



Shipboard Safety Familiarization, Langkah Awal Manajemen Keselamatan Bekerja Di Atas Kapal

Wahyudi Santoso , Kholid Mawardi , Yulianto

Universitas Maritim AMNI

Email : bpk.udi12@gmail.com cholied412505@gmail.com
yulianto1972amni@gmail.com

Abstract *One of the uniqueness and challenges of seafarers in working on a ship is transferring from one ship to another, where each ship is different so that the risks or dangers of each ship also vary. The purpose of this research is to find out the initial steps for seafarers who have just joined work, so that they are familiar with their new ship (safety equipment, equipment and work procedures, etc.) as well as the potential dangers that may occur including alarms, tasks and actions in dealing with these distress situations. The research uses a literature review method, with references to national and international regulations in the maritime sector, maritime publications, journals, books and other relevant sources. The results of the research, Shipboard Safety Familiarization is an obligation that must be given to crew members who have just joined a ship, even though by standard Seafarers before working on a ship already have knowledge and skills related to safety equipment, firefighting, medical, effective communication, and distress conditions. (from alarms, fastest refugee routes, to actions that must be implemented). Familiarization is provided by the Captain or appointed Officer and the Crew they replace regarding safety equipment and work equipment, Duties and Responsibilities according to position and when there is a Danger situation, rules and decisions regarding Work Safety and Security of the Company that operates the ship with a gradual duration of time*

Keywords: *Ships, New Seafarers Joining, Safety, Security*

Abstrak Salah satu keunikan sekaligus tantangan Pelaut dalam bekerja di atas kapal adalah mobilitas perpindahan dari satu kapal ke kapal yang lain, yang mana antar kapal tersebut memiliki perbedaan sehingga resiko atau bahaya dari tiap-tiap kapal juga bervariasi. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui langkah awal Pelaut yang baru bergabung bekerja di kapal, agar familiar dengan kapal barunya (peralatan keselamatan, perlengkapan dan prosedur kerja, dll) serta potensi bahaya yang mungkin terjadi termasuk alarm, tugas dan tindakan dalam menghadapi situasi marabahaya tersebut. Penelitian menggunakan metode *literature review*, dengan referensi peraturan nasional maupun internasional di bidang maritim, publikasi maritim, jurnal, buku dan sumber relevan lainnya yang terkait. Hasil dari penelitian, *Shipboard Safety Familiarization* merupakan kewajiban yang harus diberikan kepada Kru yang baru *join* di kapal, walaupun secara standart Pelaut sebelum bekerja di atas kapal sudah memiliki pengetahuan dan kemampuan sehubungan dengan peralatan keselamatan, pemadam kebakaran, medis, komunikasi yang efektif, kondisi marabahaya (dari alarm, rute pelayaran tercepat, hingga tindakan yang harus dilaksanakan). Familiarisasi diberikan oleh Nakhoda atau Perwira yang ditunjuk dan Kru yang digantikannya terkait dengan peralatan keselamatan dan peralatan kerja, Tugas dan Tanggung jawab sesuai jabatan dan ketika situasi Marabahaya, aturan dan kebijaksanaan tentang Keselamatan dan Keamanan Kerja dari Perusahaan yang mengoperasikan kapalnya dengan durasi waktu yang bertahap

Kata kunci: Kapal, Pelaut Baru *Join*, Keselamatan, Keamanan, Kerja

LATAR BELAKANG

Pelaut adalah profesi yang memiliki salah satu keunikan dan ciri khas khusus yang mana aktor utamanya (Pelaut, pen.) terkadang harus berpindah-pindah (*No Madden*), dari satu kapal ke kapal yang lainnya. Sebagai ujung tombak utama yang berada di garis depan industri maritim hal ini harus tetap bisa diterima dan dilaksanakan (resiko profesi). Dilain sisi, Kapal sebagai rumah kedua bagi Pelaut memiliki beberapa perbedaan antara lain; ukuran kapal (*ship dimension*), jenis muatan (*cargo type*), Alur Pelayaran (*Trading Area*) dan lain sebagainya. Dari ukuran, jenis muatan maupun alur pelayaran tersebut akan berpengaruh terhadap bahaya

Received September 30, 2023; Revised Oktober 2, 2023; Accepted November 06, 2023

* Wahyudi Santoso, bpk.udi12@gmail.com

keselamatan maupun keamanan yang akan dihadapi Pelaut baik bahaya yang berasal dari kapalnya (internal) maupun bahaya yang dapat terjadi dari lingkungan sekitar dimana kapalnya berada (eksternal). Dalam industri maritim yaitu mengenai logistik dan transportasi, pelaut dihadapkan pada keragaman risiko keselamatan dan keamanan yang tinggi, seperti potensi kecelakaan kerja, bencana dan pembajakan (M. Oldenburg et al., 2010). Pada akhirnya Pelaut juga akan menemui keragaman alat-alat keselamatan (*Safety Equipment*) yang tersedia di atas kapal, baik itu Alat Pemadam Kebakaran (*FFA: Fire Fighting Apparatus*), Alat Keselamatan Jiwa (*LSA: Life Saving Appliances*) maupun Peralatan Radio GMDSS (*GMDSS: Global Maritime Distress and Safety Systems Equipment*)

Pierce Skrabanek (2016), Karier di industri maritim memiliki banyak keuntungan termasuk gaji yang menjanjikan, peluang perjalanan (*free travelling to other place/ country*), cakupan layanan kesehatan yang sangat baik, dan lingkungan kerja yang menantang. Namun, manfaat ini bukan tanpa kekurangan yang cukup besar. Industri maritim bisa menjadi bidang yang sulit dan sangat berbahaya untuk dikerjakan. Sebelum Anda berkomitmen untuk berkarir di industri maritim, Anda harus terlebih dahulu mempertimbangkan fakta bahwa kesalahan sekecil apa pun dapat menyebabkan Anda cedera serius dan signifikan. Bahkan dengan awak pekerja maritim yang terlatih dengan baik, kesalahan keselamatan kritis dapat terjadi dan kecelakaan laut yang tidak dapat dihindari dapat terjadi. Lutz Kretshmann (2020), Transportasi laut terus bertindak sebagai mesin perdagangan global. Ini penting bagi banyak bisnis dan diakui sebagai salah satu pendorong utama globalisasi. Kecelakaan laut menimbulkan tantangan yang signifikan bagi pekerja di sektor transportasi laut, dan secara signifikan mengganggu kesehatan dan produktivitas tenaga kerja mereka.

