KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

MAKALAH

IMPLEMENTASI SAFETY MANAGEMENT SYSTEM GUNA MENINGKATKAN KINERJA ABK DI ATAS MV. HL KOMIPO

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I

Oleh :

HAIDI DIPANEGARA

NIS. 02889/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2023

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

STIP

JAKARTA

TANDA TANGAN PERSETUJUAN MAKALAH

Nama	: HAIDI DIPANEGARA
NIS	: 02889 / N-I
Program Pendidikan	: DIKLAT PELAUT - I
Jurusan	: NAUTIKA
Judul	: IMPLEMENTASI SAFETY MANAGEMENT SYSTEM GUNA MENINGKATKAN KINERJA ABK DI ATAS MV. HL KOMIPO

Jakarta, 24 Agustus 2023

Pembimbing I	Pembimbing II
Capt. Fahmi Umesangadji, S.SI.T., M.Si.	Yudhiyono, S.SI.,M.T
Pembina (IV/a)	Penata (III/c)
NIP 19781213 200502 1 001	NIP 19820130200912 1 004

Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N.H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP 19810503 200212 2 001

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama	:	HAIDI DIPANEGARA
NIS	:	02889/N-1
Program Pendidikan	:	Diklat Pelaut - I
Jurusan	:	NAUTIKA
Judul	:	IMPLEMENTASI SAFETY MANEGEMENT SYSTEM GUNA MENINGKATKAN KINERJA ABK DI ATAS MV. HL KOMIPO

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Capt. Tri Kismantoro, M.M, M.Mar	**Drs. Vidya Selasdini, S.Si.T., M.M.TR.**	**Capt. Fahmi Umasangadji,S.SI.T.,M.Si.**
Penata Tk.I (III/d)	Penata Tk.I (III/d)	Pembina (IV/a)
NIP. 19571201 199203 1 001	NIP. 19831227 200812 2 002	NIP 19781213 200502 1 001

Mengetahui :
Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N.H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - l) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang keselamatan kerja dan mengambil judul :

"IMPLEMENTASI *SAFETY MANEGEMENT SYSTEM* GUNA MENINGKATKAN KINERJA ABK DI ATAS MV. HL KOMIPO"

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Nahkoda di atas kapal ditambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, data-data, buku-buku, materi serta tata bahasa yang penulis miliki..

Dalam kesempatan yang baik ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga disertai dengan doa kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya penulisan makalah ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Bapak H. Ahmad Wahid, ST., M.Mar.E, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Ibu Melinasari N H, S.,SiT., M.MTr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Capt Suhartini S.SiT., M.MTr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.

4. Capt. Fahmi Umasangadji, S.SI.T.,M.Si sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak Yudhiyono,S.SI.,M.T sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pengajar STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXVII tahun ajaran 2023 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, 28 Agustus 2023
Penulis,

HAIDI DIPANEGARA
NIS. 02889/N-1

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN MAKALAH ii

HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG 1

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH 2

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN 3

D. METODE PENELITIAN 4

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN 6

F. SISTEMATIKA PENULISAN MAKALAH 7

BAB II LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA 9

B. KERANGKA PEMIKIRAN 22

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA 23

B. ANALISA DATA 25

C. PEMECAHAN MASALAH 29

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN 43

B. SARAN-SARAN 43

DAFTAR PUSTAKA 45

LAMPIRAN

DAFTAR ISTILAH

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ship Particular*
Lampiran 2. *Crew List*
Lampiran 3. Gambar MV. HL KOMIPO
Lampiran 4. *Toolbox Meeting*
Lampiran 5. *Lifeboat release gear inspection/Maintenance safety checklist*
Lampiran 6. *Drilling work safety checklist*
Lampiran 7. *Environment/Safety Rules For External Worker*
Lampiran 8. *Shipboard Safety/Management Procedure (SMP - 08)*
Lampiran 9. *Work Safety Management Procedure (SMP – 11B)*
Lampiran 10. *Standard of Personal Protective Equipment*
Lampiran 11. *Familiarity and Evaluation record*
Lampiran 12. *Non Conformity*
Lampiran 13. *Education Drill*

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam era modern sekarang ini dunia pelayaran dituntut untuk dapat bergerak cepat dan aman sejalan dengan kebutuhan yang terus meningkat. Ini berkaitan erat dengan waktu, penghematan biaya dan efektifitas operational kapal walaupun demikian, peraturan aspek teknis pelayaran hanya dapat mencapai sebagian dari tujuan operasi kapal dengan aman dan bebas polusi.

International Safety Management (ISM) Code atau kodifikasi Manajemen Keselamatan *Internasional* adalah aturan manajemen Keselamatan untuk pengoperasian kapal serta pencegahan polusi yang disahkan oleh *International Maritime Organization (IMO)* dengan resolusi A.741 (18) November 1993, kemudian dimasukan kedalam ketentuan SOLAS sebagai BAB IX bulan Mei 1994.

Semua ketentuan Manajemen Keselamatan *Internasional* merupakan persyaratan yang harus dipenuhi, maka menjadi kewajiban dari setiap perusahaan pelayaran untuk mendidik para personilnya untuk lebih memahani tentang ISM Code, mengaplikasikan serta menjaga agar kebijakan perusahaan pelayaran dapat dilaksanakan secara efektif sesuai dengan yang diisyaratkan oleh Manajemen Keselamatan *Internasional*.

Manajemen Keselamatan *Internasional* merupakan produk IMO untuk memberlakukan semua instrumen hukum *internasional* dalam keselamatan dan perlindungan lingkungan laut secara seragam dan menyeluruh. Sesuai dengan IMO RES A 741 (18) yang ditetapkan tanggal 4 November 1993, yang menganjurkan dengan sangat agar para perusahaan menerapkan ISM Code secara nasional dan diprioritaskan pada kapal penumpang, kapal tanker, kapal curah, kapal peti kemas serta kapal pengebor minyak lepas pantai, kapal pengangkut gas dan lain-lain.

Untuk memenuhi kebutuhan transportasi tersebut, perusahaan pelayaran tidak hanya cukup dengan menyediakan kapal-kapal dalam jumlah yang banyak saja. Tetapi kapal-kapal harus merupakan armada yang tangguh yang dilengkapi dengan

tenaga-tenaga pelaut yang potensial, terampil dan bertanggung-jawab, dalam upaya pencegahan kecelakaan pada saat mengoperasikan kapal.

Selanjutnya dalam upaya implementasi *ISM Code* di atas MV. HL KOMIPO yang beroperasi di berbagai perairan di belahan dunia (*world wide*), dibutuhkan peran *Safety Management System (SMS)* yang sudah ada di atas kapal dalam menangani pencegahan kecelakaan pada saat melakukan kerja di atas kapal, yang merupakan satu kesatuan sistem untuk menunjang kelancaran beroperasinya kapal sebagai sarana transportasi laut dan terhindarnya kecelakaan yang tinggi.

Berdasarkan pengalaman yang penulis alami selama bekerja di atas kapal MV. HL KOMIPO sebagai *Second Officer* menemui beberapa permasalahan terkait dengan penerapan SMS di atas kapal. Permasalahan tersebut yaitu minimnya kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja dan pengawasan prosedur kerja terhadap ABK kurang efektif. Adanya masalah tersebut menyebabkan penerapan SMS di atas kapal belum berjalan maksimal. Masalah lainnya yaitu kurangnya kemampuan Mualim I dalam menghadapi *Auditor* dan minimnya jumlah Perwira serta faktor kelelahan dari ABK dalam melaksanakan *Safety Management System*.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk memilih judul : **IMPLEMENTASI *SAFETY MANAGEMENT SYSTEM* GUNA MENINGKATKAN KINERJA ABK DI ATAS MV. HL KOMIPO**

B. IDENTIFIKASI , BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan pada hasil pengamatan Penulis di peroleh beberapa masalah antara lain yaitu:

a. Minimnya kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja di atas kapal

b. Pengawasan prosedur kerja terhadap ABK kurang efektif

c. Kurangnya kemampuan Mualim I dalam menghadapi *Auditor*

d. Minimnya jumlah Perwira dalam melaksakan *Safety Management System* yangbaik dan benar

2. BATASAN MASALAH

Mengingat begitu luasnya permasalahan dalam penerapan *Safety Management System* di atas MV. HL KOMIPO sebagai *Second Officer* selama periode bulan Desember 2022 – Juli 2023 dan karena keterbatasan waktu penulisan, maka penulis hanya membatasi dalam hal :

a. Minimnya kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja di atas kapal

b. Pengawasan prosedur keselamatan kerja terhadap ABK kurang efektif

3. RUMUSAN MASALAH

Dari permasalahan di atas, maka dalam penulisan makalah ini penulis membahas dua permasalahan utama yaitu:

a. Mengapa kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja di atas kapal minim ?

b. Mengapa pengawasan prosedur keselamatan kerja terhadap ABK kurang efektif ?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

1. Tujuan Penulisan

a. Untuk mencari penyebab kurangnya pengawasan terhadap penerapan SMS dan menghindari defisiensi dan observasi yang menyebabkan kapal terganggu kelancaran operasionalnya atau bahkan menghindari kapal di tahan *(ship detain)* oleh *port authority.*

b. Untuk mencari penyebab masalah pengawasan prosedur keselamatan kerja terhadap ABK kurang efektif.

c. Untuk mencari solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut sehingga kinerja ABK dalam penerapan *Safety Management System* dapat ditingkatkan.

2. Manfaat Penulisan

a. Manfaat bagi Dunia Akademik

1) Sebagai bahan masukan dan diharapkan dapat memperkaya pengetahuan bagi penulis sendiri maupun teman-teman seprofesi untuk mengetahui bagaimana upaya dalam meningkatkan penerapan *SMS* di atas kapal yang baik dan benar.

