

**ANALISIS RISIKO BERLAYAR DI LAUT BEBAS  
DALAM SITUASI PONTOON TERBUKA  
DI KAPAL CONTAINER MV. SPIL RETNO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Program Studi Nautika Untuk Memenuhi  
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Terapan  
Pelayaran Program Studi D4 Nautika**



**Oleh:  
VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
NIM. 200904025**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA  
DIPLOMA IV  
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA  
2025**

**HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI  
SKRIPSI**  
**ANALISIS RISIKO BERLAYAR DI LAUT BEBAS DALAM KONDISI  
PONTOON TERBUKA DI KAPAL KONTAINER MV SPIL RETNO**

Oleh:  
VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
200904025

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji tugas akhir  
Program Studi D4 NAUTIKA  
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, , 24 Juli 2025

Penguji I



Widar Bayu Wantoro., SH., MH.  
NIP 197308282024211003

Penguji II



Susanti., SE., MM.  
NIP 196012242021212001

Penguji III



Erwin Sutantyo., Msi., M.Mar.  
NIP 197604212021211004

## HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “Analisis risiko berlayar di laut bebas dalam kondisi pontoon terbuka di kapal kontainer mv spil retno

ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 24 Juli 2025 dan dinyatakan:

**LULUS**

### DEWAN PENGUJI

| Nama                              | Jabatan     | Tanda Tangan                                                                         | Tanggal      |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Widar bayu wantoro., SH., MH.  | Penguji I   |   | 24 Juli 2025 |
| 2. Susanti., SE., MM.             | Penguji II  |  | 24 Juli 2025 |
| 3. .Erwin Sutantyo., Msi., M.Mar. | Penguji III |  | 24 Juli 2025 |

Semarang, , 24 Juli 2025  
Ketua Program Studi  
D4 NAUTIKA,



Rahindra Bayu Kumara S,ST., M.Si

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
NIT : 200904025  
Prodi : D4 NAUTIKA  
Judul : Analisis risiko berlayar di laut bebas dalam kondisi pontoon  
terbuka di kapal kontainer mv spil retno

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 Juli 2025

Yang menyatakan,



VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
NIM 200904025

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

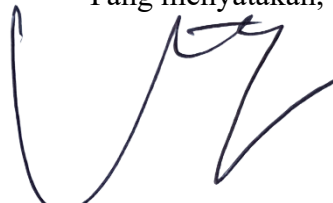
Nama : VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
NIT : 200904025  
Prodi : D4 NAUTIKA  
Judul : Analisis risiko berlayar di laut bebas dalam kondisi pontoon  
terbuka di kapal kontainer mv spil retno

dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini menjadi hak milik program studi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,



VALENTINO VIGO PURNOMO PUTRA  
NIM 200904025

## DAFTAR ISI

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| DAFTAR GAMBAR .....                 | viii |
| DAFTAR ISI.....                     | vi   |
| BAB I PENDAHULUAN .....             | viii |
| 1.1 Latar Belakang .....            | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....            | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....         | 4    |
| 1.1 Manfaat Penelitian .....        | 4    |
| 2.1 Landasan Teori.....             | 6    |
| 2.1.1 Analisis .....                | 6    |
| 2.1.2 Risiko .....                  | 6    |
| 2.1.3 Laut bebas .....              | 11   |
| 2.2 Aspek faktor variabel .....     | 12   |
| 2.2.1 Jenis Pontoon .....           | 14   |
| 2.2.2 Jenis Container .....         | 16   |
| 2.3 Penelitian Terdahulu .....      | 17   |
| 2.4 Kerangka Penelitian .....       | 19   |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... | 20   |
| 3.1 Tipe Penelitian .....           | 20   |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data .....   | 21   |
| 3.2.1 Klasifikasi .....             | 21   |
| 3.2.2 Verifikasi.....               | 21   |
| 3.2.3 Concluding .....              | 22   |
| 3.3 Sumber Data.....                | 22   |
| 3.3.1 Sumber Data Primer .....      | 22   |
| 3.3.2 Sumber Data Sekunder .....    | 23   |
| 3.4 Analisis Data .....             | 23   |
| 3.4.1 Reduksi Data .....            | 23   |
| 3.4.2 Penyajian data .....          | 24   |