Kecelakaan laut dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu, (i) kecelakaan yang terkait dengan bencana maritim (misalnya, tabrakan antar kapal, ledakan), (ii) kecelakaan "saat bertugas" (misalnya, patah tulang dan luka bakar saat melakukan aktivitas kerja), dan (iii) kecelakaan "di luar tugas" (misalnya jatuh, tersandung, terpeleset) (Roberts et al. 2014). Pelayaran dianggap sebagai industri berisiko tinggi, dan bekerja di industri ini diakui sebagai salah satu pekerjaan paling berbahaya (Nielsen, 1999). Bahkan jika industri telah meningkatkan keandalan sistem kapal untuk mengurangi tingkat kecelakaan dan meningkatkan efisiensi, tingkat kecelakaan masih tinggi (Rothblum et al. 2002). Industri perkapalan dicirikan oleh kecelakaan kapal yang menyebabkan konsekuensi serius termasuk hilangnya nyawa, kerusakan lingkungan yang parah polusi, dan kerusakan ekonomi (Eliopoulou et al., 2016)

Pekerjaan dan resiko (bahaya) adalah hal sangat lumrah dan sudah menjadi suratan terjadi disetiap lini profesi. Hal terpenting dan harus menjadi fokus utama adalah bagaimana

cara untuk meminimalis ataupun menghilangkan resiko tersebut. Bagi Pelaut yang bekerja di atas kapal langkah awal awak kapal ketika pertama kali datang (*join onboard*), dapat menjadi kunci dari keselamatan bekerja bagi awak kapal tersebut pada khususnya maupun kru kapal semuanya pada umumnya. Lantas, langkah awal apakah yang dimaksud?

Pada tahun 1998, *International Maritime Organization* (IMO) mengeluarkan *International Safety Management Code* (ISM Code) yang peraturannya menjadi bagian dari *International Convention for the Safety of Life at Sea – SOLAS Convention*. Kode ISM berfungsi sebagai kerangka kerja untuk menciptakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Manual Manajemen Keselamatan, sebuah buku pegangan yang mendefinisikan semua prosedur keselamatan dan daftar periksa, termasuk prosedur mengenai sosialisasi dan serah terima di atas kapal (ISM Code, Revisi 2015). Solas Bab IX; Manajemen untuk Pengoperasian Kapal yang Aman, dalam bab ini mewajibkan Kode Manajemen Keselamatan Internasional (ISM), yang mensyaratkan sistem manajemen keselamatan yang harus ditetapkan oleh pemilik kapal atau siapa pun yang telah mengambil tanggung jawab atas kapal ("Perusahaan"). (SOLAS 1974)

Aplikasi dari Aturan SOLAS 1974 Bab IX tersebut adalah Familiarisasi / Sosialisasi yang harus diberikan kepada awak kapal Ketika pertama bekerja / naik ke kapal. S. Tvedt et al., (2018) Dalam industri maritim, sangat penting bagi personel di atas kapal untuk membiasakan diri dengan kapal tata letak, bersama dengan peralatan keselamatan dan proses untuk menjaga pelaut individu dan kapal awak kapal. Faktanya, peraturan maritim internasional mengharuskan semua personel dipekerjakan atau terlibat di pelayaran kapal menerima pelatihan sosialisasi yang tepat. Namun, beberapa penelitian telah mengidentifikasi kurangnya sosialisasi sebagai faktor yang berkontribusi terhadap insiden maritim.

Familiarisasi adalah proses pengenalan kapal, tugas, dan awak kapal, yang harus dilalui setiap pelaut saat bergabung dengan kapal. Ini termasuk pengenalan sistem dan peralatan kapal, prosedur darurat, dan prosedur yang dijelaskan dalam Sistem Manajemen Keselamatan Kapal – manual SMS. Ini adalah proses yang menuntut, terutama pada kapal berteknologi maju. Salah satu komponen penting dari efisien sosialisasi adalah prosedur serah terima antara petugas (dek atau mesin) ketika meninggalkan / bergabung dengan kapal. Serah terima adalah tata cara pertukaran tanggung jawab dan tugas kerja dua orang perwira (dek atau mesin) dalam pangkat yang sama. Biasanya diperoleh di pelabuhan saat kapal sandar atau berlabuh jangkar. Perbedaan utama antara sosialisasi dan serah terima adalah bahwa sosialisasi adalah daftar periksa ditentukan oleh Konvensi dan Perusahaan, dan serah terima adalah suatu proses termasuk penandatanganan dan

penyerahan petugas yang menjelaskan pekerjaan yang telah selesai dan tertunda, pemeliharaan yang perlu dilakukan, dll. Fitur umum dari sosialisasi dan serah terima adalah bahwa tidak ada peraturan tentang durasi prosedur. Investigasi kecelakaan laut telah mengungkapkan bahwa sosialisasi yang tidak memadai adalah salah satu penyebab utama kecelakaan (Shahrokh K, 2015)

Hipotesis

Familiarisasi merupakan faktor yang sangat mempengaruhi keselamatan navigasi, terutama pada kapal berteknologi maju (Rothblum et al. 2005). Proses sosialisasi sering dilakukan dengan cara yang tidak memadai, dan pelaut serta perusahaan mereka tidak cukup menyadari risiko yang mungkin timbul akibat sosialisasi yang buruk. Regulasi SOLAS yang mengacu pada proses sosialisasi telah ditata secara sangat umum (Vidan P. et al. 2015).

Kesadaran keselamatan Maritim harus menjadi jiwa dan semangat bagi semua awak kapal, apapun jabatannya di atas kapal. Familiarisasi yang baik menjadi Langkah kongkrit dalam mengaplikasikan jiwa dan semangat tersebut. John Emmanuel (2022), Tujuan utama dari kesadaran keselamatan Maritim adalah untuk memperkenalkan keselamatan kapal yang tepat dan orientasi darurat kepada semua operator kapal, sehingga mencegah terjadinya bencana berulang. Pengenalan kapal penting karena membantu awak kapal yang baru bergabung untuk mengetahui lebih baik tentang kapal tersebut

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih dalam mengenai *Shipboard Safety Familiarization*, yang pada titik kulminasinya diharapkan mampu menumbuhkan, menggugah kesadaran dan tanggung jawab bagi para Pelaut, untuk sama dan bersama-sama mewujudkan Keselamatan Bekerja di Kapal. Oleh karena itu, desain penelitian ini dibentuk oleh dua hipotesis sebagai berikut:

- H1: Persyaratan *Shipboard Safety Familiarization*
- H2: Pelaksanaan *Shipboard Safety Familiarization*

Metodologi Penelitian

Dalam Penelitian ini menggunakan metode Studi Pustaka yang bersumber dari Peraturan Maritim, buku, publikasi maritim, jurnal penelitian terdahulu dan laporan-laporan yang relevan dengan tema *Shipboard Safety Familiarization*. Sugiyono (2017), Studi Pustaka merupakan kaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Secara sederhana Sarwono (2006), menyampaikan bahwa studi kepustakaan adalah kegiatan membaca sejumlah buku atau

referensi dengan tujuannya untuk mengetahui pembahasan lebih mendalam mengenai suatu topik atau tema. Topik ini disesuaikan dengan topik yang diangkat ke dalam tulisan.

