapal MV Pekan Fajar saat memasuki alur sungai Berau. Kejadian kandas ini terjadi pada tanggal 03 Mei 2024, di mana kapal terhalang di alur sungai yang sempit dan dangkal, menghambat lalu lintas pelayaran. Analisis ini menggunakan data lapangan, hasil wawancara dengan pihak terkait, dan termasuk pengelola pelabuhan dan otoritas pelayaran. Faktor yang diidentifikasi dalam insiden ini meliputi kesalahan perhitungan kedalaman alur, cuaca buruk yang memperburuk navigasi, serta kurangnya koordinasi antara kapal dan pihak otoritas pelabuhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara kondisi fisik alur sungai dengan ukuran kapal, serta kurangnya persiapan dalam menghadapi perubahan kondisi lingkungan yang signifikan terhadap terjadinya kandas. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem navigasi, peningkatan pemantauan alur sungai, serta peningkatan prosedur keselamatan pelayaran di daerah alur sempit dan dangkal.

Kata Kunci: kapal kandas, MV Pekan Fajar, alur sungai Berau, analisis maritim, keselamatan pelayaran, navigasi.

ABSTRACT

Ships running aground are an incident that often occurs in river shipping lanes and can have a negative impact on shipping safety and the surrounding environment. This research aims to analyze the grounding incident experienced by the MV Pekan Fajar ship when it entered the Berau river channel. This grounding incident occurred on May 3, 2024, where the ship was blocked in a narrow and shallow river channel, hampering shipping traffic. This analysis uses field data, the results of interviews with related parties, and includes port managers and shipping authorities. Factors identified in this incident included miscalculation of channel depth, bad weather that worsened navigation, and lack of coordination between the ship and port authorities. The results of the analysis show that the mismatch between the physical condition of the river channel and the size of the ship, as well as the lack of preparation in dealing with changes in environmental conditions, is significant in causing grounding. This research also provides recommendations for improving navigation systems, increasing monitoring of river channels, and improving shipping safety procedures in narrow and shallow channel areas.

Keywords: *ship foundered, MV Pekan Fajar, Berau river channel, maritime analysis, shipping safety, navigation.*

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS KAPAL KANDAS SAAT MEMASUKI ALUR SUNGAI BERAU PADA KAPAL MV PEKAN FAJAR”**. Karya penelitian ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma 3 Program Studi Nautika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN) Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, petunjuk, serta meluangkan waktunya dalam membimbing penyelesaian tugas akhir ini, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang selalu menjadi penyemangat serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia beserta jajaran wakil direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Bapak Erwin Sutantyo, M.Si., selaku Ketua Jurusan Nautika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
4. Bapak Widar Bayu Wantoro, S.H., M.H., selaku Ketua Program Studi D3 Nautika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
5. Dr. Capt. Hero Budi Santoso, M.M., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun tugas akhir, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan lancar dan tepat waktu.
6. Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun tugas akhir, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan lancar dan tepat waktu.

7. Bapak, Ibu Dosen dan Pabintar yang telah memberikan ilmu-ilmunya selama ini semoga bermanfaat di masa yang akan datang.
8. Seluruh Staff dan Manajemen PT. Salam Pasific Indonesia Lines (SPIL) yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
9. Seluruh *crew* di kapal MV Pekan Fajar terutama perwira *Deck Department* Capt. Oftaviani Palit, Capt. Umar Said, *Chief* Muhlis, *Second* Prasetya Suryaatmaja, *Second* Moch. Arsyah Putra Bahari, *Third* Ivan Leksono, *Third* Dziyan Alfein Mubarak, yang dengan keikhlasan memberi ilmu dan arahan kepada penulis selama melaksanakan praktek laut di kapal MV Pekan Fajar.
10. Silvia Nabella Yuniar, S.H., selaku kekasih saya yang selalu memberikan semangat, saran, dan membantu penulis dari awal perkuliahan hingga selesainya tugas akhir ini.
11. Senior-senior dan teman seangkatan yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk terus berkembang.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Sebagai penutup dengan segala harapan semoga tugas akhir ini dapat menjadi masukan dan manfaat bagi semua pihak dan bagi penulis pribadi maupun para pembaca pada umumnya, serta penulis menerima saran dan kritik yang membangun guna meningkatkan kualitas dalam penulisan tugas akhir pada masa yang akan datang.

