



Optimalisasi Pelaksanaan *Fire Drill* untuk Meningkatkan Keterampilan Pemadaman Kebakaran di Kapal SPOB. Kaisar

Agung Prabowo Suleman¹, Albertha Lolo Tandung², Dahlia Dewi Apriani³, Syamsu⁴, Gassing⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Politeknik Pelayaran Barombong

Info Artikel :

Diterima 5 Februari 2026

Dipublikasikan 31 Maret 2026

Keyword:

*Fire Drill,
Firefighting,
Ship Safety*

Kata Kunci:

*Fire Drill,
Pemadaman kebakaran,
Keselamatan Kapal*

ABSTRACT

This study aims to determine the implementation of fire drills in preventing fires on board ships and analyze the obstacles experienced by crew members in using fire drill equipment during emergencies on the SPOB. Kaisar Ship. This study uses a qualitative approach carried out on the SPOB. Kaisar Ship by collecting data through observation, interviews and documentation during the period of October 2024 to October 2025 during sailing practice activities. The results of the study indicate that fire drills are carried out routinely in accordance with SOLAS and STCW provisions, starting from briefings, fire simulations, use of APAR, fire hoses, hydrants, and fire pump inspections. The training is carried out by following a muster list so that each crew member understands their roles and responsibilities. Fire drills have been proven to improve crew skills in hazard identification, extinguisher operation, evacuation route selection, and taking rapid action in the early stages of an incident. However, the study also found several obstacles, including a lack of familiarity with some crew members' equipment, mental conditions such as panic during fire simulations, and equipment that is not always optimal or located in difficult-to-reach locations. Environmental factors such as cramped spaces, smoke, and minimal lighting also increase the challenges in utilizing safety equipment. Ineffective coordination and communication also hindered the emergency response process. Overall, the fire drills had a positive impact on improving fire preparedness and prevention on the SPOB Kaisar, but increased training, equipment maintenance, and strengthened coordination were needed to ensure maximum effectiveness in responding to emergencies. A shipboard fire drill is a systematic, periodic exercise to train the crew in handling fire situations.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pelaksanaan *fire drill* dalam mencegah terjadinya kebakaran di atas kapal dan menganalisis hambatan yang di alami kru kapal dalam menggunakan peralatan *fire drill* pada saat keadaan darurat di Kapal SPOB. Kaisar. Penelitian ini menggunakan pendekatan secara kualitatif yang dilaksanakan pada Kapal SPOB. Kaisar dengan menggali data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi selama kurun waktu Oktober 2024 sampai Oktober 2025 selama kegiatan praktek berlayar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *fire drill* dilaksanakan secara rutin sesuai ketentuan SOLAS dan STCW, dimulai dari pengarahan, simulasi kebakaran, penggunaan APAR, *fire hose*, *hydrant*, dan

pemeriksaan *fire pump*. Latihan dilakukan dengan mengikuti *muster list* sehingga setiap awak memahami peran dan tanggung jawabnya. *Fire drill* terbukti mampu meningkatkan keterampilan kru dalam identifikasi bahaya, pengoperasian alat pemadam, pemilihan jalur evakuasi, serta pengambilan tindakan cepat pada tahap awal kejadian. Namun, penelitian juga menemukan beberapa hambatan, antara lain kurangnya familiaritas sebagian awak terhadap peralatan, kondisi mental seperti panik saat simulasi kebakaran, serta kondisi peralatan yang tidak selalu optimal atau berada di lokasi yang sulit dijangkau. Faktor lingkungan seperti ruang yang sempit, asap, dan minimnya penerangan turut memperbesar tantangan dalam memanfaatkan peralatan keselamatan. Koordinasi dan komunikasi yang kurang efektif juga menjadi hambatan dalam proses penanganan darurat. Secara keseluruhan, pelaksanaan *fire drill* memberikan dampak positif dalam peningkatan kesiapsiagaan dan pencegahan kebakaran di kapal SPOB. Kaisar, namun diperlukan peningkatan pelatihan, perawatan peralatan, dan penguatan koordinasi untuk memastikan efektivitas maksimal dalam menghadapi keadaan darurat. *Fire drill* di atas kapal adalah proses latihan sistematis yang dilakukan secara berkala untuk melatih kru kapal dalam menangani situasi kebakaran.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