Pembahasan

Persyaratan *Shipboard Safety Familiarization*

ABK baru yang bergabung dengan kapal harus dibiasakan dengan tugas dan informasi penting tentang kapal. Hal ini untuk memastikan bahwa orang baru di atas kapal memahami tanggung jawab mereka secara menyeluruh sebelum memulai tugas mereka. Adalah tugas Nakhoda kapal untuk memastikan bahwa setiap anggota awak baru diberi pelatihan sosialisasi yang tepat untuk memastikan keselamatan pribadi dan keselamatan kapal. Nakhoda akan menunjuk orang yang memenuhi syarat yang bertanggung jawab untuk melatih anggota awak kapal yang baru.

Meskipun semua awak kapal yang bergabung di kapal sudah melakukan pelatihan STCW (sebelum bekerja di atas kapal), ada beberapa instruksi khusus yang penting untuk operasi yang aman di kapal, disesuaikan dengan spesifik dari kapalnya tersebut. Raunek (2019), Tujuan utama dari pelatihan sosialisasi adalah untuk membuat awak kapal baru mengetahui prosedur keselamatan penting yang harus dilakukan di kapal saat bekerja atau dalam situasi darurat. Adalah tugas perwira yang bertanggung jawab atas pelatihan untuk melatih awak kapal baru mengenai:

- Petunjuk tentang SOLAS dan MARPOL
- Fitur penting dari Sijil Darurat di Kapal (*Muster List*)
- Pedoman tentang cara mengatasi segala macam situasi darurat di kapal
- Dokumen penting dan publikasi kapal
- Rencana Pengendalian Kebakaran Kapal
- Berbagai jenis peralatan pemadam kebakaran dan prosedur untuk menggunakannya (sesuai kelas kebakaran)

Selain beberapa hal tersebut di atas, Kru yang baru bergabung di atas kapal juga perlu diberikan Sosialisasi terhadap tugas dan tanggung jawabnya sesuai dengan Jabatan Kru tersebut. Dalam hal ini sosialisasi diberikan oleh Kru lama yang akan meninggalkan kapal (*Outgoing Crew*) kepada Kru yang akan menggantikannya (*Incoming Crew*). Adapun pelatihan (sosialisai) tersebut meliputi:

- Tugas yang harus dilakukan oleh anggota kru baru
- Peralatan khusus untuk dioperasikan dan dipelihara
- Dinas Jaga dalam kondisi khusus di luar jam jaga

- Setiap instruksi khusus mengenai peralatan, mesin atau bagian kapal yang harus diketahui oleh awak kapal baru
- Jika anggota baru berada di sisi geladak, dia akan dibiasakan dengan peralatan navigasi, GMDSS, sistem kemudi, peralatan tambatan, peralatan penanganan kargo, dll.
- Jika anggota baru berada di sisi mesin, dia akan dibiasakan dengan mesin yang ditunjuk, prosedur perawatan, dan prosedur penjagaan.

Terlepas dari prosedur penjagaan di laut dan di pelabuhan, anggota kru baru juga akan diberi pengarahan tentang perintah tetap dari Nakhoda (*Master*) atau Kepala Kamar Mesin (*Chief Engineer*) sehubungan petunjuk Keselamatan lainnya, antara lain;

- Rencana pengelolaan sampah dan cara penanganan sampah di kapal
- Rencana pencegahan polusi minyak
- Rencana Keamanan Kapal
- Rencana pengelolaan air ballast
- Prosedur pelepasan sekoci penyelamat
- Prosedur pelepasan rakit penyelamat
- Penggunaan sinyal marabahaya maritim dan suar

Adapun Persyaratan minimum wajib untuk sosialisasi keselamatan, pelatihan dasar dan instruksi untuk semua awak kapal sesuai dengan bagian A-VI STCW 2010 meliputi;

A. Pelatihan sosialisasi keselamatan

Sebelum ditugaskan untuk tugas di atas kapal, semua orang yang dipekerjakan atau dipekerjakan di kapal laut, selain penumpang, harus menerima pelatihan sosialisasi yang disetujui dalam teknik bertahan hidup pribadi atau menerima informasi dan instruksi yang memadai, dengan mempertimbangkan panduan yang diberikan dalam bagian B, untuk cakap/bisa:

1. Berkomunikasi dengan orang lain di atas kapal tentang masalah keselamatan dasar dan memahami simbol, tanda, dan sinyal informasi keselamatan;
2. Tahu apa yang harus dilakukan jika:
 1. seseorang jatuh ke laut,
 2. api atau asap terdeteksi, atau
 3. alarm kapal kebakaran atau alarm meninggalkan kapal;
3. Mengidentifikasi stasiun pengumpulan (*Muster Station*) dan embarkasi (*Embarkation Station*) serta rute darurat;
4. Mencari dan mengenakan jaket pelampung;

5. Membunyikan alarm dan memiliki pengetahuan dasar tentang penggunaan alat pemadam api portabel;
6. Segera mengambil tindakan setelah mengalami kecelakaan atau keadaan darurat medis lainnya sebelum mencari bantuan medis lebih lanjut di atas kapal; Dan
7. Menutup dan membuka pintu kedap api, kedap cuaca dan kedap air yang dipasang di kapal tertentu selain yang untuk bukaan lambung kapal.

