

**STUDI ANALISIS FASILITAS KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
PELAYARAN SEA BORDER PORT  
(Studi Kasus: Indonesia, Singapura, dan Malaysia)**

“Skripsi sarjana ini diajukan sebagai salah satu persyaratan mencapai gelar Sarjana Teknik  
Sistem Perkapalan”



Disusun Oleh:

**TRIASNI SETIASIH**

**NIM: 2014320016**

**JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
2022**



**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](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Triasni Setiasih  
NIM : 2014320016  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Program Studi : S1  
Judul Tugas Akhir :

**“STUDI ANALISIS FASILITAS KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
PELAYARAN SEA BORDER PORT”  
(Studi Kasus: Indonesia, Singapura, dan Malaysia)**

Telah Melaksanakan ujian sidang Tugas Akhir pada tanggal 26 Februari 2022 dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini diperiksa dan disetujui:

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan

Y. Arya Dewanto, ST. MT.  
NIDN 0310096801

Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan

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



**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](mailto: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 : Triasni Setiasih  
NIM : 2014320016  
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan  
Judul Tugas Akhir dan Seminar :

**“STUDI ANALISIS FASILITAS KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
PELAYARAN SEA BORDER PORT”  
(Studi Kasus: Indonesia, Singapura, dan Malaysia)**

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, MT	21 Februari 2022	
2	Dr.Eng.Mohammad Danil Arifin.ST. MT	21 Februari 2022	

Jakarta, 21 Februari 2022

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan

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

Koordinator Tugas Akhir Prodi TSP

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](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

**LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Triasni Setiasih  
Nim : 2014320016  
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	8 November 2021	Pembahasan judul	
2	15 November 2021	Pemeriksaan BAB 1 Latar Belakang Penelitian	
3	22 November 2021	Pembahasan BAB 2 Tinjauan Pustaka dan Pemeriksaan Progres	
4	13 Desember 2021	Pembahasan Tinjauan Pustaka	
5	3 Januari 2022	Pembahasan BAB 3	
6	17 Januari 2022	Proses Perencanaan Pembahasan dan Isi	
7	20 Januari 2022	Mengkaji ulang untuk pembahasan hasil di BAB 4	
8	31 Januari 2022	Pemeriksaan Kesimpulan dan Saran BAB 5	

Dosen Pembimbing,

Ir. Danny Faturachman, MT






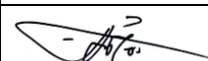

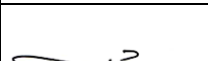
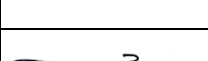
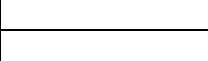
**PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN**

**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](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

**LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Triasni Setiasih  
Nim : 2014320016  
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	11 November 2021	Pembahasan judul dan Revisi Bab 1	
2	18 November 2021	Pemeriksaan kembali bab 1 dan validasi variabel Tugas Akhir	
3	26 November 2021	Pembahasan Kembali untuk latar belakang penelitian serta membahas BAB 2	
4	15 Desember 2021	Pemeriksaan BAB 2 serta perencanaan BAB 3	
5	7 Januari 2022	Pemeriksaan BAB 3 serta pembahasan BAB 4 yang telah dikerjakan	
6	20 Januari 2022	Revisi dan penambahan saran untuk penulisan hasil di BAB 4	
7	24 Januari 2022	Pemeriksaan final BAB 4	
8	31 Januari 2022	Pemeriksaan Kesimpulan dan Saran Serta Pemeriksaan Sistematika penulisan BAB 1-5	

Dosen Pembimbing,



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](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

---

**LEMBAR KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Triasni Setiasih  
NIM : 2014320016  
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan  
Program Studi : S1  
Judul Tugas Akhir :

**“STUDI ANALISIS FASILITAS KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
PELAYARAN SEA BORDER PORT”  
(Studi Kasus: Indonesia, Singapura, dan Malaysia)**

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, 21 Februari 2022

Triasni Setiasih





**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](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page: <http://www.unsada.ac.id>

---

**Visi Misi Jurusan Teknik Sistem Perkapalan**

**Visi**

Menjadi program studi yang unggul dengan semangat monozukuri khususnya bidang perancangan instalasi sistem penggerak kapal, serta berperan aktif dalam pengembangan teknologi sistem perkapalan nasional pada tahun 2023.