2) Informasi di dalam makalah ini diharapkan akan memperkaya konsep keilmuan dan bidang pelayaran Indonesia dan kepustakaan STIP Jakarta.

b. Manfaat bagi Dunia Praktisi

Diharapkan dapat memberikan sumbangan, masukan dan saran kepada Perusahan-perusahan yang terkait maupun perusahaan pelayaraan sejenis lainnya dalam meningkatkan penerapan *SMS* di dalam upaya untuk meningkatkan keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan kerja di atas kapal serta pentingnya melakukan persiapan sebelum menghadapi externalaudit.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode Pendekatan

Dalam pembuatan makalah ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode - metode antara lain:

a. Studi Kasus

Penulis menyelenggarakan penelitian dalam rangka mengatasi masalah berupa kejadian nyata dalam kehidupan dalam hal ini kegagalan MV. HL Komipo dalam inspeksi audit yang ditemukan beberapa *deficiency*.

b. Deskriptif Kualitatif

Dalam penulisan makalah ini dimana penulisan memecahkan masalah untuk implementasi *Safety management system* yang dilakukan oleh awak kapal di MV. HL Komipo dalam familiarisasi dan handover. Dimana penulis mengatasi pemecahan masalahnya berdasarkan pengamatan langsung dan melakukan edukasi mendalam terhadap kru dikapal.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data-data penulis didalam pembuatan makalah ini, menggunakan teknik-teknik pengumpulan data antara lain sebagai berikut :

a. Teknik Observasi (Pengamatan)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung di atas MV. HL Komipo terutama terhadap persiapan-persiapan yang dilakukan oleh awak kapal yang kurang optimal.

b. Teknik Dokumentasi

Penulis melakukan dengan pengamatan melalui pengumpulan data dengan memanfaatkan penulisan makalah ini.

3. Subjek Penelitian

Dalam penyusunan makalah ini, penulis mengambil MV. HL Komipo sebagai subjek pada penelitian lakukan dengan kaitannya dengan persiapan dalam menghadapi inspeksi.

4. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam pembuatan makalah ini adalah teknik analisis deskripsi kualitatif berdasarkan 4 tahap yaitu :

a. Pengumpulan data

b. Reduksi data

c. Penyajian data

d. Kesimpulan

Setelah mendapatkan kesimpulan, penulis mencoba untuk menggambarkan permasalahan yang terjadi yaitu mulai dari faktor-fakor yang menyebabkan terjadinya kegagalan dan *Safety Manegement System* yang tidak berjalan dengan baik di atas MV. HL Komipo

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan ketika Penulis bekerja sebagai *2nd Officer* di MV. HL Komipo mulai dari bulan Desember 2022 hingga Juli 2023. Tempat penelitian berada di kapal tersebut. Dalam periode tersebut, Penulis memiliki kesempatan unik untuk melakukan penelitian tentang masalah yang berkaitan dengan penerapan safety manegement system yang sesuai. Pengalaman kerja Penulis di atas kapal memberikan wawasan yang berharga dan pemahaman mendalam tentang permasalahan yang terjadi dalam konteks *safety* kapal tersebut. Dengan demikian, penelitian ini didasarkan pada pengalaman praktis yang Penulis peroleh selama periode tersebut.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang dianjurkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Dengan sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci. Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitianini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan pendahuluan yang mengutarakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang digunakan untuk menganalisa data-data yang didapat melalui buku-buku sebagai referensi untuk mendapatkan informasi dan juga sebagai tinjauan pustaka. Pada landasan teori ini juga terdapat kerangka pemikiran yang merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil dari lapangan sesuai dengan pengalaman penulis selama bekerja di atas MV. HL KOMIPO sebagai *Second Officer* dalam periode bulan Desember 2022 – Juli 2023. Dengan digambarkan dalam

deskripsi data, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan penutup yang mengemukakan kesimpulan dari perumusan masalah yang dibahas dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

BAB II
LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bagian ini penulis mengambil beberapa referensi dan teori yang berhubungan dengan permasalahan maupun analisis penyelesaian masalah tentang Implementasi *Safety Manajemen System* guna meningkatkan kinerja ABK pada makalah ini, sebagai berikut :

1. Manajemen Keselamatan lnternasional (ISM Code)

International Safety Management Code adalah standar Internasional manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan atau pengendalian pencemaran lingkungan.

Sesuai dengan kesadaran terhadap pentingnya faktor manusia dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam mencegah terjadinya kecelakaan kapal, manusia, muatan barang/cargo dan harta benda serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut, maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal & perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan Peraturan International Safety Management (ISM Code) yang juga dikonsolidasikan dalam SOLAS Convention.

Umum Kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan Tanggung jawab dan wewenang perusahaan Designated person Tanggung jawab dan wewenang Nakhoda Sumber daya dan tenaga kerja Pengembangan pengoperasian kapal Kesiapan menghadapi keadaan darurat Pelaporan dan analisis ketidak sesuaian kecelakaan dan kejadian berbahaya Pemeliharaan kapal dan perlengkapannya Dokumentasi Verifikasi tinjauan dan evaluasi perusahaan Sertifekasi Verifikasi dan Pengawasan Sertifikasi sementara Formulir sertifikat Verifikasi

a. Ketentuan-ketentuan dalam ISM Code

1) Umum

   Sebuah pendahuluan yang menjelaskan tujuan umum dari ISM Code dan sasaran-sasaran yang hendak dicapai.

2) Kebijakan mengenai keselamatan dan perlindungan lingkungan

   Perusahaan harus menyatakan secara tertulis kebijakannya (policy) tentang keselamatan dan perlindungan lingkungan maritim (kelautan) dan memastikan bahwa setiap orang dalam perusahaannya mengetahui dan mematuhinya.

3) Tanggung jawab dan wewenang perusahaan

   Perusahaan harus memiliki cukup orang-orang yang mampu bekerja di atas kapal dengan peranan dan tanggung jawab yang didefinisikan secara tertulis dengan jelas (siapa yang bertanggung jawab atas apa).

4) Orang yang ditunjuk sebagai koordinator/penghubung antara pimpinan perusahaan dan kapal (DPA)

   Perusahaan harus menunjuk/mengangkat seseorang atau lebih di kantor pusat di darat yang bertanggung jawab untuk memantau dan mengikuti semua kegiatan yang berhubungan dengan "Keselamatan" kapal.

5) Tanggung jawab dan wewenang Nakhoda / Master

   Nakhoda bertanggung jawab untuk membuat sistem tersebut berlaku di atas kapal. Ia harus membantu memberi dorongan / motivasi kepada ABK untuk melaksanakan sistem tersebut dan memberi mereka instruksi-instruksi yang diperlukan. Nakhoda adalah "bos" di atas kapal dan bila dipandang perlu untuk keselamatan kapal atau awaknya dia dapat melakukan penyimpangan terhadap semua ketentuan yang dibuat oleh kantor mengenai "Keselamatan" dan "Pencegahan" yang sudah ada.

6) Sumber daya dan personalia

   Perusahaan harus mempekerjakan orang-orang "yang tepat" di atas kapal dan di kantor serta memastikan bahwa mereka semua: Mengetahui tugas-tugas mereka masing-masing. Menerima instruksi-instruksi tentang cara melaksanakan tugasnya. - Mendapat pelatihan jika perlu

7) Pengembangan program untuk keperluan operasi-operasi di atas kapal

   Buatlah program mengenai apa yang anda harus lakukan dan lakukanlah apa yang sudah anda programkan". Anda perlu membuat program mengenai pekerjaan anda di atas kapal dan melakukan pekerjaan anda sesuai dengan program yang telah dibuat.

8) Kesiapan terhadap keadaan darurat

   Anda harus siap untuk hal-hal yang tidak terduga (darurat). Itu dapat

terjadi setiap saat. Perusahaan harus mengembangkan rencana-rencana untuk menanggapi situasi-situasi darurat di atas kapal dan mempraktikkan kepada mereka.

9) Laporan-laporan dan analisis mengenai penyimpangan non – conformity

Tidak ada orang atau sistem yang sempurna. Hal yang baik tentang sistem ini adalah bahwa sistem ini memberikan kepada anda suatu cara untuk melakukan koreksi dan memperbaikinya. Jika anda menemukan sesuatu yang tidak benar (termasuk kecelakaan dan situasi-situasi yang berbahaya atau juga yang nyaris terjadi / near miss) laporkan hal itu. Hal-hal yang tidak benar tersebut akan dianalisis dan keseluruhan sistem dapat diperbaiki.

10) Pemeliharaan kapal dan perlengkapannya

Kapal dan perlengkapannya harus dipelihara dan diusahakan selalu baik dan berfungsi. Anda harus selalu mentaati semua ketentuan / aturan dan peraturan-peraturan yang berlaku. Semua peralatan / perlengkapan yang penting bagi keselamatan anda harus selalu terpelihara dan diyakinkan akan berfungsi dengan baik melalui pengujian secara teratur / berkala. Buatlah record / catatan tertulis semua pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan.

11) Dokumentasi

Sistem kerja anda (Sistem Manajemen Keselamatan-SMS) harus dinyatakan secara tertulis (didokumentasikan) dan dapat dikontrol. Dokumen-dokumen tersebut harus ada di kantor dan di atas kapal. Anda harus mengontrol semua pekerjaan administrasi anda yang berkaitan dengan sistem tersebut (yakni: laporan-laporan tertulis dan formulir-formulir).

12) Tinjauan terhadap hasil verifikasi dan evaluasi perusahaan

Perusahaan harus mempunyai metode-metode untuk melakukan pemeriksaan internal untuk memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi dan terus meningkat

13) Sertifikasi, verifikasi dan kontrol

Pemerintah di negara bendera (*Flag administration*) atau suatu badan atau organisasi yang diakui olehnya (RO), akan mengirimkan auditor-auditor eksternal untuk mengecek sistem manajemen keselamatan dari perusahaan

di kantor dan di atas kapal-kapalnya. Setelah ia memastikan dirinya bahwa sistem tersebut telah berjalan, pemerintah negara bendera kapal akan mengeluarkan *Document of Compliance* untuk kantor dan *Safety Management Certificate* untuk setiap kapalnya.

b. ISM Code Elemen 6

Didalam ISM Code, pembahasan tentang "Sumber Daya dan Personalia ", melingkupi :

1) Elemen 6.1

Perusahaan harus memastikan bahwa master adalah :

a) Benar memenuhi syarat untuk perintah;
b) Sepenuhnya fasih dengan sistem manajemen Perusahaan keamanan; dan
c) Diberikan dukungan yang diperlukan agar tugas master dapat dilakukan secara aman.

2) Elemen 6.2

Perusahaan harus memastikan bahwa setiap kapal diawaki oleh pelaut-pelaut yang memenuhi syarat bersertifikasi dan secara medis sehat sesuai persyaratan baik nasional maupun *internasional*.

3) Elemen 6.3

Perusahaan harus menyusun prosedur yang memastikan agar personil baru atau personil yang dipindahkan ketugas baru yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan diberikan pembiasaan yang cukup terhadap tugas-tugasnya. Petunjuk penting yang disiapkan sebelum belayar, harus disampaikan setelah sebelumnya diteliti dan didokumentasikan.