B. Latihan dasar

Pelaut yang dipekerjakan atau terlibat dalam kapasitas apa pun di atas kapal pada bisnis kapal tersebut sebagai bagian dari pelengkap kapal dengan tugas keselamatan atau pencegahan polusi yang ditentukan dalam pengoperasian kapal, sebelum ditugaskan ke tugas di atas kapal apa pun:

1. menerima pelatihan atau instruksi dasar yang sesuai dan disetujui dalam:
 - a. teknik bertahan hidup pribadi sebagaimana tercantum dalam tabel 1,
 - b. pencegahan kebakaran dan pemadaman kebakaran sebagaimana tercantum dalam tabel 2,
 - c. pertolongan pertama dasar sebagaimana tercantum dalam tabel 3, Dan
 - d. keselamatan pribadi dan tanggung jawab sosial sebagaimana tercantum dalam tabel 4
2. wajib memberikan bukti telah mencapai standar kompetensi yang dipersyaratkan untuk melaksanakan tugas, kewajiban dan tanggung jawab yang tercantum dalam kolom 1 tabel 1, 2, 3, 4 melalui:
 - 1) demonstrasi kompetensi, sesuai dengan metode dan kriteria penilaian kompetensi yang ditabulasikan pada kolom 3 dan 4 tabel tersebut, dan
 - 2) pemeriksaan atau penilaian berkelanjutan sebagai bagian dari program pelatihan yang disetujui dalam mata pelajaran yang tercantum dalam kolom 2 dari tabel tersebut.
3. Pelaut yang memenuhi syarat sesuai dengan paragraf 2 dalam pelatihan dasar wajib, setiap lima tahun, untuk memberikan bukti telah mempertahankan standar kompetensi yang diperlukan, untuk melakukan tugas, tugas dan tanggung jawab yang tercantum dalam kolom 1 tabel 1 dan 2.
4. Para Pihak dapat menerima pelatihan dan pengalaman di atas kapal untuk mempertahankan standar kompetensi yang disyaratkan dalam bidang-bidang berikut:
 - a. teknik kelangsungan hidup pribadi sebagaimana tercantum dalam tabel 1:
 - memakai baju pelampung;

- menaiki kapal penyelamat dari kapal, sambil mengenakan baju pelampung;
 - mengambil tindakan awal saat menaiki sekoci untuk meningkatkan peluang bertahan hidup;
 - mengalirkan drogue sekoci atau jangkar laut;
 - mengoperasikan peralatan kapal penyelamat; Dan
 - mengoperasikan perangkat lokasi, termasuk peralatan radio;
- b. pencegahan kebakaran dan pemadaman kebakaran sebagaimana tercantum dalam tabel 2:
- menggunakan alat bantu pernapasan mandiri; Dan
 - melakukan penyelamatan di ruang penuh asap, menggunakan alat penghasil asap yang disetujui di atas kapal, sambil mengenakan alat bantu pernapasan.

C. Pengecualian

Administrasi dapat, sehubungan dengan kapal selain kapal penumpang dengan tonase kotor lebih dari 500 yang terlibat dalam pelayaran internasional dan kapal tanker, jika dianggap bahwa ukuran kapal dan panjang atau karakter pelayarannya sedemikian rupa untuk membuat penerapan ketentuan persyaratan penuh dari bagian ini tidak masuk akal atau tidak dapat dilaksanakan, kecuali sejauh itu awak kapal di atas kapal atau kelas kapal tersebut dari beberapa persyaratan, mengingat keselamatan orang-orang di kapal, kapal dan harta benda serta perlindungan lingkungan laut .

**Tabel 1 Spesifikasi Standar Kompetensi Minimum Teknik
Pertahankan Diri Pribadi**

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan kecakapan	Metode untuk menunjukkan kompetensi	Kriteria penilaian kompetensi
Bertahan hidup di laut di periswara meningsalkan kapal	<p>Jenis situasi darurat yang mungkin terjadi seperti tabrakan, kebakaran, tenggelam</p> <p>Jenis peralatan penyelamat yang biasanya dibawa di kapal</p> <p>Peralatan bertahan hidup di rakit penolong</p> <p>Lokasi peralatan penyelamatan jiwa (Live Saving Appliances)</p> <p>Prinsip-prinsip tentang kelangsungan Bertahan hidup (Survival), termasuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nilai pelatihan dan latihan 2. pakaian pelindung diri dan peralatannya . 3. harus siap untuk apa saja darurat . 4. tindakan yang harus diambil saat dipanggil ke stasiun rakit penolong (Boat Station) 5. tindakan yang harus diambil saat diharuskan meninggalkan kapal 6. tindakan yang harus dilakukan saat masuk air 7. tindakan yang harus diambil saat di atas rakit penolong 8. bahaya utama bagi yang selamat 	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari instruksi yang disetujui atau selama mengikuti kursus yang disetujui atau pengalaman dan ujian dalam jabatan yang disetujui, termasuk demonstrasi kompetensi praktis untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengenakan jaket pelampung (life jacket) 2. mengenakan dan menggunakan setelan perendaman (immersion suit) 3. melompat dengan aman dari ketinggian ke dalam air 4. membalik liferaft dengan benar sambil mengenakan lifejacket . 5. berenang sambil mengenakan lifejacket . 6. tetap mengapung tanpa lifejacket . 7. menaiki kapal penyelamat dari kapal dan air sambil mengenakan lifejacket 8. mengambil tindakan awal di atas rakit penolong untuk meningkatkan bertahan hidup 9. aliran drogue atau jangkar laut 10. mengoperasikan peralatan rakit penyelamat . 11. mengoperasikan perangkat lokasi, termasuk peralatan radio 	<p>Tindakan yang diambil untuk mengidentifikasi sinyal keadaan darurat dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan</p> <p>Pengaturan waktu dan urutan tindakan individu sesuai dengan keadaan dan kondisi yang ada dan meminimalkan potensi bahaya dan ancaman terhadap kelangsungan hidup</p> <p>Metode menaiki kapal penyelamat sudah tepat dan menghindari bahaya bagi para penyintas lainnya</p> <p>Tindakan awal setelah meninggalkan kapal dan prosedur serta tindakan di dalam air meminimalkan ancaman terhadap kelangsungan hidup</p>

Tabel 2 Spesifikasi standar kompetensi minimal pencegahan dan pemadaman kebakaran