Koresponden:

Albertha Lolo Tandung

Email: alberthalolo@poltekpelbarombong.ac.id

Pendahuluan

Fire drill merupakan suatu pelatihan keadaan darurat yang dilakukan terhadap kru di atas kapal yang berguna untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan kru dalam keadaan darurat. Latihan ini dirancang untuk mengubah pengetahuan teoritis menjadi tindakan refleksif dan terstruktur di bawah tekanan keadaan darurat (Latief H., 2021).

Pentingnya keselamatan dalam operasi maritim sebagai upaya untuk keselamatan kapal awak, *International Maritime Organization* (IMO) merupakan organisasi maritim dunia yang menerapkan SOLAS 1974 (*Safety of Life at Sea*) yang memuat peraturan mengenai tingkatan keselamatan maksimal yang terdiri dari tiga aspek operasional, peralatan, dan konstruksi kapal. Pelayaran dasar tersebut telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran sebagaimana diubah dalam Undang-Undang Nomor 66 Tahun 2024.

Penyebab terjadi kebakaran tersebut akan diteliti oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) untuk menentukan faktor yang memicu kejadian tersebut dan mencegah terjadinya kejadian serupa di masa depan. Proses investigasi ini sering kali menemukan bahwa faktor manusia, seperti kelalaian operasional atau kurangnya pemahaman prosedur darurat, adalah kontributor utama. (Fadel, M., 2023)

Menghadapi keadaan darurat tersebut crew kapal harus melaksanakan drill yang mana sudah ditetapkan dalam Solas 1974. *Fire Drill* adalah latihan yang mana dalam latihan penyelamatan dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya ialah *boat drill* (sekoci) dan *fire drill* (kebakaran). Melaksanakan drill di atas kapal dapat bermanfaat agar para kru kapal terbiasa dan sudah siap dalam menghadapi dan menanggulangi keadaan darurat yang terjadi di atas kapal.

Pada tanggal 20 Juni 2025 tepatnya di Saumlaki perairan laut Arafuru, dilakukan keadaan darurat di atas kapal SPOB. Kaisar, teridentifikasi sejumlah kendala yang dapat mengurangi efektivitas penanganan kondisi darurat yang sebenarnya. Sebagian kru kapal masih belum sepenuhnya memahami prosedur darurat, yang terlihat dari lambatnya respons terhadap alarm, kesalahan dalam pengoperasian peralatan keselamatan, serta ketidakjelasan dalam menjalankan tugas sesuai dengan muster list. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan kru kapal dalam menghadapi keadaan darurat masih perlu ditingkatkan.

Melalui latihan rutin, kru kapal akan terlatih dalam prosedur evakuasi, penggunaan alat pemadam api, dan koordinasi tim saat terjadi kebakaran. Hal ini mempersiapkan mereka untuk bertindak dengan cepat dan tepat saat situasi darurat terjadi, mengurangi risiko kepanikan dan memungkinkan penanganan yang lebih efektif. Dengan latar belakang inilah, penulis tertarik untuk meneliti terkait topik optimalisasi pelaksanaan *fire drill* untuk meningkatkan keterampilan pemadaman kebakaran di Kapal SPOB. Kaisar.

Metode

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan secara kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena atau kejadian.

Penelitian ini dilaksanakan di Kapal SPOB Kaisar selama penulis menjalani Praktek Berlayar (Prala), yaitu sejak tanggal 20 Oktober 2024 sampai 20 Oktober 2025.

Dalam pengumpulan data penelitian ini penulis menggunakan teknik observasi mengenai proses operasional kapal terutama dalam hal latihan keadaan darurat kebakaran, wawancara kepada Nakhoda, *Chief Officer* dan kru kapal lainnya untuk mengetahui penerapan *fire drill* di atas kapal, serta dokumentasi terkait data aktual mengenai pelaksanaan *fire drill*.