4) Elemen 6.4

Perusahaan harus memastikan bahwa semua personil yang terlibat dalam sistem manajemen Perusahaan keamanan memiliki pengetahuan yang memadai mengenai aturan, peraturan, kode dan pedoman.

5) Elemen 6.5

Perusahaan harus menyusun dan memelihara prosedur agar dapat ditentukan pada setiap latihan yang diperlukan dalam menunjang pelaksanaan *Safety Management System* dan meyakini bahwa latihan dimaksud diberikan kepada seluruh personil terkait.

6) Elemen 6.6

Perusahaan harus menyusun prosedur agar semua personil kapal menerima informasi yang berkaitan dengan *Safety Management System* dalam bahasa lapangan atau bahasa yang dimengerti oleh mereka.

c. Tujuan dari ISM Code

Adapun tujuan dari ISM Code adalah :

1) Menyiapkan cara-cara kerja untuk menjamin keselamatan dalam pengoperasian kapal dan keselamatan harta benda.
2) Menciptakan perlindungan terhadap segala resiko yang diketahui.
3) Secara terus menerus meningkatkan ketrampilan menajemen keselamatan seluruh personal baik di darat maupun di kapal termasuk kesiapan dalam keadaan darurat yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan.

ISM Code yang didalam implementasinya di atas kapal dan di perusahaan ada sebuah *Safety Management System* yang menyediakan cara sistematis untuk mengidentifikasi bahaya dan mengendalikan resiko dengan tetap mempertahankan jaminan pengendalian resiko yang efektif. *SMS* dapat didefinisikan sebagai proses yang sistematis, jelas dan lengkap untuk mengelola resiko keselamatan. Seperti dengan semua sistem manajemen,

sistem manajemen keselamatan menyediakan penetapan tujuan, perencanaan, dan pengukuran kinerja. Sebuah sistem manajemen keselamatan dari bahan-bahan diolah menjadi sebuah produk dari sebuah organisasi. Tujuannya untuk pengurangan resiko kecelakaan kerja dengan cara yang praktis.

d. Manfaat dari Safety Management System

Manfaat dari penerapan *Safety Management System* diantaranya yaitu :

1) Menentukan organisasi untuk mengelola resiko
2) Mengidentifikasi resiko kerja dan menerapkan kontrol yang sesuai.
3) Melaksanakan komunikasi yang efektif disemua tingkat organisasi.
4) Menerapkan proses untuk mengidentifikasi dan memperbaiki ketidaksesuaian.
5) Menerapkan proses perbaikan berkesinambungan.

e. Jenis dan Ukuran Kapal dalam Safety Management System

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 45 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan Kapal, Pasal 3, maka jenis dan ukuran kapal yang terkena aturan *Safety Management System* adalah:

1) Kapal Penumpang, termasuk kapal penumpang kecepatan tinggi (HSC code) semua ukuran.
2) Kapal Tangki Minyak, kapal tangki pengangkut bahan kimia, dan kapal pengangkut gas dengan ukuran tonase kotor lebih besar atau sama dengan GT 150 (seratus lima puluh *Gross Tonnage*); dan
3) Kapal barang lainnya, kapal barang kecepatan tinggi, kapal pengangkut curah, kapal ikan, unit pengeboran lepas pantai yang bergerak (*Mobile Offshore Drilling Unit*) dan unit penampungan/ produksi terapung (*Floating Storage Unit and Off-loading* / *Floating Production Storage* and *Off-loading Facilities*) termasuk tongkang berawak dengan ukuran

tonase kotor lebih besar atau sama dengan GT 500 (lima ratus *Gross Tonnage*).

2. Kinerja

Pengertian kinerja adalah Menurut kamus umum adalah hasil yang dicapai dari yang telah dilakukan, dikerjakan seseorang dalam melaksanakan kerja atau tugas. Kinerja merupakan prestasi kerja atau performance, yaitu hasil kerja selama periode tertentu dibanding dengan berbagai kemungkinan. Performance adalah suatu istilah umum yang digunakan untuk sebagian atau seluruh tindakan atau aktivitas dari suatu organisasi pada suatu periode, sering dengan referensi pada sejumlah standar seperti biaya biaya masa lalu atau diproyekkan, suatu dasar efisiensi, pertanggungjawaban atau akuntabilitas manajemen dan semacamnya (Aliminsyah dan Padji, 2003:206). Dalam hal ini kinerja bisa dikatakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Menurut Simamora (2003:45) kinerja adalah ukuran keberhasilan organisasi dalam mencapai misinya. Sedangkan Shadily (1992:425), mengatakan kinerja atau performance adalah berdaya guna prestasi atau hasil. Wahyudi Kumorotomo (1996:56) memberikan batasan pada konsep kinerja organisasi publik setidaknya berkaitan erat dengan efisiensi, efektifitas, keadilan dan daya tanggap.

Hal ini berarti bahwa kinerja adalah sebuah tindakan yang dapat dilihat, diamati serta dimungkinkan untuk mencapai hal-hal yang diharapkan (tujuan). Kinerja juga dapat dikatakan kombinasi dari kemampuan, usaha dan kesempatan yang dapat dinilai dari hasil kerjanya yang diperoleh selama periode waktu tertentu.

Untuk mengetahui ukuran kinerja organisasi maka dilakukan penilaian kinerja. Penilaian kinerja adalah proses mengevaluasi seberapa baik awak kapal melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan standar dan kemudian mengkomunikasikan informasi tersebut kepada awak kapal.

3. Penerapan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan. Sedangkan menurut beberapa ahli berpendapat bahwa, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk m tujuan yang telah dirumuskan. Adapun unsur-unsur penerapan meliputi :

a. Adanya program yang dilaksanakan.

b. Adanya kelompok target, yaitu masyarakat/organisasi yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dari program tersebut.

c. Adanya pelaksanaan, baik organisasi atau perorangan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari proses penerapan tersebut.

4. Kompetensi ABK

Berdasarkan kutipan dari *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978 Amandemen 2010 Implementation of the ISM code relevant to STCW,* sebagai berikut :

> *Companies' responsibilities are particularly emphasised in the implementation of the international safety management (ISM) code so that seafarers employed onboard are competent, qualified and can perform their duties safety and effectively. The company should ensure the master is properly qualified for command, conversant with the Safety Management System and given the necessary support. The company should ensure the ship is correctly manned with qualified, certificated and medically fit seafarers who are properly familiarised with their duties. The company should ensure crew properly understand the SMS to the level of their duties and are properly trained for its implementation. The company should also ensure that the ship's personnel are able to communicate effectively in their duties.*

Sesuai dengan kutipan diatas maka tanggung jawab perusahaan secara khusus ditekankan dalam pelaksanaan kode manajemen keselamatan *internasional (ISM)* sehingga pelaut yang bekerja di atas kapal adalah orang yang kompeten, berkualitas dan dapat melakukan tugas mereka dengan aman dan efektif dan perusahaan harus memastikan *Master* memenuhi syarat untuk perintah dan dengan sistem manajemen keselamatan dan diberikan dukungan yang diperlukan. Perusahaan harus memastikan kapal diawaki pelaut yang berkualitas, bersertifikat dan sehat secara medis serta menguasai tugas-tugas mereka. Perusahaan harus memastikan awak kapal memahami SMS sesuai tingkat tugasnya dan terlatih untuk pelaksanaannya. Perusahaan juga harus memastikan bahwa personil kapal mampu berkomunikasi secara efektif dalam menjalankan tugasnya.

Di dalam STCW 1978 amandemen 2010 disebutkan Sistem Standar Mutu adalah suatu sistem yang menyediakan untuk dan memastikan bahwa standar yang paling praktis diterapkan agar kompetensi pelaut terpenuhi. Standar mutu yang ditetapkan dalam konvensi tersebut adalah standar kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh ABK yang akan dan telah bekerja di atas kapal harus memenuhi standar yang ditetapkan.

Para Nakhoda mempunyai tanggung jawab khusus untuk memastikan bahwa semua ABK memegang sertifikat yang sesuai dengan fungsi yang mereka selenggarakan dan mereka mempunyai kemampuan dan keterampilan serta mengenal akan tugas, tanggung jawab, pengoperasian dan mengenal semua prosedur yang diaplikasikan sesuai dengan semua perlengkapan, alat-alat dan instrumen-instrumen yang mereka harus gunakan diatur dalam STCW 1978 amandemen 2010.

Ketentuan tentang familiarisasi yang diinginkan oleh konvensi STCW 1978 amandemen 2010, adalah :

a. Bahwa setiap pelaut harus mengenal sebelum diberikan tugas-tugas.

b. Bahwa dokumentasi dari familiarisasi ini harus dipelihara.

c. Prosedur pengenalan kapal harus dikembangkan oleh perusahaan dan diberikan oleh Nakhoda.

d. Prosedur-prosedur harus mengalokasikan cukup waktu untuk pengenalan.

e. Prosedur-prosedur memasukkan ketentuan-ketentuan bahwa familiarisasi diselenggarakan oleh personil yang sesuai dan memenuhi kualifikasi yang cukup.

f. Bahasa yang dipakai dapat dimengerti oleh ABK yang baru bergabung.

Instruksi-instruksi penting harus diberikan kepada ABK sebelum bertugas di kapal. Instruksi tersebut berkaitan dengan tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal.

Perusahaan-perusahaan harus memastikan kompetensi para pelaut yang dipekerjakannya. Hal ini dapat dilakukan jika mempekerjakan personil yang berkualifikasi atau memberikan pelatihan/ peningkatan kemampuan bagi mereka yang dipekerjakan. Perlu pula dipastikan bahwa semua pelatihan yang diperlukan telah diselesaikan sebelum personil tersebut diberikan tugas-tugas di kapal.