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman, dan kecakapan	Metode untuk menunjukkan kompetensi	Kriteria penilaian kompetensi
Meminimalisir risiko kebakaran dan memertahabkan keadaan siap untuk menghadapi situasi darurat yang melibatkan kebakaran	<p>Organisasi pemadaman kebakaran lokal</p> <p>Lokasi peralatan pemadaman kebakaran dan rute darurat darurat</p> <p>Urusur api dan ledakan (serangga api)</p> <p>Jenis dan sumber api</p> <p>Bahan mudah terbakar, bahaya kebakaran, dan penyebaran api</p> <p>Kebudayaan atau perencanaan bangunan</p> <p>Tindakan yang harus diambil di atas kapal</p> <p>Deteksi api dan asap dan sistem alarm otomatis</p> <p>Klasifikasi api dan bahan pemadam yang berlaku</p>	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari instruksi yang diikuti atau kebiasaan di kursus yang diikuti</p>	<p>Tindakan awal untuk memadamkan keadaan darurat sesuai dengan praktik dan prosedur yang diterapkan</p> <p>Tindakan yang diambil untuk meminimalisir risiko, sebelum sesuai dengan keadaan darurat yang ditunjukkan, dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan</p>
Melawan dan memadamkan api	<p>Peralatan pemadam kebakaran dan apa lokasi di kapal</p> <p>Instruksi dasar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. instalasi tetap 2. baju tahan api untuk tim pemadam kebakaran 3. peralatan keselamatan pemadaman 4. alat pemadam kebakaran dan pemadaman 5. cara pemadaman api 6. media pemadam api 7. prosedur pemadaman api 8. penggunaan alat bantu pernafasan untuk pemadaman api dan evakuasi korban dengan efektif 	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari instruksi yang diikuti atau selama mengikuti kursus yang disediakan termasuk demonstrasi praktis di atas kapal yang memverifikasi kondisi sebenarnya, realistis (misalnya simulasi kondisi kapal) dan, bila memungkinkan, dan praktis dalam pelaksanaan. Kemungkinan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menyesuaikan berbagai jenis alat pemadam kebakaran portabel 2. menyesuaikan alat bantu pemadaman yang sesuai 3. memadamkan api yang lebih kecil, misalnya api listrik, api minyak, api pemadaman 4. memadamkan api yang luas, dengan air, menyesuaikan jenis jet dan sumbernya 5. memadamkan api dengan busa, bubuk atau bahan kimia lain yang sesuai 6. masuk dan keluar dengan tali penyelamat tetapi tanpa alat bantu pernafasan, sebuah 	<p>Bekal dan peralatan sesuai dengan sifat operasi pemadaman kebakaran</p> <p>Waktu dan urutan tindakan individu sesuai dengan yang berlaku, situasi dan kondisi</p> <p>Pemadaman api dicapai dengan menggunakan prosedur, teknik, dan agen pemadam kebakaran yang tepat</p> <p>Prosedur dan teknik alat bantu pernafasan mematuhi praktik dan prosedur yang diterima</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 7. memadamkan api di ruang tertutup yang dipenuhi asap dengan memakai alat bantu pemadaman mandiri peralatan 8. memadamkan api dengan kabut air atau asap pemadam kebakaran lain yang sesuai di ruang akomodasi atau ruang mesin simulasi dengan api dan asap tebal 9. memadamkan api minyak dengan apikator, kabut dan pannel semprot bubuk kimia kering atau apikator busa 10. alat pemadaman di ruang penuh asap memakai alat bantu pernafasan 	

Tabel 3 Spesifikasi Standar Kompetensi Minimal Pertolongan Pertama Dasar

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman, dan kecakapan	Metode untuk menunjukkan kompetensi	Kriteria penilaian kompetensi
Ambil tindakan segera setelah masalah, kecelakaan atau keadaan darurat medis lainnya	<p>Penilaian kebutuhan korban dan ancaman terhadap keselamatan sendiri</p> <p>Apresiasi struktur dan fungsi tubuh</p> <p>Pemahaman tentang tindakan segera yang harus diambil dalam keadaan darurat, termasuk kemampuan ke:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menilai korban 2. menerapkan teknik resusitasi 3. mengontrol perdarahan 4. menerapkan langkah-langkah manajemen kejut dasar yang tepat 5. menerapkan langkah-langkah yang tepat jika terjadi luka bakar dan luka bakar termasuk kecelakaan yang disebabkan oleh arus listrik 6. menyelamatkan dan mengangkut korban 7. meminimalisir beban dan menyesuaikan bahan dalam perlengkapan darurat 	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari instruksi yang diikuti atau selama memverifikasi kursus yang diikuti</p>	<p>Cara dan waktu membunyikan alarm sesuai dengan keadaan kecelakaan atau darurat medis</p> <p>Identifikasi kemungkinan penyebab sifat dan tingkat cedera dilakukan dengan cepat dan logis, serta prioritas dan urutan tindakan sebanding dengan potensi ancaman terhadap nyawa</p> <p>Risiko cedera lebih lanjut pada diri sendiri dan korban diminimalkan setiap saat</p>

Tabel 4 Spesifikasi standar minimum kompetensi dalam keselamatan pribadi dan tanggung jawab sosial

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Kompetensi	Pengetahuan, pemahaman dan keterampilan	Metode untuk menunjukkan kompetensi	Kriteria penilaian kompetensi
Mematuhi Prosedur Darurat	<p>Jenis keadaan darurat yang mungkin terjadi, seperti tabrakan, kebakaran, benturan.</p> <p>Pengetahuan tentang rencana kontinjensi kapal untuk menanggapi keadaan darurat</p> <p>Sinyal darurat dan tugas khusus yang dialokasikan untuk kru anggota dalam daftar muster; stasiun pengumpulan; persediaan yang benar dari peralatan keselamatan pribadi</p> <p>Tindakan untuk meminimalkan potensi keadaan darurat termasuk kebakaran, tabrakan, tunda, dan masuknya air ke dalam kapal</p> <p>Tindakan untuk menyampaikan sinyal alarm darurat</p> <p>Nilai pelatihan dan Latihan</p> <p>Pengetahuan tentang rute pelarian dan komunikasi internal serta sistem alarm</p>	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari induksi yang disetujui atau selama menanggapi krusus yang disetujui</p>	<p>Tindakan awal untuk menanggapi keadaan darurat sesuai dengan prosedur, rencana darurat yang telah ditetapkan</p> <p>Informasi yang diberikan untuk menanggapi alarm cepat, akurat, tepat, dan jelas</p>
Menaambil tindakan pencegahan untuk mencegah pencemaran laut lingkungan	<p>Pengetahuan dasar tentang dampak pelarutan terhadap lingkungan laut dan dampak pencemaran operasional atau kecelakaan terhadapnya</p> <p>Prosedur perlindungan lingkungan dasar</p> <p>Pengetahuan dasar tentang konsekuensi dan konsekuensi lingkungan kelautan</p>	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari induksi yang disetujui atau selama menanggapi krusus yang disetujui</p>	<p>Prosedur operasi yang dirancang untuk mencegah pencemaran laut darurat setiap saat</p>
Amati praktik kerja yang aman dan terorganisir	<p>Peraturan, mematuhi praktik kerja yang aman setiap saat</p> <p>Perangkat keselamatan dan pelindung terpadu untuk melindungi dari potensi bahaya di atas kapal</p>	<p>Penilaian bukti yang diperoleh dari induksi yang disetujui atau selama menanggapi krusus yang disetujui</p>	<p>Praktik kerja yang aman diamati dan peralatan keselamatan dan perlindungan yang sesuai digunakan dengan benar setiap saat</p>

