

**ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN
PUTUSAN MAHKAMAH PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019
DITINJAU DARI FORMAL SAFETY ASSESSEMENT (FSA)**

**“Skripsi Sarjana Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Sistem Perkapalan”**



UUT KRISMIANTO

2014230002

**JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA JAKARTA
2021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp.
(021) 8649051, 8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052
Email: humas@unsada.ac.id Home page: <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Uut Krismanto
NIM : 2014320002
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Program Studi : S1
Judul Tugas Akhir :

**“ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN PUTUSAN
MAHKAMAH PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019 DITINJAU DARI
FORMAL SAFETY ASSESSMENT (FSA)”**

Telah Melaksanakan ujian sidang Tugas Akhir pada tanggal 30 Juli 2021 dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini diperiksa dan disetujui:

Mengetahui,

Plt. Dekan

Fakultas Teknologi Kelautan

(Yoseph Arya Dewanto, St.,MT.)

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Teknik Sistem Perkapalan

(Dr. Eng. Mohammad Danil Arifin,
ST.,MT.)



**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp.
(021) 8649051, 8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052
Email: humas@unsada.ac.id Home page: <http://www.unsada.ac.id>

**SURAT KETERANGAN
PERMOHONAN UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR DAN SEMINAR
KODE MK : 32140210
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Uut Krismanto
NIM : 20143200002
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir dan Seminar :

**“ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN PUTUSAN MAHKAMAH
PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019 DITINJAU DARI FORMAL SAFETY
ASSESSMENT (FSA)”**

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir dan telah menyelesaikan proses penulisan dan penyusunan Tugas Akhir/Skripsi tersebut :

NO	DOSEN PEMBIMBING	DISETUJUI TANGGAL	PARAF
1	Ir. Danny Faturachman, ST, M.Tech.		
2	Shahrin Febrian, ST, M.Si.		

Jakarta, 27 Juli 2021

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan

Koordinator Tugas Akhir Prodi TSP

Dr. Eng. Mohammad Danil Arifin. ST. MT.
NIDN 0317078701

Dr. Eng. Mohammad Danil Arifin. ST. MT.
NIDN 0317078701

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan

Y. Arya Dewanto, ST. MT.
NIDN 0310096801



**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp.
(021) 8649051, 8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052
Email: humas@unsada.ac.id Home page: <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Uut Krismanto
Nim : 2014320002
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir :

**“ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN PUTUSAN MAHKAMAH
PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019 DITINJAU DARI FORMAL SAFETY
ASSESSMENT (FSA)”**

NO	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	5 – 01–2021	Revisi rumusan masalah	
2	28 – 01–2021	Tambah refrensi untuk bab 2	
3	15 – 02–2021	Perbaiki metodologi	
4	10 – 03–2021	Lengkapi data kecelakaan kapal dan berapa korbannya	
5	31 – 03–2021	Tambah data untuk di analisa	
6	26 – 04 –2021	Perbaiki cara pengolahan data	
7	30 – 06 –2021	Perbaiki typo dan cara penulisan	
8	10 – 07 –2021	Perbaiki daftar isi dan daftar pustaka	

Dosen Penguji,

(Ir. Danny Faturachman, ST., MT.)



**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp.
(021) 8649051, 8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052
Email: humas@unsada.ac.id Home page: <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Uut Krismanto
Nim : 2014320002
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir :

**“ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN PUTUSAN MAHKAMAH
PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019 DITINJAU DARI FORMAL SAFETY
ASSESSMENT (FSA)”**

NO	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	12 – 01 – 2021	Revisi latar belakang	<i>Ghr</i>
2	10 – 02 – 2021	Revisi Tinjauan Pustaka	<i>Ghr</i>
3	25 – 02 – 2021	Perbaiki flowchart	<i>Ghr</i>
4	26 – 03 – 2021	Perbaiki analisisnya	<i>Ghr</i>
5	8 – 04 – 2021	Tambahkan sumber pada gambar	<i>Ghr</i>
6	27 – 04 – 2021	Perbaiki margin pada laporan	<i>Ghr</i>
7	15 – 06 – 2021	Tambahkan standart atau aturan mengenai keselamatan di kapal	<i>Ghr</i>
8	28 – 06 – 2021	Perbaiki cara penulisan	<i>Ghr</i>

Dosen Penguji,

(Shahrin Febrian, ST., MT.)