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.3 Kesimpulan .....                                                        | 24 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                             | 25 |
| 4.1 Gambaran Umum Penelitian .....                                            | 25 |
| 4.1.1 Profil Perusahaan Secara Umum .....                                     | 25 |
| 4.1.2 Gambaran Umum Kapal .....                                               | 25 |
| 4.2 Temuan Masalah .....                                                      | 26 |
| 4.3 Pembahasan Masalah .....                                                  | 28 |
| 4.3.1 Potensi Risiko Saat <i>Hatch Cover</i> Terbuka .....                    | 28 |
| 4.3.2 Dampak Risiko terhadap Keselamatan Pelayaran dan Perlindungan Muatan .. | 32 |
| 4.3.3 Upaya Pencegahan dan Rekomendasi .....                                  | 33 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....                                              | 38 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                          | 38 |
| 5.2 Saran .....                                                               | 39 |
| GLOSARIUM .....                                                               | 41 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 hinged and folding hatch cover..... | 14 |
| Gambar 2. 2 ponton hatch cover .....            | 15 |
| Gambar 2. 3Rolling Stowing Hatch Cover.....     | 15 |
| Gambar 2. 4 Rolling Stowing Hatch Cover.....    | 16 |
| Gambar 2. 5 Dry Container.....                  | 16 |
| Gambar 2. 6 Reefer Container.....               | 17 |
| Gambar 2. 7 Iso Tank Container .....            | 17 |
| Gambar 4.1 Kapal MV.SPIL RETNO.....             | 25 |
| Gambar 4.2 Kerusakan Poonton.....               | 27 |
| Gambar 4.3 Penanganan Kerusakan Poonton.....    | 28 |
| Gambar 4.4 Pengecakan Poonton.....              | 28 |



## Daftar Tabel

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu ..... | 18 |
| Tabel 2. 2 Kerangka Penelitian ..... | 19 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| lampiran 1 Wawancara.....                          | 45 |
| lampiran 2 Berita acara .....                      | 48 |
| lampiran 3 Ship particular .....                   | 49 |
| lampiran 4 Sign on .....                           | 50 |
| lampiran 5 Sign off .....                          | 51 |
| lampiran 6 Crew List.....                          | 52 |
| lampiran 7 Safety meeting .....                    | 53 |
| lampiran 8 Drill baju APD .....                    | 54 |
| lampiran 9 Perawatan clip pontoon/hatch cover..... | 55 |
| lampiran 10 Cadet on board .....                   | 56 |

## Abstrak

Penelitian ini membahas risiko pelayaran kapal kontainer dalam kondisi pontoon (*hatch cover*) terbuka saat berlayar di laut bebas, yang dialami oleh MV. SPIL Retno milik PT. Samudera Pacific Indonesia Lines. Kejadian ini terjadi pada 16 Oktober 2024 di Muara Ketapang ketika proses bongkar muat terganggu akibat kerusakan crane pihak ketiga, sehingga kapal melanjutkan pelayaran tanpa menutup pontoon. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung di kapal, wawancara dengan perwira dek, dan dokumentasi operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayaran dalam kondisi tersebut menimbulkan sejumlah risiko serius, seperti masuknya air laut ke dalam palka, kerusakan muatan, penurunan stabilitas kapal akibat efek permukaan bebas (*free surface effect*), potensi kecelakaan kerja, dan ancaman pencemaran lingkungan laut. Faktor penyebab risiko berasal dari aspek internal, seperti minimnya prosedur tetap dan pelatihan kru, serta faktor eksternal, seperti kondisi cuaca ekstrem dan ketergantungan terhadap alat bongkar muat eksternal. Langkah mitigasi yang dilakukan oleh kru meliputi pemasangan lashing tambahan pada pontoon, penyesuaian trim dan ballast, pemantauan cuaca, serta pemeriksaan kondisi palka setiap satu jam selama pelayaran. Penelitian ini merekomendasikan penyusunan SOP khusus untuk kondisi darurat, pelatihan manajemen risiko bagi awak kapal, serta peningkatan koordinasi teknis antara kapal dan manajemen darat guna mencegah kejadian serupa.