Hasil dan Pembahasan

SPOB. Kaisar adalah kapal yang dimiliki oleh PT. Barokah Perkasa Group yang merupakan perusahaan energi dan maritim Indonesia yang didirikan tahun 2007. Bermula dari transportasi bahan bakar dengan perahu kayu, PT. Barokah Perkasa Group lalu berkembang pesat di sektor jasa logistik BBM, konstruksi, perbaikan kapal, penunjang lepas pantai, dan distribusi gas, melayani industri migas dan kebutuhan energi nasional, berfokus pada visi menjadi penyedia solusi energi terintegrasi terkemuka di Indonesia.



Gambar 1. SPOB. Kaisar
 Sumber : Dokumentasi SPOB. Kaisar, 2025

Kapal SPOB. Kaisar dibangun pada tahun 2013 di Samarinda. Berlayar dengan rute Tual - Saumlaki – Dobo – Merauke. Domestik rute yang dituju Tual sebagai tempat awal muat (*homebase*) dan Dobo, Saumlaki, Merauke untuk pelabuhan terakhir yang dituju.

Tabel 1. Spesifikasi dan Data Kapal

Keterangan	Spesifikasi
Nama Kapal	SPOB KAISAR
IMO	9749219
Jenis Kapal	SPOB
Tahun Pembuatan	2014
Panjang (LOA)	77,00 meter
Lebar (<i>Beam</i>)	18,20 meter
DWT (<i>Deadweight</i>)	~ 3,886.460 ton (diperkirakan)
GT (<i>Gross Tonnage</i>)	~ 2265
Galangan / Pembuat	Galangan Barokah, Samarinda, Kalimantan Timur

Sumber : Dokumen SPOB. Kaisar

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan penulis selama melakukan praktek laut di Kapal SPOB. Kaisar, diketahui bahwa Pelaksanaan *fire drill* di atas kapal SPOB. Kaisar dilakukan secara berkala dan sesuai dengan jadwal yang telah di tentukan. Dalam latihan ini, kru kapal dilatih untuk mengenali sumber bahaya, cara mengaktifkan alarm kebakaran, serta menggunakan alat pemadam seperti APAR, *hydrant*, dan *fire hose*.

Simulasi dilakukan seolah-olah terjadi kebakaran nyata sehingga seluruh awak harus mengikuti *muster list*, memakai perlengkapan keselamatan, dan bergerak menuju titik kumpul yang telah ditentukan. Latihan seperti ini dapat membuat kru kapal dapat menguasai perannya masing-masing dan mengetahui tugas spesifik dalam situasi darurat. Selain itu, *fire drill* di SPOB. Kaisar juga berfungsi sebagai evaluasi rutin terhadap kesiapan peralatan dan efektivitas prosedur keselamatan kapal. Tahapan-Tahapan Kru kapal dan *third* memeriksa apakah alat pemadam bekerja dengan baik, rute evakuasi tidak terhalang, serta sistem komunikasi berjalan lancar. Melalui latihan ini, potensi kelemahan seperti kurangnya koordinasi, kesalahan penggunaan peralatan, atau respon yang lambat dapat terdeteksi dan diperbaiki. Dengan demikian, *fire drill* menjadi langkah penting yang tidak hanya meningkatkan keterampilan kru kapal, tetapi juga memperkecil kemungkinan terjadinya kebakaran serta meminimalkan dampaknya jika insiden benar-benar terjadi.

Gambar 2. Pelaksanaan *Fire Drill*



Sumber : Dokumentasi SPOB. Kaisar, 2025

Berdasarkan hasil observasi penulis di lapangan, pada saat pelaksanaan drill, setiap pelaksanaan latihan keadaan darurat setiap anggota harus meningkatkan kesadaran dalam mengetahui tugas dan tanggung jawab dalam latihan yang dilaksanakan tersebut, namun pada kenyataannya banyak kru kapal yang tidak melaksanakan karena, mengenai masalah perhatian crew tentang tugas dan tanggung jawabnya atau pembagian tugas sesuai dengan sibil keadaan darurat dalam setiap latihan keadaan darurat yang dilaksanakan, seperti ini dapat dilakukan kru baru atau pengganti wajib melihat dan menghafalkan tugas dan tanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan latihan di *muster list*. Kurangnya penjelasan materi bagaimana prosedur penggunaan alat pemadam kebakaran dan letak alat tersebut dari perwira senior ini berdampak juga semakin menurunnya keterampilan kru kapal dalam penggunaan peralatan pemadam kebakaran.