**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450 Telp.
(021) 8649051, 8649053, 8649057, Fax. (021) 8649052
Email: humas@unsada.ac.id Home page: <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Uut Krismanto
NIM : 20143200002
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Program Studi : S1
Judul Tugas Akhir :

**“ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN PUTUSAN MAHKAMAH
PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019 DITINJAU DARI FORMAL SAFETY
ASSESSMENT (FSA)”**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah benar-benar karya sendiri dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka Tugas Akhir ini.

Jakarta, 29 Juli 2021

Uut Krismanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah ﷻ, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat teriring salam kepada Nabi Muhammad ﷺ yang telah membimbing umatnya dari kegelapan menuju jalan yang terang benderang. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sistem Perkapalan pada Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Istri dan Khalid Abdurrahman Alfatih yang senantiasa memberikan doa, motivasi dan kepercayaan yang besar.
2. Bapak Ir. Danny Faturachman, M.T. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan memberikan arahan dengan sangat baik dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Shahrin Febrian, ST., M.T. selaku Dosen pembimbing II selalu memberikan masukan, bantuan, arahan, kritikan, dan motivasi dengan baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Muhammad Danil Arifin, ST., M.T, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam analisis FSA dan memberikan pemahaman yang baik.
5. Bapak Yoseph Arya Dewanto, ST., MT, selaku Dosen dan Pelaksana Tugas Dekan Fakultas Teknologi Kelautan yang selalu memberikan masukan-masukan dan semangatnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Ir. Ayom Buwono, M.Si, selaku Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan Universitas Darma Persada yang selalu memberikan masukan, bantuan, arahan, kritikan, dan motivasi dengan baik dalam menyelesaikan

7. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Teknologi Kelautan yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. Teman - teman angkatan 2014 FTK UNSADA, Randy Prayogo, M. Alfian Umarella, Anugerah Gilang P, Dimas Rizki, Irfan Syabarna, Firmansyah Chaniago, Putut Aditya, Taufikurrahman Silitonga, Riezca Nur P, Asri Finarsih dan Triasni Setiasih
9. Keluarga besar Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.
10. Keluarga besar UKM Studi Kerohanian Mahasiswa Islam UNSADA.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dan banyak memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak, agar dapat penulis jadikan perbaikan untuk kedepannya.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu, khususnya bagi kemajuan penulis dalam bidang perkapalan dan bagi Jurusan Teknik Sistem Perkapalan pada umumnya.

Jakarta, 18 Februari 2021

Uut Krismianto

ABSTRAK

Nama : Uut Krismianto

Program studi : Teknik Sistem Perkapalan

Judul : “ANALISIS KECELAKAAN KAPAL BERDASARKAN
PUTUSAN MAHKAMAH PELAYARAN TAHUN 2015 – 2019
DITINJAU DARI *FORMAL SAFETY ASSESSEMENT (FSA)*”.