**Misi**

1. Menyelenggarakan kegiatan Pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Sistem Perkapalan di bidang sistem perkapalan, wahana laut, dan bangunan apung dalam rangka menyiapkan lulusan yang memiliki pengetahuan, sikap, keterampilan, wewenang, dan tanggung jawab, dan mampu bersaing pada tingkat nasional.
2. Membentuk sumber daya manusia yang berkarakter (*Hitozukuri*), kreatif (*Monozukuri*), inovatif (*Sangyo Seishin*) dan berjiwa wirausaha (*Kigyoka*) dan memiliki kemampuan berbahasa asing.
3. Menerapkan dan melaksanakan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. 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. Orang Tua dan keluarga 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 Mohammad Danil Arifin, ST., M.T. selaku Dosen pembimbing II selalu memberikan masukan, bantuan, arahan, kritikan, dan motivasi dengan baik dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. 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.
5. 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
6. Bapak Mochamad Ricky Dariansyah, ST., M.Si, yang telah membimbing pembuatan gambar 3D.
7. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Teknologi Kelautan yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

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, 23 Februari 2022

Triasni Setiasih



## ABSTRAK

### STUDI ANALISIS FASILITAS KESELAMATAN DAN KEAMANAN PELAYARAN SEA BORDER PORT (Studi Kasus: Indonesia, Singapura, dan Malaysia)

OLEH:

TRIASNI SETIASIH  
TEKNIK SISTEM PERKAPALAN

Dalam rangka pengintegrasian sarana dan prasarana transportasi yang memenuhi persyaratan keamanan dan keselamatan transportasi, terutama di daerah perbatasan dengan Negara tetangga perlu adanya suatu system keselamatan dan keamanan transportasi agar dapat menghasilkan kenyamanan bagi penumpang dan tentunya juga bagi transportasi pengiriman barang antar Negara dan tercapainya usaha pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu dilakukan adanya evaluasi tingkat keselamatan & keamanan transportasi penyeberangan laut khususnya antara Indonesia, Malaysia, Singapura. Terutama keadaan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran pada tiap-tiap pelabuhan penyebrangan antara ketiga negara tersebut. Termasuk dengan kondisi peralatan keselamatan yang harus dipenuhi oleh kapal penyebrangan di masing-masing pelabuhan guna memastikan keselamatan para awak dan penumpang selama beroperasi menggunakan pendekatan *ISPS Code*. Berdasarkan analisa studi yang dilakukan didapatkan bahwa ketiga pebuan tersebut sudah menerapkan *ISPS Code*, sehingga sudah dapat dipastikan keamanan dan keselamatan pelabuhannya.

**ABSTRACT**

*ANALYSIS SAFETY AND SECURITY FACILITIES OF SEA BORDER PORT*

*(Study case: Indonesia, Singapore, and Malaysia)*

BY:

TRIASNI SETIASIH

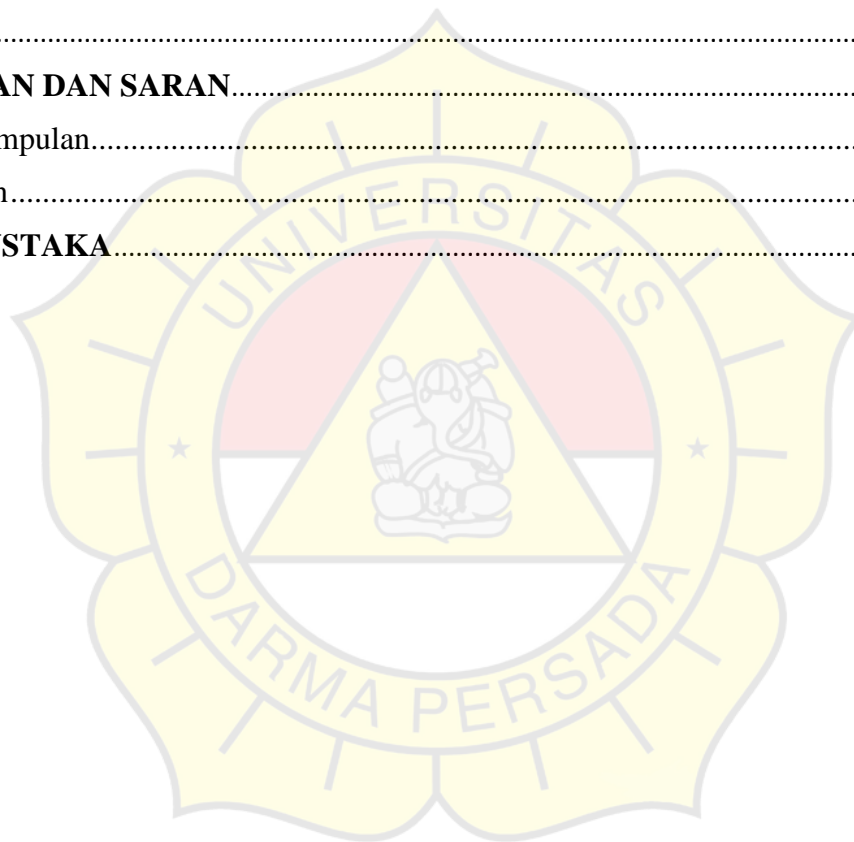
MARINE ENGINEERING DEPARTMENT

In the context of integrating transportation facilities and infrastructure that meet transportation security and safety requirements, especially in border areas with neighboring countries, it is necessary to have a transportation safety and security system in order to produce comfort for passengers and of course also for the transportation of goods delivery between countries and the achievement of sustainable development efforts. . Therefore, it is necessary to evaluate the level of safety & security of sea crossing transportation, especially between Indonesia, Malaysia, Singapore. Especially the state of shipping safety and security facilities at each crossing port between the three countries. This includes the condition of safety equipment that must be met by crossing vessels at each port to ensure the safety of the crew and passengers while operating using the ISPS Code approach. Based on the analysis of the studies conducted, it was found that the three ports have implemented the ISPS Code so that the security and safety of the port can be ascertained.

**DAFTAR ISI**

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>10</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>11</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang .....	11
1.1 Tujuan Penelitian.....	12
1.1 Rumusan Masalah .....	12
1.1 Batasan Masalah.....	12
1.1 Manfaat Penelitian.....	12
1.1 Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB II .....</b>	<b>14</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Kecelakaan Transportasi Laut.....	14
2.1.1 Peralatan Keselamatan Kapal.....	24
2.2 Pelabuhan .....	28
2.2.1 Pengertian Pelabuhan.....	28
2.2.2 Fasilitas Pelabuhan.....	29
2.2.3 Kemanan Pelabuhan.....	32
2.2.4 Tindakan Kriminalitas di Pelabuhan.....	33
<b>BAB III.....</b>	<b>39</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	39
3.2 Metode Pengambilan Data .....	39
3.3 Analisis Data .....	39
3.4 Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ) .....	39
<b>BAB IV.....</b>	<b>41</b>
<b>ANALISA DATA.....</b>	<b>41</b>
4.1 Pelabuhan di Indonesia.....	41
4.1.1 Batam, Indonesia.....	41