Oleh karena itu, setiap perwira harus selalu memberi contoh dan disiplin kepada kru kapal, baik secara lisan maupun tindakan pada saat dalam proses kegiatan latihan atau drill. Seorang perwira dalam hal ini terutama Mualim I sebagai *safety officer* dan mualim III yang bertanggung jawab kepada mualim I harus mampu menyampaikan kegunaan dan bagaimana cara menggunakan serta menyediakan segala peralatan dan perlengkapan yang diperlukan pada saat melaksanakan latihan kebakaran (*fire drill*).

Pelaksanaan *fire drill* di atas kapal SPOB. Kaisar terbukti menjadi langkah penting dalam mencegah terjadinya kebakaran, sekaligus memastikan seluruh kru kapal memahami prosedur keselamatan secara menyeluruh. Pelaksanaan *fire drill* di SPOB. Kaisar berdasarkan jadwal yang telah ditentukan sebagaimana tampak pada gambar di bawah.

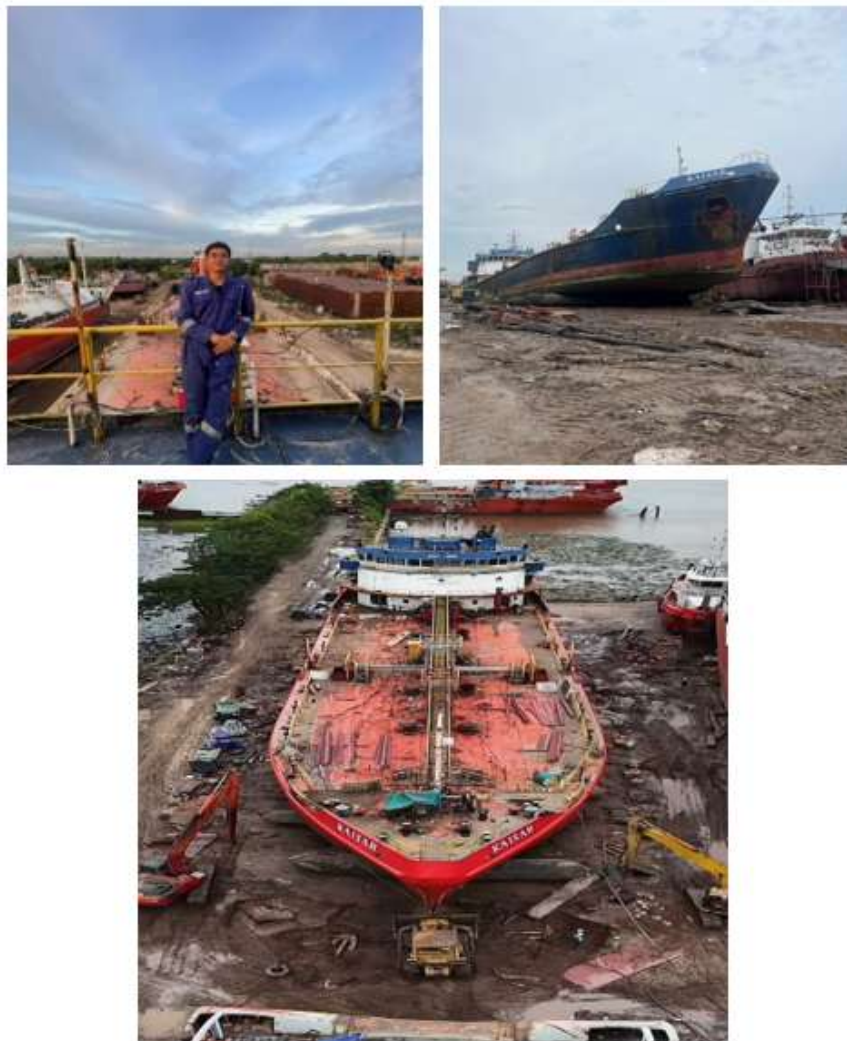
Gambar 2. Jadwal Pelaksanaan *Fire Drill* Tahun 2025