Setelah ABK bekerja di atas kapal juga perlu diadakan familiarisasi dan training tentang *Safety Management System* di atas kapal dan juga dalam penggunaan alat-alat keselamatan yang bertujuan untuk membekali para ABK agar menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan alat-alat keselamatan di atas kapal, karena keselamatan merupakan faktor utama dalam kelancaran operasi kapal khususnya kapal *bulk carrier.*

Seperti yang tercantum dalam ISM Code tentang pengenalan dan pelatihan:

a. Seluruh perwira dan Kelasi yang bekerja di kapal pertama kali diperkenalkan dengan tugas dan tanggung jawab, perlatan kapal sesuai dengan tanggung jawab mereka.

b. Cek list familiarisasi (pengenalan) keselamatan telah dibentuk oleh DPA Nahkoda dan KKM untuk memastikan proses pengenalan yang memadai dan praktis dilaksanakan secara tepat sesuai kapalnya.

c. Perusahaan dimana memungkinkan berusaha mengatur periode serah terima selayaknya.

d. Nahkoda menyusun latihan keadaan darurat secara teratur dan realistis untuk memastikan seluruh perwira dan kelasi dapat menanggapi keadaaan darurat.

e. Perusahaan harus berpegang teguh bahwa berlatih dalam bekerja adalah bentuk pelatihan terbaik san selain dari pengenalan perwira dan kelasi baru, kapal dan perlatannya, latihan adalah praktek yang realistis untuk pengoperasian kapal dan keselamatan pelayaran.

f. Pelatihan ini dikendalikan oleh nahkoda dan bila didapatkan kelemahan pelatihan akan diulang sehingga para perwira dan kelasi mencapai standar pelatihan yang diterima

5. *Safety Of Life At Sea* (SOLAS)

Peraturan *Safety Of Life At Sea* (SOLAS) adalah peraturan yang mengatur keselamatan kapal paling utama. Demikian untuk meningkatkan jaminan keselamatan hidup dilaut dimulai sejak tahun 1914, karena saat itu mulai dirasakan bertambah banyak kecelakaan kapal yang menelan banyak korban jiwa dimana-mana.

Pada tahap permulaan mulai dengan memfokuskan pada peraturan kelengkapan navigasi, kekedapan dinding penyekat kapal serta peralatan berkomunikasi, kemudian berkembang pada konstruksi dan peralatan lainnya.

Modernisasi peraturan SOLAS sejak tahun 1960, mengganti Konvensi 1918 dengan SOLAS 1960 dimana sejak saat itu peraturan mengenai desain untuk meningkatkan faktor keselamatan kapal mulai dimasukan seperti :

a. Desain konstruksi kapal

b. Permesinan dan instalasi listrik

c. Pencegah kebakaran

d. Alat-alat keselamatan

e. Alat komunikasi dan keselamatan navigasi

Usaha penyempurnaan peraturan tersebut dengan cara mengeluarkan peraturan tambahan (amandement) hasil konvensi IMO, dilakukan berturut-turut tahun 1966, 1967, 1971 dan 1973. Namun demikian usaha untuk memberlakukan peraturan-peraturan tersebut secara *Internasional* kurang berjalan sesuai yang diharapkan, karena hambatan prosedural yaitu

diperlukannya persetujuan 2/3 dari jumlah Negara anggota untuk meratifikasi peraturan dimaksud, sulit dicapai dalam waktu yang diharapkan. Karena itu pada tahun 1974 dibuat konvensi baru SOLAS 1974 dengan prosedur baru, bahwa setiap amandement diberlakukan sesuai target waktu yang sudah ditentukan, kecuali ada penolakan 1/3 dari jumlah Negara anggota atau 50 % dari pemilik tonnage yang ada di dunia.

Kecelakaan-kecelakaan pada kapal terjadi secara beruntun pada tahun 1976 dan 1977, karena itu atas prakarsa Presiden Amerika Serikat JIMMY CARTER, telah diadakan konfrensi khusus yang menganjurkan aturan tambahan terhadap SOLAS 1974 supaya perlindungan terhadap Keselamatan maritim lebih efektif. Untuk ISM Code termasuk didalam aturan SOLAS bab IX

6. Pengawasan

a. Definisi Pengawasan

Usman Effendi (2015:223) berpendapat bahwa pengawasan merupakan fungsi manajemen yang paling esensial, sebaik apapun pekerjaan yang dilaksanakan tanpa adanya pengawasan tidak dapat dikatakan berhasil. Pengawasan yang berhubungan dengan tindakan atau usaha penyelamatan jalannya perusahaan kearah tujuan yang di inginkan yakni tujuan yang telah di rencanakan. Seorang manajer yang melakukan tugas pengawasan harus mengerti arti dan tujuan dari pada pelaksanaan tugas pengawasan. Pengawasan dapat didefenisikan sebagai proses untuk "menjamin" bahwa tujuan-tujuan organisasi dan manejemen tercapai.

Pengertian ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara perencanaan dan pengawasan, karena dapat dikatakan bahwa rencana dapat dikatakan antara rencana itulah sebagai standar atau alat pengawasan bagi pekerjaan yang sedang berjalan. Pengawasan berarti bahwa manajer berusaha untuk menjamin bahwa organisasi bergerak kearah tujuannya. Apabila ada bagian tertentu dari organisasi itu berada pada jalan yang salah atau terjadi penyimpangan, maka manajer berusaha menemukan penyebabnya kemudian memperbaiki dan meluruskan ke jalan yang benar.

Mengingat hubungan erat antara perencanaan dengan pengawasan beberapa ahli dalam memberikan defenisi pengawasan.

b. Fungsi Pengawasan

Erni Trisnawati (2015:11) menyatakan bahwa fungsi Pengawasan (*Controlling*) sebagai berikut:

1) Mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis sesuai dengan indikator yang telah di tetapkan.
2) Mengambil langkah-langlah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.
3) Melakukan berbagai alternatif solusi atas berbagai masalah yang terkait dengan pencapaian tujuan dan target bisnis.

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Agar lebih mudah dipahami berikut penulis tuangkan kerangka pemikiran makalah ini dalam bentuk diagram:

BAB III
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Kapal curah adalah salah satu jenis kapal yang dirancang dan dibangun sebagai alat transportasi angkutan laut yang mengangkut muatan curah, dimana muatan itu dikapalkan tanpa adanya kemasan, antara lain : biji besi, biji tembaga, batu bara, jagung, bauxite, dan lain-lain. Sedangkan MV. HL Komipo adalah kapal curah jenis *bulk carrier* yang dirancang untuk memuat batu bara.

Adapun fakta yang penulis temui saat bekerja di atas MV. HL Komipo sebagai *Second Officer* sejak Desember 2022 – Juli 2023 adalah sebagai berikut:

1. Minimnya Kesadaran ABK Dalam Melaksanakan Prosedur Manajemen Keselamatan Kerja Di Atas Kapal

Pada tanggal 07 Maret 2023 saat dilakukan *internal audit* dari *Surveyor H-Line Shipping* ditemukan beberapa beberapa *Non Conformance Report (NCR)* atau laporan ketidak sesuaian antara apa yang disebutkan dalam *Shipboard Management Manual (SMM)* dengan apa yang ditemukan di atas kapal. Temuan tersebut seperti tidak ditemukannya dokumen *PPE Assessment* pada *tool box talk* pada tanggal 01 Maret 2023 dan ditemukan bahwa 2 orang ABK (Juru mudi & Juru Minyak) tidak mempunyai sertifikat familiarisasi.

Selanjutnya sesuai ISM Code bab 6.1 tentang *"permit to work procedure"* menyatakan bahwa *"Originator"* harus melakukan *"Tool Box Talk"* yang bisa mengidentifikasi dan mengontrol bahaya-bahaya yang ada sesuai dengan pekerjaannya. Bagaimanapun ditemukan pada tanggal 08 Februari 2023 tidak ditemukannya dokumen *"tool box talk"* pada *"Permit to work"* untuk *"Bunker Operation"*.

Adanya temuan tersebut menyebabkan operasional kapal tertunda dikarenakan harus melengkapi dokumen yang kurang terlebih dahulu. Hal ini tentunya menyebabkan kerugian bagi perusahaan sehingga masalah tersebut harus diatasi dengan cara yang tepat.

2. Pengawasan Prosedur Keselamatan Kerja terhadap ABK Kurang Efektif

Pada tanggal 20 April 2023 saat kapal sedang berlabuh di pelabuhan dilakukan serah terima jabatan (*handing over*) antara Anak Buah Kapal yang lama dengan yang baru tidak dilakukan mengikuti prosedur berdasarkan *Safety Management Manual* (SMM) kapal. Selanjutnya pada waktu kapal berlayar diadakannya latihan kebakaran (*fire drill*) dan latihan meninggalkan kapal (*abandon ship drill*) terlihat Anak Buah Kapal yang baru naik, belum memahami apa yang harus dikerjakan dan tidak mengetahui letak lokasi alat-alat keselamatan.

Sebagian ABK kurang disiplin terhadap peraturan-peraturan yang telah dibuat oleh perusahaan maupun peraturan-peraturan *Internasional* yang berhubungan dengan manajemen keselamatan seperti dalam *Safety Of Life At Sea* (SOLAS), *Standard Training Certificated and Watchkeeping for Seafarer* (STCW), ISM Code. Saat diadakan latihan keselamatan, sebagian ABK kurang memperhatikan *muster list* dan semboyan signal untuk latihan yang dimaksud.

ABK belum dapat dipahami maksud dan tujuan diadakannya *check list* sebelum melaksanakan tugas atau pekerjaan yang sifatnya khusus. Masih ada anggapan oleh anak buah kapal bahwa pekerjaan tersebut sudah biasa dilakukan sehingga Anak Buah Kapal berasumsi tidak perlu dibuatkannya *check list* sebelum melakukan pekerjaan khusus. Pengalaman penulis yang pernah penulis alami yaitu pada suatu waktu ada pekerjaan *hot work* di *main deck* sewaktu kapal sandar di dermaga (Richards Bay, Afrika Selatan), KKM selaku pemimpin kerja serta Mualim 1 selaku *Safety Officer* di atas kapal tidak membuat prosedur kerja sesuai yang disebutkan dalam SMM.

Dari sini penulis melihat bahwa ada sesuatu pekerjaan yang dianggap remeh dan rawan menjadi kecelakaan karena jika sesuatu pekerjaan sudah dianggap remeh, maka kelalaian dan kecelakaan kerja akan muncul. Apabila sewaktu-waktu diadakan internal atau external audit akan diperoleh temuan-temuan berupa banyaknya checklist yang tidak diisi berdasarkan prosedur *Safety Manual Management* kapal yang telah ditetapkan dan dibuat oleh perusahaan sehingga hal itu banyak menimbulkan complain dari perusahaan dan pencharter yang menilai seolah-olah kapal tidak menerapkan Manajemen Keselamatan *Internasional* yang sebagaimana telah ditetapkan oleh IMO.