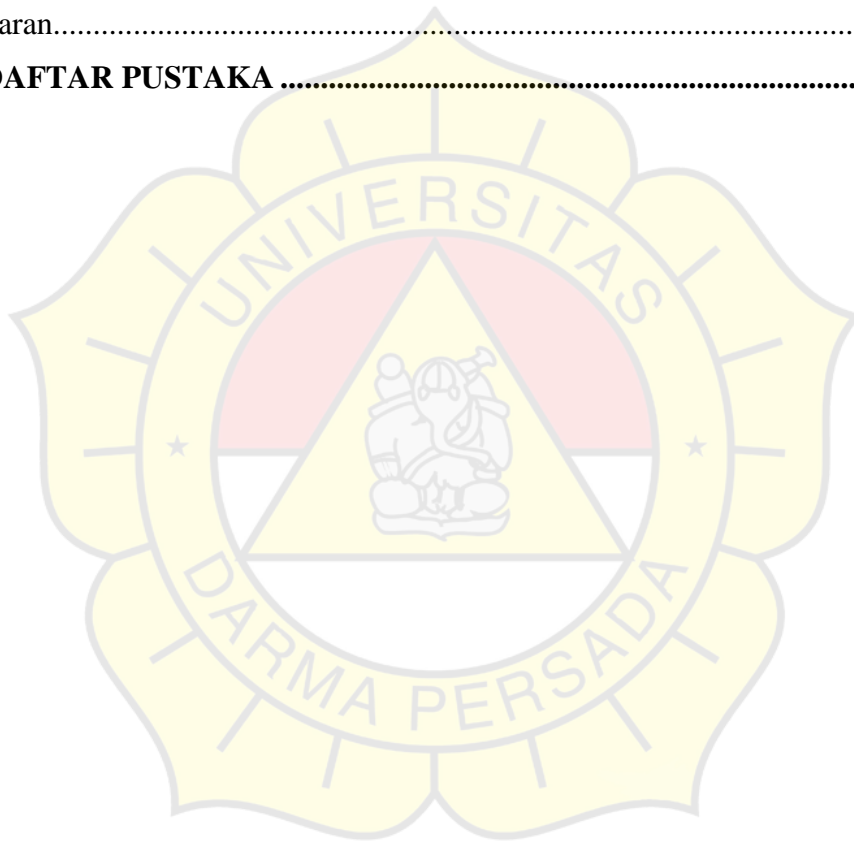
Kecelakaan kapal merupakan hal yang tidak diinginkan dan sebisa mungkin dihindari bagi seluruh pengguna transportasi laut di Indonesia. Untuk itu perlu dilakukan analisa kecelakaan kapal untuk keselamatan dan keamanan dalam pelayaran di Indonesia di tahun-tahun mendatang. Analisa menggunakan Metode Formal Safety Assesement (FSA) yang merupakan rekomendasi dari Organisasi Internasional IMO secara umum untuk mengidentifikasi dan analisis peristiwa potensial (masa depan) yang dapat berdampak negatif pada individu, aset dan atau lingkungan (identifikasi bahaya) serta membuat keputusan atas resiko berdasarkan analisa resiko yang mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi. Dalam hal ini pihak yang berwenang untuk menangani dan mengadili peristiwa kecelakaan kapal di Indonesia yaitu Mahkamah Pelayaran Direktorat Jendral Kementerian Perhubungan Laut.

Kata kunci : Kecelakaan Kapal, *Formal Safety Assesement (FSA)*, IMO, Mahkamah Pelayaran.

DAFTAR ISI

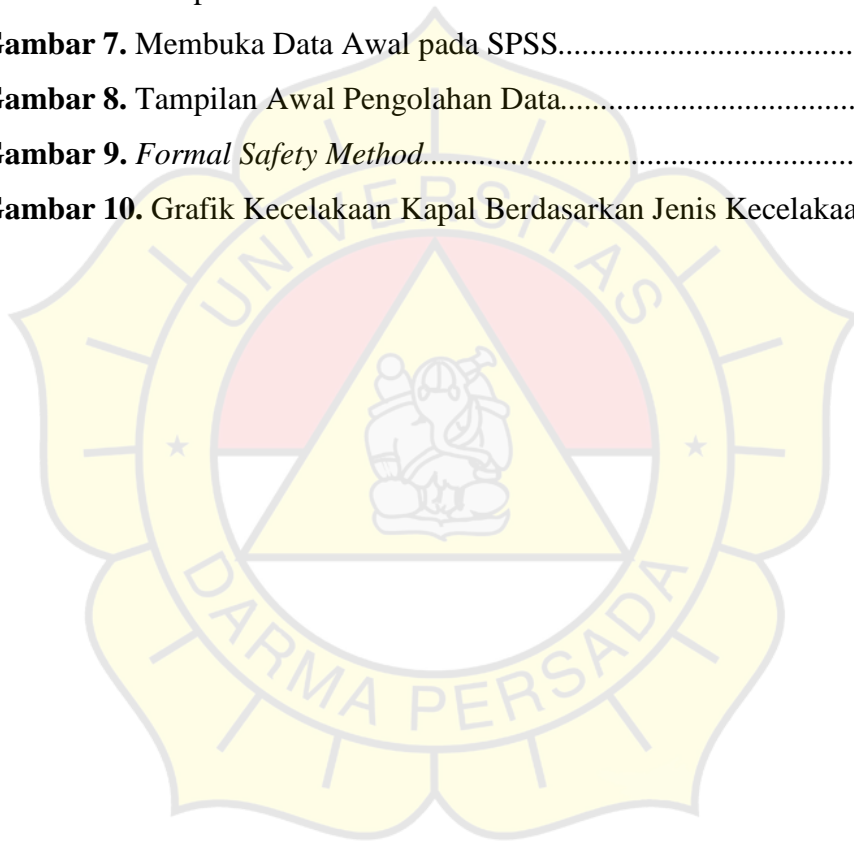
KATA PENGANTAR	I
ABSTRAK	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR TABEL	VII
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Indonesia Sebagai Negara Maritim	4
2.2. Karakteristik Kecelakaan Moda Transportasi Laut.....	5
2.3. Tinjauan Kebijakan Terkait Moda Transportasi Laut	7
2.4. Keselamatan dan Jenis Kecelakaan Moda Transportasi Laut	7
2.5. Prinsip Keselamatan Transportasi	15
2.6. Mahkamah Pelayaran Indonesia.....	16
2.7. Penilaian Resiko Menggunakan SPSS dan FSA	19
BAB III	26
METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat	26
3.2 Metode Pengambilan Data	26
3.3 Analisa Data.....	26
3.4 Diagram Alir.....	27