**Kata kunci:** Risiko, Berlayar, pontoon

### ***Abstrak***

*This study examines the risks associated with container ship operations when sailing in open seas with an open pontoon (hatch cover), as experienced by MV. SPIL Retno owned by PT. Samudera Pacific Indonesia Lines. The incident occurred on October 16, 2024, in Muara Ketapang, when loading and unloading operations were disrupted due to a malfunction of third-party cranes, forcing the vessel to continue its voyage without closing the pontoon. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected through direct observation onboard, interviews with deck officers, and operational documentation. The findings indicate that sailing under such conditions poses significant risks, including seawater ingress into the cargo hold, cargo damage, reduced ship stability due to the free surface effect, potential crew accidents, and threats of marine pollution. The causes of these risks stem from both internal factors—such as the absence of standard operating procedures (SOP) and limited crew training—and external factors such as extreme weather and dependence on external loading equipment. Mitigation efforts undertaken by the crew included the installation of additional lashing on the pontoon, adjustment of trim and ballast, weather monitoring, and hourly inspections of the cargo hold during the voyage. This study recommends the development of specific emergency SOPs, enhanced risk management training for crew members, and stronger technical coordination between the vessel and shore management to prevent similar incidents in the future.*

***Keyword : Risk, Sail, hatch cover***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih-Nya sehingga kertas kerja ini dapat terselesaikan. Berdasarkan program pendidikan sarjana terapan yang diselenggarakan oleh Politeknik Maritim Negeri Indonesia bahwa pendidikan setiap mahasiswa/i diwajibkan untuk melaksanakan suatu penulisan tugas akhir. Setelah praktek laut selama 1 (satu) tahun dan telah mengamati beberapa peristiwa yang terjadi di atas kapal MV. Spil Retno, maka penulis mengangkat satu judul Tugas Akhir “Analisis Risiko Berlayar di Laut Bebas Dalam Situasi Poonton Terbuka di Kapal Kontainer M.V Spil Retno.

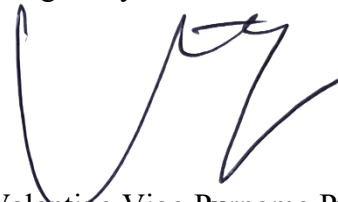
Kesulitan dan hambatan tidak terlepas dalam penulisan Tugas Akhir ini, namun berkat bantuan dan bimbingan dari semua pihak khususnya dosen pembimbing, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Karena itulah pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan materi maupun spiritual serta bantuan pengarahan dan bimbingan, terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia yang diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi penelitian ini dengan baik.
2. Kepada Orang Tua Bapak Edhi Purnomo dan Ibu Widi Astuti yang tiada berhenti mendoakan kebaikan, memotivasi dan membimbing serta dorongan semangat.
3. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
4. Bapak Erwin Sutantyo, M.Si, M.Mar., selaku Ketua Jurusan Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
5. Bapak Rahindra Bayu Kumara, S.ST,M.Si., selaku Kepala Program Studi D.IV Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
6. Bapak Widar Bayu Wantoro., SH., MH, selaku Dosen Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran memberi arahan materi dan bimbingan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.

7. Ibu Susanti.,SE.,MM., selaku Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya Skripsi ini.
8. Bapak Erwin Sutantyo, Msi., M,Mar., selaku Dosen Penguji.
9. Bapak/Ibu Dosen, Pabintar dan Perwira Asrama yang telah memberikan ilmunya selama penulis melaksanakan Pendidikan di Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
10. Seluruh *crew* di kapal MV. SPIL RETNO *Capt.* Marten Rante, *Chief Officer* Tigor Marudut, yang dengan keikhlasan memberi ilmu dan arahan kepada penulis selama melaksanakan praktek laut di kapal MV. SIAM.
11. PT. SPIL Salam Pacific Indonesia Lines yang telah memberikan kesempatan untuk praktek laut serta penulis melakukan penelitian.
12. Seluruh anggota Mess Jajung terutama junior yang selalu memberi semangat selama penulis menyusun tugas akhir ini.
13. Rekan-rekan seperjuangan taruna/i Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia Angkatan IX, yang telah banyak berdiskusi dan bekerjasama dengan penulis selama masa pendidikan.
14. Rekan-rekan cadet pada saat belajar bersama di M.V SPIL RETNO.

Semarang, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,



Valentino Vigo Purnomo Putra

NIM. 20090402