B. ANALISIS DATA

Dari 2 (dua) identifikasi masalah di atas yang jadi prioritas, sehingga penulis dapat memberikan analisis beberapa penyebab masalah tersebut dengan penjabarannya maka pada saat pemecahan masalah dapat lebih dilakukan dengan lebih sistematis dan ringkas.

1. Minimnya Kesadaran ABK Dalam Melaksanakan Prosedur Manajemen Keselamatan Kerja Di Atas Kapal

Dari permasalahan ini penulis menganalisa beberapa penyebab diantaranya yaitu :

a. Perwira Senior Kurang Memberi Motivasi Kepada ABK

dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja dibutuhkan kesadaran setiap ABK dalam menjalankan prosedur keselamatan kerja. Adanya temuan seperti 2 orang ABK (Juru mudi & Juru Minyak) tidak mempunyai sertifikat familiarisasi merupakan bukti bahwa pelaksanaan familiarisasi bagi ABK baru belum dilaksanakan secara maksimal. Dengan demikian ABK baru belum memahami prosedur keselamatan kerja sesuai *Safety Managemen Manual (SMM)* dari perusahaan.

Perwira Senior dalam pengoperasian sebuah kapal memiliki tugas dan tanggung jawab yang tidak sedikit. Berjalan dengan baik atau tidak pengoperasian sebuah kapal merupakan tanggungjawab Perwira Senior, sehingga adakalanya seorang Perwira Senior menjalankan tugas yang berlebihan sehingga menyita waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Dengan kondisi seperti ini Perwira Senior kurang memiliki waktu dalam memberikan arahan atau petunjuk kepada Perwira Junior / Anak Buah Kapal mengenai tata kerja atau prosedur kerja yang harus diterapkan .

Fakta ini tentu tidak sesuai dengan ISM Code bab 6.1 tentang *"permit to work procedure"* yang menyatakan bahwa *"Originator"* harus melakukan *"Tool Box Talk"* yang bisa mengidentifikasi dan mengontrol bahaya-bahaya yang ada sesuai dengan pekerjaannya. Sedangkan fakta yang ditemukan di atas kapal yaitu tidak ditemukannya dokumen *"tool box talk"* pada *"Permit to work"* untuk *"Bunker Operation"*.

Dari uraian yang dikemukakan sebelumnya bahwa motivasi sebagai faktor pendorong, maka jika motivasi itu lemah, tentu dapat berakibat pada kinerja ataupun rutinitas sehari-hari di atas kapal dimana akan membawa dampak yang tidak menguntungkan, dan tidak menutup kemungkinan akan menjadi salah satu mata rantai kecelakaan kerja yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

Pemberian motivasi tidak dapat dipisahkan dari peran serta semua pihak baik Perwira Senior maupun pihak perusahaan, yang telah menetapkan policy atau aturan yang berkenaan dengan keselamatan kapal yang berdasar pada *ISM Code* (*International Safety Management)* Code, yang secara tegas mengatur standar *internasional* untuk manajemen keselamatan pengoperasian kapal namun dalam pelaksanaanya, Perwira Senior masih kurang memahami cara ataupun metode pemberian motivasi, tentang prosedur keselamatan kerja di atas kapal terhadap Perwira Junior / Anak Buah Kapal.

b. Manajemen Kerja Di Atas Kapal Belum Terkoordinasi Dengan Baik

Kecelakaan kerja yang sering terjadi di atas kapal dapat menjadi pelajaran berharga bagi semua pihak, maka dari itu Badan organisasi dunia yang mengurus tentang kemaritiman yaitu *lnternational Maritime Organization (IMO)* mengeluarkan suatu aturan tentang pencegahan terjadinya kecelakaan kerja serta perlindungan terhadap lingkungan Iaut yang kita kenal dengan ISM Code *(International Safety Management)* Code.

Dari deskripsi data di atas bahwa tidak ada dokumen *PPE Assessment* pada *tool box talk* pada tanggal 01 Maret 2023 merupakan fakta bahwa pelaksanaan latihan keselamatan tidak dilakukan secara maksimal. Terjadinya kecelakaan di atas kapal umumnya disebabkan oleh *"Human Error"* atau kesalahan manusia, tentu hal ini tidak terlepas dari sistem manajemen yang belum terkoordinasi dengan baik. Selain itu persyaratan fisik dan teknis yang diterapkan pada kapal berdasarkan ketentuan *internasional* ternyata hanya mampu mencapai sebagian dari tujuan yang ingin dicapai di bidang keselamatan pengoprasian kapal dan pencegahan

pencemaran lingkungan. Dapat dikatakan bahwa faktor penentu dalam keberhasilan atau kegagalan mencapai suatu target adalah kondisi sumber daya manusia yang terkait, dan manajemen yang ada.

Safety Management System (SMS) yang ada di atas kapal bertujuan untuk mengefektifkan sasaran dari ISM Code, oleh karena itu segala prosedur-prosedur kerja yang telah ditetapkan oleh SMS yang menjadi pedoman pelaksanaan kerja di atas kapal, sudah seyogyanya dilaksanakan dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab yang tinggi, namun demikian pelaksanaan prosedur keselamatan kerja yang dimaksud senantiasa mendapat prioritas perhatian dari Awak Kapal di atas kapal tanpa terkecuali dan pihak perusahaan. Dalam pelaksanaan prosedur kerja tersebut perlu diadakan secara rutin akan evaluasi sehingga menjadi bahan masukan untuk perbaikan-perbaikan, sehingga target yang dicanangkan dapat tercapai.

Belum efektifnya manajemen prosedur kerja di atas kapal merupakan hal yang perlu ditindak-lanjuti dengan keseriusan oleh semua pihak yang berwenang, bertolak dari hal tersebut dengan adanya SMS intensitas keikutsertaan faktor manusia dalam penyelenggaraan fungsi keselamatan pengoperasian kapal dan pencegahan pencemaran, akan ditingkatkan melalui jalut manajemen yang meliputi aspek sumber daya manusia.

Dalam SMS telah digariskan tentang hubungan kerjasama yang baik antara Awak Kapal, perusahaan dan instansi terkait lainnya. Peranan berbagai pihak dalam mengimplementasikan Prosedur Kerja tentu memerlukan suatu persyaratan yang kuat sebagai pegangan dasar dalam mengorientasikan program-program secara benar dan tepat sasaran.

2. Pengawasan Prosedur Keselamatan Kerja terhadap ABK Kurang Efektif

Dari permasalahan ini penulis menganalisa penyebab-penyebabnya diantaranya yaitu :

a. *Check list Hand Over Form* Dari *Off-Signer* Ke *On-Signer* Tidak Dilaksanakan Dengan Baik

Hand over form / check list adalah salah satu metode yang digunakan untuk serah terima jabatan dari *off-signer* ke *on-signer* berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab serta kondisi kapal saat itu. Di dalam *safety management manual* (SMM) sudah dijelaskan secara detail tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan *hand over*, sehingga apabila hal ini diabaikan maka akan sangat berpengaruh terhadap kinerja dan performa dari *on-signer*. Pengawasan yang belum maksimal terhadap ABK yang turut dalam kegiatan pemuatan dapat menyebabkan pelanggaran yang dilakukan oleh ABK tidak dapat dikontrol secara maksimal.

Pelaksanaan pelatihan rutin *(on board training)* di atas kapal belum dapat terlaksana dengan efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan kurangnya sarana dalam meningkatkan berbagai bentuk kecakapan ABK di atas kapal. Selain itu kurangnya peran perusahaan dalam penyediaan sarana yang memadai dan *up to date* sebagai penunjang untuk mengoptimalkan kecakapan ABK seperti *safety video, working manual book, cargo securing manual* dan sebagainya.

b. *Cheklist Familiarisation Form* Untuk *On-Signer* Tidak Dilaksanakan Dengan Baik

Familiarisasi adalah salah satu metode pengenalan terhadap sistem tentang manajemen keselamatan kerja dan tanggung jawab di atas kapal yang dilakukan bagi anak buah kapal yang baru naik kapal / *sign on.* Ketentuan familiarisasi di atas kapal belum dilaksanakan sesuai dengan aturan Manajemen keselamatan Internasional. Sebagaimana ditemukan bahwa ABK belum memahami prosedur keselamatan kerja dikarenakan dalam prosedur keselamatan belum dimasukan ketentuan-ketentuan bahwa familiarisasi diselenggarakan oleh personil yang sesuai dan memiliki kualifikasi yang cukup.

Familiarisasi belum berjalan maksimal dikarenakan belum mencakup dua hal yaitu *Elementry Basic Training Familiarization* dan *Ship specific shipboard familiarization.* Instruksi-instruksi penting belum diidentifikasikan dan diberikan kepada anak buah kapal sebelum naik ke kapal. Instruksi tersebut menyangkut apa yang harus diketahui untuk melaksanakan fungsinya di dalam *Safety Management System* (SMS) termasuk tanggung jawab dan wewenang serta hubungan kerja antar sesama ABK. Perlu disadari bahwa rencana dan prosedur kerja adalah cara kerja yang dipilih dan terbaik untuk keselamatan kerja.

Sesuai bab 6.1 tentang *"permit to work procedure"* menyatakan bahwa *"Originator"* harus melakukan *"Tool Box Talk"* yang bisa mengidentifikasi dan mengontrol bahaya-bahaya yang ada sesuai dengan pekerjaannya. bagaimanapun ditemukan pada tanggal 01 Maret 2023 tidak ditemukannya dokumen *"tool box talk"* pada *"Permit to work"* untuk *"Bunker Operation".*

C. PEMECAHAN MASALAH

Adapun analisa pemecahan dari permasalahan yang dikemukakan dalam analisa penyebab masalah di atas:

1. Minimnya Kesadaran ABK Dalam Melaksanakan Prosedur Keselamatan Kerja Di Atas Kapal

Pemecahannya adalah :

a. Perwira Senior Perlu Memberikan Motivasi kepada ABK

Sumber Daya Manusia (SDM) dapat menjadi modal utama dalam menunjang keberhasilan organisasi apabila dikelola dengan baik dan pengelolaan tersebut sudah dimulai semenjak mereka akan dibutuhkan, dipekerjakan, sampai dengan diberhentikan. Sebagaimana diketahui bahwa Manajemen Sumber Daya Manusia merupakan suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Untuk meningkatkan motivasi kerja ABK di atas kapal maka sumber daya manusia harus diberikan setiap haknya dan harus diperhatikan pemenuhannya, salah satunya adalah kompensasi. Kompensasi terdiri dari kompensasi finansial dan non finansial. Kompensasi finansial berupa uang dalam bentuk gaji, tunjangan dan bonus sedangkan kompensasi non finansial berupa cuti, liburan dan dispensasi waktu.