NO.	EMERGENCY DRILL	Bulan												REMARKS		
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember			
1	Tumpahan minyak / pembersihan pencemaran															Setiap bulan
	akibat selang kargo pecah															
	akibat overflow pada saat bunker															
	tumpahan minyak di dek															
2	Kebakaran / Ledakan															Setiap bulandengan skenario berbeda
	Kebakaran / Ledakan di geladak terbuka															
	Kebakaran / Ledakan di akomodasi															
	Kebakaran / Ledakan di kamar mesin															
	Kebakaran / Ledakan di ruang pompa															
	Kebakaran / Ledakan di area kargo*															

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui bahwa pada tahun 2025 pelaksanaan *fire drill* telah dijadwalkan untuk dilaksanakan setiap bulan, mulai bulan Januari sampai Desember yang pada minggu pertama di setiap bulannya. Tetapi

pada kenyataannya, pada bulan Januari sampai Maret tidak dilaksanakan *fire drill* karena kapal melaksanakan *docking*. Sehingga, pelaksanaan Fire drill di SPOB. Kaisar mulai dilaksanakan pada bulan April.

Gambar 3. Pelaksanaan *Docking* SPOB. Kaisar



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025

Adapun langkah-langkah pelaksanaan *fire drill* di atas kapal SPOB. Kaisar adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan *safety meeting* yang di pimpin oleh *Chief Officer* sebagai penanggung jawab fire drill



Gambar 4. *Safety Meeting*

2. Melaksanakan *Briefing* di *Master Station*



Gambar 5. *Briefing* di *Master Station*

3. Mulai melaksanakan *fire drill* sesuai tugas masing-masing yang ada di *Muster List*



Gambar 6. Pelaksanaan *Fire Drill*

Latihan Fire drill di SPOB. Kaisar yang dilakukan yaitu latihan mengenali sumber bahaya berupa asap, cairan yang mudah terbakar, cat, ruang mesin dan main deck yang licin. Selain itu, *fire drill* juga dilakukan berupa latihan cara mengaktifkan alarm kebakaran dan latihan penggunaan alat pemadam kebakaran yang terdiri dari Alat Pemadam Api Ringan (APAR), *hydrant*, *fire hose* dan *nozzle*.



Gambar 7. Latihan Menggunakan APAR CO₂

Selain melatih keterampilan dalam menghadapi bahaya kebakaran di atas kapal, *fire drill* juga diiringi dengan pemeriksaan sarana prasarana penunjang yang digunakan untuk menangani kebakaran yang terdiri dari *fire pump* dan *fire hydrant* yang kesemua alat penunjang tersebut harus dipastikan selalu dalam kondisi siap pakai.

Fire pumps adalah pompa yang digunakan untuk memadamkan api ketika terjadi kebakaran dalam skala menengah. Sedangkan *fire hydrant* berfungsi sebagai kontrol suplai air ketika memadamkan api menggunakan *fire pumps*, sederhananya alat ini digunakan untuk mengatur besar tekanan yang harus dikeluarkan dari selang.



Gambar 8. Fire Pump



Gambar 9. Fire Hydrant dan selang

Meskipun secara program *fire drill* di SPOB. Kaisar telah dilaksanakan secara rutin, namun masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh kru kapal, terutama dalam menggunakan peralatan *fire drill* yang terdiri dari faktor lingkungan di kapal, kondisi fisik peralatan, komunikasi yang kurang efektif antar kru, dan kurangnya kesadaran kru.

Faktor lingkungan di kapal sangat berpengaruh terhadap penanganan keadaan darurat, alat *fire drill* disimpan di tempat yang sulit dijangkau dapat memperlambat respon saat darurat. Ruang kapal yang sempit, penerangan minim, serta adanya hambatan fisik di jalur evakuasi juga dapat menyulitkan kru kapal dalam mengakses dan mengoperasikan alat secara maksimal.