Semarang, 24 Januari 2025

Penulis,



RAGABRIELLE FIBIMAHUDAH

NIM 200903018

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI	i
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN HASIL TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah	7
1.3. Rumusan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian.....	8
1.5. Manfaat Penelitian.....	9
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.5.2 Manfaat Praktis.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Tinjauan Pustaka	11
2.1.1 Analisis	11
2.1.2 Kapal Kandas.....	12
2.1.2.1 <i>Beached</i>	12
2.1.2.2 <i>Stranded</i>	16
2.1.3 Alur Sungai atau Alur Pelayaran Sempit.....	17
2.2. Aspek Atau Faktor Variabel	19
2.2.1 Cuaca	19
2.2.2 <i>Draft</i>	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Tipe Penelitian.....	22
3.2. Objek Penelitian	23
3.3. Teknik Pengumpulan Data	24
3.3.1 Observasi	24
3.3.2 Wawancara.....	24
3.3.3 Dokumentasi.....	25
3.4. Sumber Data	25
3.4.1 Data Primer.....	26
3.4.2 Data Sekunder	26
3.5. Teknik Pengolahan Data.....	26
3.5.1 Reduksi Data	27
3.5.2 Penyajian Data.....	27
3.5.3 Penarikan Kesimpulan.....	27
3.6. Teknik Analisis Data	28
3.6.1 <i>Editing</i>	28
3.6.2 Interpretasi	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	30
4.2. Temuan Masalah.....	32
4.3. Hasil Pembahasan	36
4.3.1 Faktor Penyebab Kapal Mengalami Kandas	36
4.3.1.1 Kesalahan Navigasi	36
4.3.1.2 Kondisi Laut atau Sungai	37
4.3.1.3 Kondisi Struktur Kapal.....	38
4.3.2 Penanganan Kapal Kandas	39
4.3.3 Pencegahan Kapal Kandas.....	41
4.4. Data Hasil Wawancara	43
BAB V PENUTUP.....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.1.1 Faktor Navigasi	44

5.1.2 Kondisi Alur Sungai	44
5.1.3 Komunikasi dan Koordinasi	45
5.1.4 Cuaca dan Pasang Surut	45
5.1.5 Kerugian Akibat Insiden	45
5.2. Saran	45
5.2.1 Peningkatan Pemahaman dan Kemampuan Navigasi	46
5.2.2 Peningkatan Kualitas Peta Laut dan Informasi Alur	46
5.2.3 Koordinasi Lebih Baik dengan Pandu	46
5.2.4 Peningkatan Infrastruktur dan Pemeliharaan Alur	46
5.2.5 Perencanaan Berdasarkan Cuaca dan Pasang Surut	47
5.2.6 Pengembangan Sistem Pemantauan dan Tanggap Darurat	47
DAFTAR PUSTAKA	48
GLOSARIUM	50
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 MV Pekan Fajar	30
Gambar 4. 2 Dokumen Berita Acara Kandas.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship Particular</i> MV Pekan Fajar	60
Lampiran 2 <i>Ship Particular</i> MV Pekan Fajar	61
Lampiran 3 <i>Crew List</i>	62
Lampiran 4 <i>Sign On</i>	63
Lampiran 5 <i>Sign Off</i>	64
Lampiran 6 <i>Cadet On Board</i>	65
Lampiran 7 Pengecekan Peta	66
Lampiran 8 Pengecekan Alat Navigasi ECDIS	67
Lampiran 9 Kondisi Alur Sungai Berau	68
Lampiran 10 Kondisi Kapal saat Kandas.....	69
Lampiran 11 Pengecekan tangki-tangki menggunakan Alat Sounding Manual... 70	
Lampiran 12 Penandaan Sosok Benda pada saat Siang atau Malam Hari.....	71
Lampiran 13 Tabel Pasang Surut saat Kandas	72
Lampiran 14 Proses Penarikan Kapal oleh BC Tarakan Raya.....	73
Lampiran 15 Proses Bongkar oleh BC Tarakan Raya dan BC Epsilon	74
Lampiran 16 Kondisi Kapal Terbebas dari Kandas	75
Lampiran 17 Kegiatan <i>Safety Meeting</i> MV Pekan Fajar	76
Lampiran 18 MV Pekan Fajar saat Sandar di Berau.....	77