Program penghargaan penting bagi sumber daya manusia karena mencerminkan upaya organisasi untuk mempertahankan sumber daya manusia sebagai komponen utama dan merupakan komponen biaya yang paling penting. Disamping pertimbangan tersebut, penghargaan juga merupakan salah satu aspek yang berarti bagi pegawai, karena bagi individu atau pegawai besarnya penghargaan mencerminkan ukuran nilai karya mereka diantara para pegawai itu sendiri.

Manajemen Sumber Daya manusia, yang berarti faktor yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu aktivitas tertentu. Oleh karena itu motivasi sering kali di artikan pula sebagai faktor pendorong perilaku seseorang. Pemberian motivasi kepada para awak kapal merupakan kewajiban pemimpin, agar para awak kapal tersebut dapat lebih meningkatkan volume dan mutu pekerjaan yang menjadi tanggung jawab. Untuk meningkatkan motivasi ABK maka perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

1) Seorang pemimpin perlu memperhatikan hal-hal berikut agar pemberian motivasi dapat berhasil seperti yang diharapkan.

   a) Memahami perilaku bawahan

      Pimpinan harus dapat memahami perilaku bawahan, artinya seorang pemimpin dalam tugas keseluruhan hendaknya dapat memperhatikan, mengamati perilaku para bawahan masing-masing. Dengan memahami perilaku mereka akan lebih memudahkan tugasnya memberi motivasi kerja.

   b) Harus berbuat dan berperilaku realistis

      Seorang pemimpin mengetahui bahwa kemampuan para bawahan

tldak sama, sehingga dapat mernberikah tugas yang kira-kira sama dengan kemampuan mereka masing- masing. Dalam memberi motivasi kepada bawahan harus menggunakan pertimbangan-pertimbangan yang logis dan dapat dilakukan oleh bawahan.

c) Tingkat kebutuhan setiap orang berbeda

Tingkat kebutuhan setiap orang tidak sama disebabkan karena adanya kecenderungan, keinginan, perasaan dan harapan yang berbeda antara satu orang dengan orang lain pada waktu yang sama.

d) Mampu menggunakan keahlian

Seorang pimpinan hendaknya dapat menjadi pelopor dalam setiap hal. Diharapkan lebih menguasai seluk- beluk pekerjaan, mempunyai kiat sendiri dalam menyelesaikan masalah, apalagi masalah yang dihadapi bawahan dalam melaksanakan tugas.

e) Pemberian motivasi harus mengacu pada orang

Pemberian motivasi adalah untuk orang atau karyawan secara pribadi dan bukan untuk pimpinan sendiri. Seorang pimpinan harus memperlakukan seorang bawahan sebagai bawahan, bukan sebagai diri sendiri yang sedang mempunyai kesadaran tinggi untuk melakukan pekerjaan dengan baik oleh karena itu motivasi harus dapat mendorong setiap karyawan untuk berperilaku dan berbuat sesuai apa yang diinginkan pimpinan.

f) Harus dapat memberi keteladanan

Keteladanan merupakan guru yang terbaik, tidak guna seribu kata bila perbuatan seseorang tidak menggambarkan perbuatannya. Orang tidak menaruh hormat dan simpati pada pimpinannya yang hanya pandai berkata tetapi tidak dapat berbuat seperti apa yang dikatakannya. Keteladanan merupakan contoh nyata yang dapat dilihat, disaksikan oleh seorang bawahan. Dengan keteladanan seorang pimpinan, bawahan akan dapat termotivasi bagaimana cara

bekerja dengan baik, berkata dan berbuat yang baik. Anak buah tidak akan dapat termotivasi bila pimpinan selalu mengatakan hal-hal yang bertentangan dengan nasihat dan ucapan yang selalu disampaikannya. Oleh sebab itu, dalam memotivasi bawahan faktor contoh dan keteladanan ini memegang peranan penting.

2) Motivasi di atas kapal tentu tidak lepas dari peranan *Safety Management System* (SMS) yang mensyaratkan beberapa kondisi yang dapat menunjang keberhasilannya, diantaranya adalah:

a) Membangun suatu koordinasi yang kuat antara pihak kapal dan perusahaan dalam menerapkan suatu manajemen yang tertulis maupun tidak tertulis, oleh karena itu awak kapal sebagai pengoperasi kapal dan perusahaan sebagai pemilik kapal perlu mengambil langkah-langkah persiapan, dengan tahap kegiatan yang terencana dan terjadwal secara obyektif dan efektif sesuai dengan yang ditentukan dalam ISM *Code*, tahapan untuk mencapai tujuan di atas adalah :

(1) Lengkapnya tata kerja pengoperasian kapal dan lingkungan kerja yang aman dan selamat.

(2) Terciptanya perlindungan terhadap segala resiko yang telah diidentifikasikan

(3) Penyempurnaan dan peningkatan kemampuan ataupun kecakapan manajemen keselamatan bagi para personil di darat dan dikapal secara berkesinambungan termasuk kesiapan dalam menghadapi keadaan darurat berkaitan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan.

(4) Tahap evaluasi dan penyempurnaan.

b) Mengaktifkan wewenang dan tanggung jawab Nakhoda sebagai *overriding authority* di atas kapal dalam kaitannya memotivasi seluruh Awak Kapal tentang keselamatan kapal, dan pihak perusahaan harus secara jelas menguraikan dan mendokumentasikan tanggung jawab Nakhoda yang diantaranya:

(1) Melaksanakan kebijakan perusahaan dalam hal keselamatan kapal dan perlindungan lingkungan.

(2) Memotivasi para awak kapal agar menjalankan kebijaksanaan yang di maksud.

(3) Mengeluarkan perintah - perintah dan instruksi yang tepat, jelas dan sederhana.

(4) Meninjau hasil pelaksanaan *Safety Management System* dan melaporkan kekurangan-kekurangan yang di temui kepada manajeman di perusahaan.

c) Pihak perusahaan perlu menjamin bahwa *Safety Management System* yang dilaksanakan di atas kapal mengatur dan memuat kewenangan. Nakhoda dan secara jelas perusahaan harus menggambarkan didalamnya bahwa nakhoda mempunyai wewenang dan tanggung jawab penuh untuk membuat keputusan-keputusan demi keselamatan dan pencegahaan pencemaran di laut.

d) Kualifikasi personil dimana perusahaan harus menjamin bahwa nakhoda dan perwira dalam peranannya dalam "memanage" dan memotivasi bawahannya memiliki kriteria kualifikasi yang layak, dan memahami serta mengerti sepenuhnya *Safety Management System* perusahaan.

e) Dalam pelaksanaan system manajemen prosedur keselamatan kerja perusahaan harus membuat prosedur yang memungkinkan semua personil kapal dapat menerima informasi yang berhubungan dengan *Safety Management* System.

b. Mengkoordinasikan Manajemen Kerja Di Atas Kapal Dengan Baik

Safety Management System (SMS) yang ada di atas kapal, tentu bertujuan untuk rnengefektifkan sasaran dari *ISM Code*, oleh karena itu segala prosedur-prosedur kerja yang telah ditetapkan oleh *SMS* yang menjadi pedoman pelaksanaan kerja di atas kapal, sudah seyogyanya dilaksanakan dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab yang tinggi,

namun demikian pelaksanaan prosedur keselamatan kerja yang di maksud senantiasa mendapat prioritas perhatian dari Awak Kapal di atas kapal tanpa terkecuali dan pihak perusahaan. Dalam pelaksanaan prosedur keselamatan kerja tersebut, perlu di adakan secara rutin akan evaluasi sehingga menjadi bahan masukan untuk perbaikan-perbaikan, sehingga target yang dicanangkan dapat tercapai

Dalam SMS telah digariskan tentang hubungan kerjasama yang baik antara Awak Kapal, perusahaan dan instansi terkait lainnya. Peranan berbagai pihak dalam mengimplementasikan Prosedur Keselarnatan Kerja tentu memerlukan suatu persyaratan yang kuat sebagai pegangan dasar dalam mengorientasikan program-program secara benar dan tepat sasaran. Sebagaimana yang diutarakan oleh Dr. Edi Sutrisno, (2014), Manajemen Sumber Daya Manusia, bahwa peningkatan kemampuan merupakan strategis yang diarahkan untuk meningkatkan efektivitas dan sikap tanggap dalam rangka peningkatan kinerja organisasi. Dengan adanya strategi yang tepat tersebut, maka langkah yang akan ditempuh oleh organisasi akan berjalan lebih efisien dan efektif, dan tentunya apabila seorang pemimpin ingin mencapai tujuannya, dengan efektif maka harus rnempunyai wewenang untuk memimpin bawahannya dalam usaha mencapai tujuan tersebut.

Penjelasan di atas tentu memiliki benang merah dengan standar sistem manajemen keselamatan di atas kapal yang telah di atur dalam ketentuan ISM Code, sehingga aspek - aspek dari efektifitas suatu manajemen prosedur keselamatan kerja dapat terwujud, adapun aspek tersebut adalah:

1) Adanya kebijaksanaan di bidang keselamatan dan perlindungan terhadap lingkungan

   Dalam hal ini perusahaan harus membuat suatu kebijaksanaan berkenaan dengan keselamatan dan perlindungan kapal serta lingkungan yang menjabarkan cara mencapai sasaran, selain dari itu perusahaan harus menjamin bahwa kebijaksanaan tersebut diimplementasikan baik di kapal maupun di darat, kebijaksanaan yang dimaksud harus ringkas dan jelas agar nantinya mampu mencapai sasaran. Tak lupa perlunya menetapkan dan mendokumentasikan

tanggung jawab dan wewenang terhadap personil di kapal dan di darat dalam kaitannya terhadap keselamatan kerja. Pendokumentasian tanggung jawab dan wewenang dimaksudkan agar keikutsertaan dan peranan personil dalam *Safety Management System* dapat berfungsi secara efektif.

2) Perlunya prosedur untuk menjamin operasi kapal yang aman dan perlindungan lingkungan sesuai dengan peraturan *internasional* dan Negara bendera.