Kondisi fisik peralatan keselamatan di atas kapal merupakan faktor penting yang menentukan kesiapan kru kapal dalam menghadapi keadaan darurat. Peralatan seperti alat pemadam api ringan (APAR), *fire hose*, *hydrant*, dan alat bantu pernapasan harus berada dalam kondisi layak pakai, tidak rusak, serta mudah diakses. Sebagian besar peralatan keselamatan telah tersedia di SPOB. Kaisar sesuai ketentuan, namun masih ditemukan

beberapa peralatan yang menunjukkan tanda-tanda keausan akibat penggunaan dan usia pakai.

Komunikasi yang kurang baik terutama jika terdapat perbedaan bahasa atau kurangnya koordinasi, turut memperbesar risiko kesalahan dalam mengatasi keadaan darurat. Semua hambatan ini menunjukkan pentingnya pelatihan rutin, pemeriksaan peralatan, dan peningkatan koordinasi agar kru kapal dapat bertindak cepat dan tepat ketika situasi darurat terjadi.

Kurangnya kesadaran kru pada saat keadaan darurat masih menjadi permasalahan serius di atas kapal. Dalam kondisi darurat, sebagian kru sering kali tidak merespons alarm dengan cepat dan kurang memperhatikan instruksi. Menganggap keadaan darurat sebagai hal biasa atau hanya sekedar latihan menyebabkan kru kurang siap secara mental dan teknis. Kondisi ini dapat menghambat koordinasi, memperlambat penanganan situasi darurat, serta meningkatkan risiko terhadap keselamatan jiwa, kapal, dan lingkungan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, wawancara, serta pembahasan data, penulis memperoleh suatu kesimpulan bahwa pelaksanaan *fire drill* di kapal SPOB. Kaisar merupakan langkah penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan awak kapal dalam menghadapi kebakaran yang dilakukan secara berkala tetapi pada kenyataannya tidak dilakukan *fire drill* pada bulan Januari sampai Maret karena kapal melaksanakan docking sehingga pelaksanaan *fire drill* dilakukan pada bulan April. Latihan yang dilakukan bertujuan memastikan awak kapal memahami prosedur keselamatan, mampu menggunakan peralatan pemadam, serta meningkatkan koordinasi dan respon cepat dalam kondisi darurat.

Pada saat pelaksanaan drill, setiap pelaksanaan latihan keadaan darurat setiap anggota harus meningkatkan kesadaran dalam mengetahui tugas dan tanggung jawab dalam latihan yang dilaksanakan tersebut, namun pada kenyataannya banyak kru kapal yang tidak melaksanakan karena, mengenai masalah

perhatian crew tentang tugas dan tanggung jawabnya.

Referensi

- Badan Diklat Perhubungan, 2000, BST Modul-4, Personil Safety and Sosial Responsibility. Jakarta.
- Bachowi, A. (2024). Optimalisasi Latihan Keselamatan Guna Mengatasi Keadaan Darurat Di Atas Kapal MT. Royal Aqua.
- Datep, Purwa S. (2013). Prosedur Darurat dan SAR. Yogyakarta: Deepublish.
- Fadel, M. (2023). Analisis *Drill Fire Fighting* untuk Situasi Darurat di Kapal Mv Xin Yu. Karya Ilmia Terapan.
- Fikry, M. (2023). Optimalisasi Kegiatan *Fire Drill* Guna Meningkatkan Kesiagaan Crew di Kapal MV. Xin Run. Skripsi. Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
- Hasan, M. (2022). Metode Penelitian Kualitatif. Penerbit: Tahta Media Group.
- Imam, S. (2018). Upaya Peningkatan Keterampilan Anak Buah Kapal dalam Menghadapi Keadaan Darurat di MT. Saptasamudra Milik PT. Humpuss. Karya Tulis.
- Latief, H. (2021). Pelaksanaan Safety Induction untuk Mencegah Kecelakaan Kerja di Kapal TB. Semarang. Skripsi. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Mohammad, F. T. (2023). Penerapan Latihan Situasi Kebakaran Guna Meningkatkan Budaya Keselamatan di MV. Oriental Jade. Skripsi. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Rosadi. (2002). SOLAS (*The International Convention for the safety Of Life at Sea*).