Pelaksanaan Shipboard Safety Familiarization

Secara garis besar pelaksanaan *Shipboard Safety Familiarization* dibagi menjadi tiga tahap, yaitu;

TAHAP 1 – INDUKSI KESELAMATAN

Dilaksanakan Segera pada hari bergabung, dan sebelum kapal berlayar atau Kru yang baru bergabung tidur

1. Melaksanakan Tur berkeliling seluruh kapal
2. Mengetahui Keadaan darurat (Marabahaya), tempat berkumpul (*Muster Station*) dan *boat station* serta tugasnya dalam keadaan darurat (Sijil Keadaan Darurat / *Muster List*);
 - a. Meninggalkan Kapal / *Abandon Ship*
 - b. Kebakaran / *Fire*
 - c. Tumpahan Minyak / *Oil Spill*
 - d. Darurat Umum / *General Emergency*
3. Memahami dan mampu mengidentifikasi serta mengaktifkan (menaikkan) sinyal alarm tanda marabahaya di kapal;
 - a. Sinyal Alarm Meninggalkan Kapal : 7 tiup pendek dan 1 tiup panjang

- b. Alarm Kebakaran : Alarm kapal berbunyi terus menerus selama minimal 10 detik diikuti oleh Public Adressor (PA)
 - c. Alarm Orang Jatuh Ke Laut : 3 Tiup Panjang
 - d. Meninggalkan Kapal : Perintah lisan dari Nakhoda
4. Familiar dengan lokasi dan penggunaan yang tepat (mendemonstrasikan) LSA maupun FFA yang digunakan secara pribadi dan mampu menjelaskan LSA ataupun FFA yang digunakan dalam Group / Tim:
 - a. Life jackets
 - b. Immersion Suits
 - c. Life boat / Rescue boat
 - d. Life Raft
 - e. Alat bantu pernafasan Breathing Apparatus (BA Set) ataupun Emergency Escape Breathing Devices (EEBD)
 - f. Alat Pemadam yang terdekat dengan Kamar Kru (Cabin)
 - g. Alat Pemadam yang terdekat dengan lokasi kerja
 - h. Prosedur untuk CO2 Station, termasuk pemasangan/pelepasannya
 5. Familiar dengan lokasi fasilitas medis / Pertolongan Pertama
 - a. Loker medis
 - b. Tandu di ruang pompa
 - c. Resusitasi oksigen
 - d. Kotak P3K/Anjungan/Ruang Mesin/Dapur/lain-lain
 6. Mengetahui Pintu keluar darurat yang terdekat dari kabin awak kapal, rute keluar dari akomodasi & segala posisi dari tempat kerja
 7. Peraturan merokok yang berlaku, peraturan merokok sesuai standar perusahaan dan peraturan khusus kapal/terminal. (Hal ini terlepas dari apakah penandatanganan adalah perokok atau tidak, karena mereka mungkin perlu melakukan intervensi jika ada orang lain yang melanggar peraturan).
 8. Tujuan dan keamanan penggunaan pintu kedap air, kedap cuaca, dan pintu kebakaran
 9. Komunikasi dengan kru - Kepala Departemen, keselamatan, keamanan, masalah medis dan pribadi
 10. Komunikasi dengan tamu – cara berkomunikasi dengan tamu pada saat darurat (mengingat memperhitungkan kemungkinan masalah bahasa, potensi kebutuhan untuk berkomunikasi menggunakan cara alternatif (tangan, sinyal, poster, dll.), sejauh mana instruksi keselamatan telah diberikan,

TAHAP 2 – FAMILIRISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN

Harus diselesaikan dalam waktu 48 jam setelah join di atas kapal

1. Pemahaman umum tentang simbol/tanda keselamatan di atas kapal (lanjutan)
2. Pemahaman tentang tugas darurat pribadi
3. Lokasi dan penggunaan semua LSA dan FFE
4. Lokasi peralatan medis dan pertolongan pertama
5. Lokasi Pengumpulan Darurat /*Muster Station* (untuk semua pihak)
6. Praktik kerja yang aman – lokasi Kode Praktik Kerja yang Aman (untuk masing-masing departemen)
7. Pemahaman tentang Laut, Perjanjian Kerahasiaan, dan kebijakan keselamatan, narkoba & alkohol serta keamanan dari Perusahaan
8. Kesadaran akan keamanan – termasuk:
 - a. bagaimana melaporkan insiden keamanan, termasuk pembajakan atau perampokan bersenjata ancaman atau serangan;
 - b. prosedur yang harus diikuti ketika mereka mengenali adanya ancaman keamanan; dan
 - c. ikut serta prosedur darurat dan kontinjensi terkait keamanan
9. Memberikan rincian tentang orang yang ditunjuk oleh perusahaan DPA, CSO (dan penggantinya) Memberikan informasi tentang “bagaimana cara menghubungi”? dan “di mana menemukan informasi kontak”.
10. Memahami sistem izin kerja perusahaan Pengaturan izin kerja dan sistem kerja lainnya untuk memastikan praktik kerja yang aman,
11. Kartu Otoritas Berhenti Bekerja dengan menjelaskan penggunaan “Kartu Berhenti Bekerja” kepada penanda tangan.
12. Pengenalan prosedur, peralatan, mesin di atas kapal, dan pengoperasiannya sebelum mengambil tanggung jawab atau tugas jaga. Instruksi di lokasi, konfirmasi oleh Nakhoda, Ch/Off atau Ch/Eng agar dapat memulai tugas
13. Rencana anti-polusi di kapal Instruksi di lokasi, kebijakan, prosedur yang dipasang, Poster Peraturan Pembuangan Sampah
14. Peraturan Merokok di Kapal (Poster Peraturan Merokok Perusahaan)
15. Lokasi pintu keluar darurat Instruksi di lokasi, prosedur yang dipasang
16. Penggunaan peralatan yang tidak disetujui di luar akomodasi PERINGATAN – Poster Keamanan Kapal Tanker di Terminal