   Dengan tersedianya prosedur ataupun aturan mengenai sistem kerja yang sistematis yang berorientasikan pada keselamatan kerja tentu akan dapat membantu semua pihak, baik pihak kapal maupun pihak perusahaan. Sehingga dengan demikian keseragaman prosedur dapat terlihat dengan jelas dalam pelaksanaannya dan dapat menjadi acuan ataupun pegangan oleh semua pihak yang terkait.

3) Pentingnya level tanggung jawab dan jalur komunikasi antara pihak perusahaan dan awak kapal

   Adanya tanggung jawab dan wewenang perusahaan atas tersedianya sarana dan dukungan dari darat terhadap pihak kapal yang memadai, agar para pelaksana dapat menjalankan fungsinya dengan seefektif mungkin.

   Untuk menjamin operasi yang aman dan ketersediaan jalur komunikasi antara perusahaan dan kapal, setiap perusahaan harus menunjuk satu atau lebih petugas yang berkualitas di darat yang dapat berhubungan langsung dengan manajemen tertinggi di perusahaan, adapun wewenang dan tanggung jawab petugas tersebut adalah termasuk memonitor aspek-aspek keselamatan dan perlindungan lingkungan dan operasi tiap-tiap kapal dan menjamin tersedianya sarana dan dukungan yang cukup dari darat sesuai yang dipersyaratkan.

4) Adanya prosedur laporan kecelakaan dan *Non-Conformities* sesuai dengan persyaratan *ISM Code*

Di dalam pelaksanaan *Safety Management System* telah digariskan prosedur untuk menjamin bahwa kecelakaan, *Non-Conformity* dan situasi berbahaya lainnya harus dilaporkan kepada perusahaan untuk diinvestigasi dan dianalisa dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan dan pencegahan pencemaran.

Adapun hal-hal yang telah ditetapkan terkait dengan *Safety Management System* adalah:

a) Pihak perusahaan diminta untuk selalu belajar dari kesalahan dan melakukan peningkatan secara terus menerus dengan cara:

(1) Membuat prosedur yang menjamin bahwa ketidaksesuaian / *Non Conformities* dilaporkan kepada perusahaan.

(2) Laporan-laporan tersebut kemudian diinvestigasi dan dianalisa untuk dilakukannya perbaikan terhadap keselamatan dan pencegahan pencemaran lingkungan

(3) Hasil dari investigasi dan analisa harus ditindak lanjuti dengan *corrective action,* sebagai pembelajaran kepada elemen yang terkait, amandemen terhadap prosedur bila perlu dan pengembangan prosedur baru.

b) Pihak kapal diharuskan melakukan tindakan-tindakan sebagai berikut

(1) Awak Kapal harus melaporkan kepada masing- masing *Department* atau *Safety Officer* bila mendapatkan, mengalami dan menduga adanya ketidak sesuaian yang berakibat *"incident* dan *hazardous occurances"*

(2) *Safety Officer* di atas kapal diharuskan melakukan investigasi terhadap *"incident* dan *hazardous occurances",* untuk kemudian melaporkan hasil investigasi kepada *Safety Commitee* di kapal dan perusahaan, serta melakukan *safety*

inspection guna mencegah terulangnya kasus yang serupa dan mencatat hal tersebut sebagai dokumentasi.

(3) Sebagai pimpinan tertinggi di atas kapal Nakhoda harus bertindak melakukan analisa dan investigasi terhadap *"incident* dan *hazardous occurances",* guna memutuskan *corrective action,* menjalankan dan memonitor pelaksanaan *corrective action,* melaporkan kejadian tersebut kepada perusahaan, memberikan informasi tentang hal tersebut kepada seluruh awak kapal untuk pembelajaran dan pencegahan agar kejadian tersebut tidak terulang, mendiskusikan di dalam *Safety Commitee Meeting* dan memberikan usulan-usulan yang sekiranya perlu serta mendokumentasikannya.

(4) Adanya prosedur persiapan dan respon terhadap keadaan darurat Suatu kewajiban bagi perusahaan menyiapkan atau membuat prosedur yang dapat menujukkan dan menggambarkan penanggulangan potensi keadaan qarurat di atas kapal, serta koordinasi yang jelas dengan pihak yang terkait.

Dengan adanya prosedur persiapan dan respon terhadap keadaan darurat, dapat memungkinkan Awak Kapal mengerti akan tindakan-tindakan dan langkah yang semestinya dilakukan dalam setiap keadaan darurat. Selain itu perusahaan juga diharuskan menciptakan program-program latihan dalam rangka keadaan darurat, yang nantinya *Safety Management System* perusahaan dapat diuji ataupun diukur untuk memberikan jaminan bahwa organisasi perusahaan mampu mengatasi keadaan bahaya kecelakaan dan situasi darurat yang terjadi.

5) Membuat prosedur *Internal Audit* dan *Management Review*

Dalam pelaksanaan *Safety Management System* di atas kapal, secara berkala akan dilakukan internal audit ataupun management review oleh pihak perusahaan yang telah ditunjuk sebagai *Lead Auditor* atau *Safety and Quality,.* guna menjamin keselamatan dan mutu di kapal sesuai dengan pedoman manajemen yang berlaku.

Tujuan utama dari audit adalah tidak hanya tertuju pada pemeriksaan untuk mencari kesalahan melainkan suatu bentuk pengawasan mengenai apakah prosedur-prosedur yang tertulis telah dilaksanakan sebagaimana mestinya dan temuan dari hasil audit bukan salah atau benar melainkan sesuai atau tidak sesuai, apabila tidak sesuai maka dicatat sebagai *Non-Conformity* yang kemudian akan digunakan untuk perbaikan selanjutnya.

Hal-hal yang diaudit adalah sebagai Dokumentasi prosedur, Penerapan sistem prosedur yang ada, Pengertian mengenai prosedur yang sesuai bidangnya, Catatan sebagai bukti otentik pelaksanaan sistem, Dokumentasi dan hasil audit (perusahaan dan kapal) yang terdiri dari *major non- conformity, non-conformity, observation* dan *finding,* keefektifan sistem tepat guna, Operasi kapal yang aman, Operasi penyelamatan, kesadaran terhadap keselamatan dan pencegahan polusi, Alat–alat dan perlengkapan keselamatan dan persiapan darurat.

Diakhir pelaksanaan audit, sebelum mempersiapkan laporan ataupun temuan dari audit terlebih dahulu *Lead Auditor* akan menyelenggarakan suatu pertemuan dengan manajemen senior baik pihak perusahaan maupun pihak kapal dengan tujuan memperlihatkan ketidaksesuaian dan temuan - temuan agar dapat dipastikan.bahwa mereka mengerti secara jelas akan hasil dari audit tersebut.

Dalam pelaksanaan audit semua pihak yang terkait diharapkan untuk membangun suatu kerjasama dan koordinasi dengan baik sehingga audit dapat berjalanr dengan lancar dan tanpa mengganggu aktivitas lainnya yang sedang berjalan.

2. Pengawasan Prosedur Keselamatan Kerja Terhadap ABK Kurang Efektif

Pemecahannya adalah sebagai berikut :

a. *Hand over* Harus Dilakukan Dengan Baik dan Benar Serta Harus Disetujui Oleh Nakhoda Untuk Pengesahannya

Sesuai dengan SMS manual *2nd Officer Handover Report*, adalah sebagai salah satu contoh yang dapat penulis sajikan, yang mana apabila semua data yang ada dalam *form* tersebut diisi dengan baik dan benar serta sesuai dengan faktanya maka akan didapati crew kapal yang baru sign-on akan dapat menjalankan tugasnya dengan baik dan benar.

Seperti yang tercantum dalam buku instruksi manual bahwa setiap awak kapal harus mengikuti setiap pelatihan diatas kapal yang disediakan dan ditunjang prasarana yang tersedia oleh perusahannya untuk meningkatkan keterampilan, kecakapan dalam bekerja serta kewaspadaan dalam keselamatan. Dengan minimnya sarana bantu yang disediakan oleh perusahaan maka pelatihan rutin tidak akan berjalan dengan efektif dan tepat sasaran sehingga para ABK tidak mempunyai gambaran yang cukup dalam menangani setiap prosedur kerja yang baik dan benar di atas kapal.

Semua data yang sangat dibutuhkan oleh on-signer sudah dijelaskan oleh off-signer secara benar-benar terperinci sehingga bisa mengurangi atau menghilangkan sama sekali ketidak tahuan atau kesalahan dalam menjalakan tugasnya.

Untuk setiap Perwira baik itu perwira dek atau mesin yang ada di atas kapal wajib mengisi *hand over* form dan disetujui oleh Pimpinan masing masing departemen, yang mana nakhoda adalah orang terakhir di atas kapal yang mengecek form tersebut serta menandatanganinya. Untuk *hand over master* dan *chief engineer* maka *hand over form* tersebut harus dikirimkan ke *fleet Manager* melalui Email untuk mendapatkan finial approval bahwa new on-signer benar-benar telah mengerti tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

Pengawasan dari pihak perwira senior atau Nakhoda terhadap prosedur kerja dan implementasi SMS juga sangat penting dilakukan kepada para ABK agar mereka senantiasa terbiasa melakukan SMS di setiap

kegiatan operasionalnya. Di dalam SMM juga disebutkan untuk ABK yang baru bergabung ada beberapa *check list familiarisation* yang harus dilalui dan diselesaikan mengenai SMS, prosedur kerja dan pelatihan-pelatihan keselamatan yang terdapat di CBT (*Computer Based Training*)

b. *Check list Familiarisation Form* Harus Dilaksanakan Dengan Baik Serta Harus Disetujui Oleh Nakhoda Untuk Pengesahannya

Untuk memberikan informasi tentang Manajemen Keselamatan Internasional yang ada di atas MV. HL Komipo ada beberapa hal yang dilakukan diantaranya adalah dengan *Form CREW-04(B)-F03 Familarity evaluation & training record* Dan juga di atas kapal selalu diadakan Safety meeting atau briefing yang dilakukan setiap seminggu sekali untuk memberitahukan perubahan-perubahan yang terdapat didalam manajemen keselamatan *internasion*al apabila kapal menerima revisi-revisi buku tentang manajemen keselamatan internasional dan procedur untuk melaksanakan kerja yang standar berdasarkan manajemen keselamatan internasional serta dengan memperlihatkan film atau video yang berhubungan dengan manajemen keselamatan internasional.