BAB IV	28
ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Data Kecelakaan Kapal	28
4.2 Analisis menggunakan SPSS Pernahun	33
4.3 Hasil Akhir Analisis SPSS	35
4.4 Analisa Resiko Kecelakaan Dengan FSA	36
BAB V.....	51
KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Wilayah Perairan Indonesia.....	4
Gambar 2. Kecelakaan Kapal Sea Rider.....	13
Gambar 3. Kapal Penyeberangan Kelebihan Muatan.....	13
Gambar 4. Kecelakaan Kapal KMP Dharma Rucitra.....	14
Gambar 5. Kecelakaan Terbakarnya Kapal Zahro Express.....	14
Gambar 6. Tampilan Utama SPSS.....	20
Gambar 7. Membuka Data Awal pada SPSS.....	22
Gambar 8. Tampilan Awal Pengolahan Data.....	22
Gambar 9. <i>Formal Safety Method</i>	23
Gambar 10. Grafik Kecelakaan Kapal Berdasarkan Jenis Kecelakaan.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisa Karakteristik Kecelakaan Transportasi Laut.....	5
Tabel 2. Data Kecelakaan Kapal Tahun 2015.....	28
Tabel 3. Data Korban Kecelakaan Tahun 2015.....	29
Tabel 4. Data Kecelakaan Kapal Tahun 2016.....	29
Tabel 5. Data Korban Kecelakaan Tahun 2016.....	30
Tabel 6. Data Kecelakaan Kapal Tahun 2017.....	30
Tabel 7. Data Korban Kecelakaan Tahun 2017.....	31
Tabel 8. Data Kecelakaan Kapal Tahun 2018.....	31
Tabel 9. Data Korban Kecelakaan Tahun 2018.....	32
Tabel 10. Data Kecelakaan Kapal Tahun 2019.....	32
Tabel 11. Data Korban Kecelakaan Tahun 2019.....	32
Tabel 12. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan Thn.2015	33
Tabel 13. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan Thn.2015.....	33
Tabel 14. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan Thn.2016.....	33
Tabel 15. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan Thn.2016.....	34
Tabel 16. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan Thn.2017.....	34
Tabel 17. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan Thn.2017.....	34
Tabel 18. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan Thn.2018.....	34
Tabel 19. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan Thn.2018.....	34
Tabel 20. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan Thn.2019.....	35
Tabel 21. Hasil Analisis SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan Thn.2019.....	35
Tabel 22. Hasil Akhir SPSS Berdasarkan Jenis Kecelakaan.....	35
Tabel 23. Hasil Akhir SPSS Berdasarkan Wilayah Kecelakaan.....	35
Tabel 24. Hasil Akhir SPSS Berdasarkan Jumlah Korban.....	36
Tabel 25. Tingkat Kemungkinan Berdasarkan Standard AS/NZS 4360.....	38
Tabel 26. Penilaian Tingkat Frekuensi.....	38
Tabel 27. Tingkat Konsekuensi.....	42
Tabel 28. Penilaian Tingkat Konsekuensi.....	42
Tabel 29. Skor Resiko.....	45
Tabel 30. Pengendalian Resiko Kecelakaan Kapal.....	49