17. Lokasi dan tujuan Lembar MSDS Instruksi di tempat, prosedur yang diposting
18. Deskripsi pekerjaan, Diserahkan kepada anggota kru yang bergabung
19. Familiar dengan pengoperasian peralatan Anjungan/Ruang Mesin untuk personel yang sesuai
20. Familiar dengan pengoperasian mesin di dek (derek, derek, mesin kerek, hidrolik, peralatan, dll.) untuk personel yang sesuai
21. Dokumentasi: Lokasi manual pelatihan keselamatan kapal, manual manajemen keselamatan, daftar tempat berkumpul, darurat & stasiun kapal, produsen, Panduan pengoperasian,
22. Sosialisasi Entri Ruang Tertutup
 - a. Penggunaan daftar periksa yang benar.
 - b. Memahami persyaratan pengujian Oksigen, HCL dan Gas Beracun
 - c. Penggunaan belati yang benar untuk menguji jenis gas beracun tertentu.
 - d. Menyusun dan memperbarui daftar tabung Dragger
 - e. Kalibrasi dan penggunaan meteran gas
 - f. Daftar periksa pengenalan prosedur masuk Ruang Tertutup telah dibaca dan dipatuhi

TAHAP 3 – FAMILIRISASI TUGAS KERJA DAN TUGAS DALAM SITUASI MARABAHAYA

Harus diselesaikan sebelum Kru baru ditugaskan dalam tugas darurat dalam waktu dua minggu setelah embarkasi;

1. Kebijakan keselamatan dan lingkungan Perusahaan, dengan menjelaskan kebijakan perusahaan dan manual SMS (QDMS). Kru baru harus memahami cara mengakses sistem yang terdokumentasi dan cara mencari informasi.
2. Uraian tugas, tugas dan tanggung jawab, dengan memberikan print out sehubungan tugas & tanggung jawab kepada Kru baru serta *Master or Chief Engineer Standing Order*
3. Lokasi dan penggunaan semua peralatan pemadam kebakaran. Kru baru harus menunjukkan kemampuan untuk menggunakan semua peralatan khusus untuk kapal
4. Lokasi, pemeriksaan, start dan pengoperasian: Kemudi darurat, Pompa kebakaran darurat dan Generator darurat
5. Lokasi / penggunaan pemberhentian darurat / katup penutup cepat untuk ruang mesin Penandatanganan menunjukkan kemampuannya dalam mengoperasikan semua sistem
6. Lokasi dan penutupan semua penutup ventilasi

7. Peluncuran sekoci dan rakit penyelamat, dengan memastikan pemahaman tentang pengoperasian pengait sistem pelepasan, penyalaan mesin, pengoperasian semprotan air, dan sistem udara bertekanan mandiri (bila terpasang)
8. Lokasi dan pengoperasian radio darurat VHF, SART dan EPIRB Penandatangan harus dapat menggunakan / mengaktifkan item ini
9. Pemahaman tentang informasi/symbol keselamatan dan sinyal alarm
10. Pelatihan SOLAS dan manual kebakaran dengan Familiar terhadap lokasi dan isinya – Kru baru membaca dan mengetahui isinya

Tambahan untuk Kru bagian Deck;

1. Pengoperasian Gangways, akomodasi dan tangga pandu
2. Derek, krane, alat pengangkat dan peralatan alat pengangkat
3. Peralatan tambatan dan berlabuh jangkar
4. Sistem pemuatan dan ballast (termasuk rangkaian saluran dan valve)
5. Loading Computer – Jelaskan dan tunjukkan bahwa semua kriteria keselamatan masih dalam batas. Master memeriksa silang semua kriteria sebelum setiap keberangkatan
6. Alat analisa gas portabel (Petugas harus dapat menunjukkan kalibrasi dan penggunaan yang benar)
7. Prosedur uji operasi dan simulasi ODME
8. Pengukuran kargo, pemantauan dan ESD
9. MSDS untuk kargo, cat dan bahan kimia serta APD yang tersedia
10. Perangkat kemudi, ruang kemudi dan kemudi datar
11. Prosedur pemeliharaan semua peralatan dek

Tambahan untuk Kru bagian Mesin;

1. Sistem bunker dan prosedur bunkering
2. Penggunaan dan pemeriksaan perkakas listrik tetap dan portabel
3. Peralatan pengelasan dan pemotongan serta area kerja panas yang ditentukan
4. Peralatan pengangkat ER dan alat pengangkat
5. MSDS untuk kargo, cat dan bahan kimia serta APD yang tersedia
6. Sistem dan pompa kargo dan ballast
7. Sistem transfer oli internal
8. Peralatan tambatan / pengoperasian winch (untuk peringkat mesin yang memenuhi syarat yang digunakan untuk operasi tambatan)

Tambahan untuk Kru bagian Katering;

1. Catu daya dapur, ventilasi, dan pemadaman listrik
2. Alarm lemari es dan freezer
3. Pengoperasian dan manual peralatan dapur
4. MSDS untuk membersihkan bahan kimia dan deterjen
5. Persyaratan kebersihan makanan (Flag dan MLC 2006)
6. Galley memperbaiki sistem pemadam kebakaran, selimut api, dan alat pemadam kebakaran
7. Penggunaan kominutor dan pembuangan minyak jelantah/limbah bekas

Pengenalan semua departemen – Keamanan

1. Pelaporan insiden keamanan, termasuk pembajakan atau perampokan bersenjata, ancaman atau serangan, dan prosedur yang harus diikuti dalam segala situasi
2. Ikut serta dalam latihan darurat dan kontinjensi terkait keamanan
3. Identifikasi tugas keamanan khusus yang ditugaskan kepada penandatangan
4. Baca kebijakan keamanan, pedoman dan kirimkan pengaturan keamanan khusus
5. Identifikasi SSO (dan alternatifnya)
6. Pelatihan kesadaran keamanan lengkap
7. Berikan rincian kontak kepada penandatangan CSO dan DSCO
8. Personil yang berwenang sesuai SSP ditunjukkan lokasi titik aktivasi SSAS

Sosialisasi semua departemen – Lingkungan dan Konservasi Energi;

1. Membaca dan memahami kebijakan kesehatan, keselamatan dan lingkungan kerja
2. Menyadari persyaratan hukum – setiap pelabuhan
3. Menyadari aspek lingkungan, tujuan dan sasaran, rencana pengelolaan lingkungan, prosedur pengelolaan limbah, prosedur pengelolaan air balas (sesuai manual pengelolaan lingkungan)
4. Menyadari kebijakan Energi, prosedur termasuk SEEMP, dan Perwakilan Energi di kantor dan di kapal.
5. Berikan rincian Koordinator Lingkungan (EC) di kantor dan Petugas Lingkungan di kapal
6. Rincian tugas rencana pengelolaan sampah, pemilahan sampah, metode penyimpanan dan pembuangan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. *Shipboard Safety Familiarization* merupakan aturan mendasar yang harus diberikan kepada Kru yang baru bekerja di atas kapal sebagai upaya sosialisasi tentang kapalnya, peralatan