4.1.2	Pelabuhan Batam <i>Center</i> .....	42
4.1.3	Fasilitas Pelabuhan Batam <i>Center</i> .....	47
4.2	Pelabuhan di Malaysia .....	47
4.2.1	Stulang Laut, Malaysia.....	47
4.2.2	Pelabuhan Stulang Laut.....	48
4.2.3	Fasilitas Pelabuhan Stulang Laut .....	50
4.3	Pelabuhan di Singapura .....	51
4.3.1	HarbourFront Centre, Singapura .....	51
4.3.2	Pelabuhan HarbourFront .....	52
4.3.3	Fasilitas Pelabuhan HarbourFront.....	57
<b>BAB V</b>	.....	<b>58</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	.....	<b>58</b>
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>59</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Kecelakaan transportasi laut di Singapura.....	15
<b>Gambar 2.</b> Kecelakaan transportasi laut di Singapura .....	16
<b>Gambar 3.</b> Kecelakaan transportasi laut di Malaysia .....	17
<b>Gambar 4.</b> Kecelakaan transportasi laut di Malaysia .....	18
<b>Gambar 5.</b> Kecelakaan kapal Galapagos dan Zephyr di Malaysia.....	19
<b>Gambar 6.</b> Data kecelakaan transportasi laut di Indonesia .....	21
<b>Gambar 7.</b> Kecelakaan transportasi laut di Indonesia .....	22
<b>Gambar 8.</b> Sekoci .....	24
<b>Gambar 9.</b> Pelampung penolong .....	24
<b>Gambar 10.</b> Jaket penolong .....	25
<b>Gambar 11.</b> <i>Inflatable lifecraft</i> .....	25
<b>Gambar 12.</b> <i>Line throwing apparatus</i> .....	26
<b>Gambar 13.</b> <i>Survival suit</i> dan <i>Immersion suit</i> .....	26
<b>Gambar 14.</b> <i>Thermal protective aid</i> .....	27
<b>Gambar 15.</b> Isyarat asap .....	27
<b>Gambar 16.</b> <i>Container crain</i> .....	31
<b>Gambar 17.</b> <i>Yard carin</i> .....	32
<b>Gambar 18.</b> Tindakan kriminalitas di Pelabuhan Batam Center .....	33
<b>Gambar 19.</b> Tindakan kriminalitas di Pelabuhan Stulang Laut.....	35
<b>Gambar 20.</b> Tindakan kriminalitas di Pelabuhan HarbourFront .....	36
<b>Gambar 21.</b> Tindakan kriminalitas di Pelabuhan HarbourFront .....	37
<b>Gambar 22.</b> Peta Batam.....	42
<b>Gambar 23.</b> Pelabuhan Batam Center .....	43
<b>Gambar 24.</b> Alur masuk keberangkatan dan turun penumpang .....	45
<b>Gambar 25.</b> Alur masuk keberangkatan dan turun penumpang .....	45
<b>Gambar 26.</b> Alur masuk keberangkatan dan turun penumpang .....	45
<b>Gambar 27.</b> Tabel daftar fasilitas pelabuhan ISPS <i>Code</i> .....	46
<b>Gambar 28.</b> Gambar rute Pelabuhan Stulang Laut.....	48
<b>Gambar 29.</b> Gambar Pelabuhan Stulang Laut .....	49
<b>Gambar 30.</b> Gambar pelabuhan Stulang Laut .....	49
<b>Gambar 31.</b> ISPS Code Berjaya Waterfront Port/Stulang Laut Port.....	50
<b>Gambar 32.</b> HarbourFront Center .....	51



**Gambar 33.** Pelabuhan HarbourFront Center..... 52  
**Gambar 34.** Pelabuhan HarbourFront Center..... 52  
**Gambar 35.** Peta rute penyeberangan Singapura, Batam, dan Bintan..... 53  
**Gambar 36.** Alur keberangkatan dan turun penumpang..... 56  
**Gambar 37.** Alur keberangkatan dan turun penumpang..... 56  
**Gambar 38.** Lokasi terminal Pelabuhan HarbourFront ..... 56  
**Gambar 39.** ISPS Code HarbourFront Singapura ..... 57



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Fasilitas di Pelabuhan Batam Center.....	47
<b>Tabel 2.</b> Fasilitas di Pelabuhan Stulang Laut .....	50
<b>Tabel 3.</b> Spesifikasi Pelabuhan HarbourFront.....	55
<b>Tabel 4.</b> Fasilitas di Pelabuhan HarbourFront.....	57