- keselamatan, peralatan kerja, tugas dan tanggung jawab kru sesuai dengan jabatannya dan tugas dan tanggung jawab ketika kapal dalam keadaan marabahaya serta aturan ataupun kebijakan-kebijakan dari Perusahaan / pemilik kapal
2. Persyaratan mendasar sehubungan dengan *Shipboard Safety Familiarization* adalah dengan pelatihan keselamatan antara lain; komunikasi dalam keadaan Marabahaya, mengidentifikasi dan alarm marabahaya, peralatan keselamatan dan pemadam kebakaran (letak dan cara penggunaan yang baik dan benar), Tindakan Ketika kapal dalam keadaan darurat, pertolongan pertama medis kepada korban di kapal
 3. *Shipboard Safety Familiarization* diberikan secara bertahap dari semenjak Kru baru join dan sebelum melaksanakan tugas/pekerjanya tentang Induksi Keselamatan meliputi alarm tanda marabahaya, tempat berkumpul Ketika marabahaya, tugasnya di Sijil Darurat Ketika marabahaya, letak dari peralatan LSA, FFA & Medis Kapal, Akses pintu keluar darurat serta komunikasi
 4. Tahapan *Shipboard Safety Familiarization* selanjutnya diberikan dalam batas waktu 48 jam setelah Kru baru join di atas kapal yang berfokus pada sosialisasi terhadap keselamatan dan keamanan di kapal, meliputi; pemahaman dan pengetahuan Kru baru terhadap Peralatan LSA, FFA, Situasi Marabahaya berikut Tugas dan tempat berkumpulnya, Prosedur Keamanan di Kapal, Sosialisasi bahaya akan ruangan tertutup, pengoperasian terhadap peralatan-peralatan kerja di Anjungan, Deck ataupun Kamar Mesin sesuai dengan Departemen kerjanya.
 5. Tahapan terakhir merupakan penegasan terhadap tugas kerja sesuai dengan jabatannya di kapal dan tugas dalam kondisi marabahaya yang diberikan 2 minggu setelah Kru baru bekerja di atas kapal, meliputi; Standing Order di tiap-tiap Departemen Kerja, Peluncuran Sekoci, Rakit penyelamatan dan pengoperasian peralatan yang digunakan dalam situasi Marabahaya dan penguasaan terhadap peralatan kerja di kapal sesuai dengan jabatannya

SARAN

Shipboard Safety Familiarization seyogyanya diaplikasikan dengan baik dan sungguh-sungguh sesuai dengan kebiasaan pelaut yang baik di atas kapal, kepada Kru Baru oleh Nakhoda atau Perwira yang ditunjuk dan Kru lama yang akan digantikan sesuai dengan tahap dan tingkatan waktu untuk memudahkan familirisasi serta kesiapan Kru dengan lingkungan kerja yang baru, peralatan kerja, peralatan keselamatan, peralatan pemadam dan tugas serta

tanggung jawab sesuai dengan jabatannya maupun tugas dan tanggung jawab ketika dalam keadaan marabahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Eliopoulou et al. (2016). Statistical analysis of ship accidents and review of safety level. Familiarisation Checklist, Form Smm 005, Bsm
- John Emmanuel (2022), Sea Experience; For New ship crew – Here are Important things to consider during ship familiarisation; <https://marineandoffshoreinsight.com/ship-board-safety-and-emergency-orientation/>
- Lutz Kretschmann, Leading indicators and maritime safety: predicting future risk with a machine learning approach, *Journal of Shipping and Trade* 5, Article No. 19 (2020)
- M. Oldenburg, X. Baur, C. Schlaich, Occupational risks and challenges of seafaring, *J. Occup. Health* 52 (2010) 249–256, <http://dx.doi.org/10.1539/joh.K10004>.
- Nielsen D (1999) Deaths at sea—a study of fatalities on board Hong Kong-registered merchant ships (1986–95). *Saf Sci* 32(2–3):121–141. doi:10.1016/S0925-7535(99)00016-8
- Pierce Skrabanek (2016), 10 Bahaya Utama Pekerjaan Maritim, <https://www.pstriallaw.com/legal-news/the-dangers-of-maritime-work>
- Raunek, procedure-for-ship-familiarization-for-new-crew-members-on-ships, 01 Sept. 2019, <https://www.marineinsight.com/marine-safety/procedure-for-ship-familiarization-for-new-crew-members-on-ships>
- Revised ISM Code Effective as from 1 January 2015. Available from: https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/activities/statutory/ism/ISM_Cd/ISM-Code-e.pdf [Accessed 25th October 2017]
- Roberts, Stephen E., D. Nielsen, Andrzej Kotłowski, and Bogdan Jaremin. 2014. Fatal accidents and injuries among merchant seafarers worldwide. *Occupational Medicine* 64: 259–66. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]
- Rothblum A.M., Wheal D., Withington S., Shappell S.A., Wiegmann D.A., Boehm W., Chaderjian M., Human Factors in Incident Investigation and Analysis. Proceedings of the 2nd International Workshop on Human Factors in Offshore Operations (HFW200), 8 – 11 April 2002, Houston, TX. Available from: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a458863.pdf> [Accessed 22nd October 2017]
- Rothblum AM, Wheal D, Withington S, Shappel SA, Wiegmann DA (2002) Improving incident investigation through inclusion of human factors (pp. 6–7)
- S. Tvedt, H. Oltedal, B.M. Batalden, M. Oliveira, Way-finding on-board training for maritime vessels, *Entertainment Computing* 26 (2018) 30–40, <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.01.002>, E-mail address: st@simsea.no (S. Tvedt). 1875-9521/ © 2018 Elsevier B.V. All rights reserved.
- Safety Familiarisation Checklist , Version: 1.0, Date: 20/07/16, Manta Maritime
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*.
- Shahrokh K., Familiarisation on board. 2015. Available from: http://www.healert.org/filemanager/root/site_assets/standalone_article_pdfs_0905-/he01110.pdf [Accessed 15th June 2017]

Shipboard Familiarization Checklist(27.03.2009), S – 18, Gblt Ship Management Pte. Ltd
Singapore

Shipboard Safety And Security Tour Familiarization, Sms-07-01, May Maritime Service Sdn
Bhd

SOLAS 1974 Chapter IX

Section A-VI/1 Mandatory minimum requirements for safety familiarization, basic training and
instruction for all Seafarers, STCW 2010, www.imorules.com

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta CV.

Vidan P., Bukljaš Skocibušic M., Rubic J., Effects of new technologies on human errors.
Proceedings of the 17th International Conference on Transport Science, 21-22 May
2015, Portoroz, Slovenia. 2015. p. 554-562.