Dalam familiarisasi meliputi dua hal yaitu :

1) *Elementry Basic Training Familiarization* meliputi :

   a) Komunikasi di kapal dalam hal *safety* termasuk informasi tentang *safety*, *symbol, sign*, dan *alarm*

   b) Tahu apa yang dilakukan bila terjadi suatu keadaan *emergency* / darurat di atas kapal

   c) Tempat dan penggunaan *life jacket.*

   d) Menyalakan alarm dan tempat pemadam kebakaran.

   e) Mengambil tindakan awal bila terjadi kecelakaan manusia.

   f) Buka tutup pintu kedap sesuai kebutuhan bila terjadi kebakaran.

   g) Mengetahui alat pelindung diri (APD) seperti helm, sarung tangan, kaca mata, *Breathing Apparatus* (BA) dan lain-lain.

2) *Ship specific shipboard familiarization* meliputi :

a) Orientasi di kapal.

b) Program familiarisasi sendiri.

c) *Handing over*.

d) *Training video.*

e) Menggunakan *safety manual* dan *booklet.*

Melalui familiarisasi dijelaskan hal-hal yang terkait dengan keselamatan, pengalaman training sebelumnya dan hasil dari latihan darurat / *emergency drill,* serta hasil dari laporan internal dan external audit serta berita-berita yang dikirim dari kantor pusat maupun berita dari kapal-kapal yang lain, yang mana berita tersebut berkaitan dengan keselamatan dan pencemaran lingkungan agar kejadian maupun kecelakaan kerja tidak terulangi atau terjadi lagi di atas kapal.

Selain itu juga diadakan latihan tentang keselamatan yang berfungsi untuk mengetahui procedur keselamatan yang ada di atas kapal yang bertujuan untuk menarik minat anak buah kapal dalam hal meningkatkan keselamatan kerja dikapal maupun lingkungan juga diadakan tanya jawab untuk memberi masukan, pendapat dan saran-saran serta kegunaan alat-alat keselamatan untuk meningkatkan pengetahuan tentang manajemen keselamatan.

Untuk itu penulis membuat 4 (empat) tingkatan agar kebiasaan pelaut yang cakap di atas kapal dapat terpenuhi, diantaranya adalah :

1) *Safety Managenent Manual* (SMM)

Adalah implementasi dari *Safety Management System* (SMS) telah mengatur tugas dan tanggung jawab dari pihak manajemen paling atas sampai ketingkat pekerja yang paling rendah. Itu semua perlu dipahami dan dilaksanakan sebaik-baiknya dan ISM Code akan berhasil diterapakan.

2) *Procedure and Safety Record*

Procedur-procedur keselanatan kerja atau procedur dalam keadaan bahaya telah dibuat berdasarkan peraturan-peraturan dan undang-undang untuk dilaksanakan dan ditaati oleh pelaut. Peraturan dan undang-undang dimasukan dalam buku :

a) *Shipboard manual*

b) *Shipboard Oli Pollution Emergency Plan.*

c) *ICS Bridge Procedure Guide.*

d) *SOLAS Training Manual.*

3) *Circular Letter*

Adalah surat dari perusahaan yang berisikan teguran atau saran dari pelaksanaan dan pengaturan keselamatan kerja termasuk pencegahan pencemaran dilaut, untuk itu dengan adanya circular letter dari perusahaan harus diperhatikan dan dilaksanakan.

4) *Safety Drill*

Latihan keselamatan harus dilaksanakan dari procedur dan persyaratan yang telah ditetapakan dalam SMS untuk menjelasakan bagaimana berurusan dengan situasi darurat yang berkaitan dengan kerusakan, kebakaran, polusi, keamanan dan muatan. Latihan harus memastikan bahwa anak buah kapal memenuhi standar SMS perusahaan dan menambah percaya diri dalam mengendalikan situasai yang timbul bila terjadi keadaan darurat.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya mengenai Implementasi *Safety Management System (SMS)* guna meningkatkan kinerja ABK di atas MV. HL Komipo, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Minimnya kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja di atas kapal disebabkan Perwira senior kurang memberi motivasi kepada ABK (*Deck Rating*) dan manajemen kerja di atas kapal belum terkoordinasi dengan baik. Kurang aktifnya Perwira senior dalam memberikan motivasi kerja kepada Perwira Junior / Anak Buah Kapal berpengaruh dalam pelaksanaan SMS dan hasil akhir dari suatu external / internal audit.
2. Pengawasan prosedur keselamatan kerja terhadap ABK kurang efektif disebabkan *Hand over form / check list* dari *off-signer* ke *on-signer* tidak dilaksanakan dengan baik dan *Familiarisation Form / Check list* untuk *on-signer* tidak dilaksanakan dengan baik.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, untuk meningkatkan kinerja ABK dalam penerapan *Safety Management System (SMS)* di atas kapal, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. a. Perwira Senior seharusnya memberikan motivasi secara berkesinambungan dan memperlihatkan tekad yang serius kepada Perwira Junior / Anak Buah \ kapal untuk menjalankan SMS yang baik dan benar serta bisa mencapai hasil audit yang baik.

   b. Perwira Senior harus mengkoordinasikan manajemen kerja di atas kapal dengan baik dengan memberikan bimbingan kepada Perwira Junior / Anak Buah Kapal dan mengadakan pengawasan secara langsung sehubungan dengan tugas - tugas yang dilaksanakan di atas kapal.

2. a. Perwira Senior harus melakukan *check list hand over form* dengan sebenar-benarnya dan harus ada persetujuan / pengesahan dari Nakhoda guna mencapai hasil yang baik dalam menjalankan SMS.

   b. Check list Familiarisation Form untuk on-signer harus dilaksanakan dengan baik agar ABK yang baru bergabung dapat memahami tugas dan tanggung jawabnya sehingga dapat menunjang jeselamatan kerja di atas kapal.

DAFTAR PUSTAKA

Aliminsyah dan Padji, (2003), *Kamus Istilah Akutansi,* Bandung : Yrama Widya

Efendi, Usman. (2015). *Asas Manajemen.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Kumorotomo, Wahyudi, (1996), *Peningkatan Kinerja Pegawai,* Yogyakarta : Kanisius

Simamora, (2003), *Manajemen Sumber Daya Manusia,* Jakarta : Raja Grafindo Persada

Shadily, (1992), *Kamus Inggris Indonesia,* Jakarta : Gramedia

Tisnawati, Erni. (2015). *Pengantar Manajemen.* Jakarta : Kencana Prenada Media Group

Depdiknas, (2007), *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Jakarta : Balai Pustaka

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 45 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan Kapal, Pasal 3

……. *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978 Amandemen 2010*

…… *International Safety Management (ISM) Code 2014, IMO Publicationts*

…… *Safety Of Life At Sea* (SOLAS) 1974 Amandement 2010, IMO Publications

Lampiran 1

SHIP'S PARTICULAR

Date: 6TH AUG 2023

GENERAL INFORMATION			
Name of ship	HL KOMIPO	IMO Number	9703083
Register Number	47439-15-A	Flag	PANAMA
Port of Registry	PANAMA	Call sign	3ENI8
INMARSAT	+870-773-230-042	Ship's fax number	+870-783-250-744
Ship's telex number	437414810 / 437414811	Mobile Phone Number	-15250
Ship's Email	HKMP@h-lineshipping.com	Type of ship	Bulk Carrier
Vessel's MMSI No.	374148000	Company ID Number	5807440
OWNERSHIP AND OPERATION			
Registered Owner and address	BRILLIANT 1 INTERNATIONAL S.A C/O H-LINE SHIPPING CO.,LTD. 8TH FLOOR, 42 JONG-RO 1-GIL, JONGNO-GU,SEOUL,03152, KOREA		
Technical Operator and address	H-LINE SHIPPING CO., LTD H-LINE, 8F, CJ Korea Express bldg, 119, Dae-gyo-ro, Jung-gu, Busan, Korea		
Commercial Operator	H-LINE SHIPPING CO., LTD		
BUILDER			
Builder	HANJIN HEAVY INDUSTRY CO.,LTD(H.H.I.C)		
Hull number	N-247	Date keel laid	04 May 2015
Date launched	22 Jul 2015	Date delivered	07 Oct 2015
CLASSIFICATION			
Classification society	K.R	Class Notation	+KRS1,BULK CARRIER 'ESP'(CSR) ,Coal, BC-B(1.5 ton/m3),GRAB(25)
	Class No.1500095		IWS,ENV(IBWM,IAFS,IOPP,ISPP,IGPP,IAPP,IIHM,IEE), PSPC LI, SeaTrust(HCM)+KRM1 - UMA,STCM
Date of last dry-dock	23 Oct 2020	Date of second last dry-dock	N/A
Date next dry-dock due		Date of last special survey	N/A
Date next special survey due		Date of last annual survey	24 Aug 2021
DIMENSIONS			
Length overall (LOA)	273.000 MTR	Length between perpendiculars (LBP)	265.000 MTR
Extreme breadth	46.000 MTR	Moulded breadth	46.000 MTR
Moulded depth	22.600 MTR	Height, Keel to masthead	53.270 MTR
Distance bow to bridge	232.270 MTR	Height, Keel to top of hatch cover	25.700 MTR
TONNAGES			
Net Registered Tonnage	49,353.00	Gross Tonnage	79,560.00
Suez Canal Tonnage - Net / Gross	77289.87 / 82,309.25	Panama Canal Tonnage	72,287.00

LOADLINE INFORMATION

		Freeboard	Draft	Deadweight	Displacement
Summer	(S)	6.132 MTR	16.5220 MTR	149,679.60	172,417.80
Winter	(W)	6.476 MTR	16.1780 MTR	145,691.20	168,429.40
Tropical	(T)	5.788 MTR	16.8660 MTR	153,674.00	176,412.20
Lightship		20.282 MTR	2.5180 MTR	0.00	22,738.20

FWA at Summer Draft(Freeboard)	371mm	TPC Immersion at Summer Draft	115.96

CREW			
Number of Crew	18	Including Master	
Max. number of crew members	28	Working Language	English

ENGINE SPECIFICATION					
Main Engine	WARTSILA 5X72(LOW LOAD)	MCR	11,335 KW x 70.0 RPM	NCR	9,631 KW x 66.3 RPM
Propeller	4 Blades / Fixed Pitch Propeller	Pitch	6,273.0 mm	Screw Dia.	9,000 mm
Height, Keel to top of propeller	9.200 MTR	F.O. Consumption	38.0 MT/DAY		
Generator	HYUNDAI HIMSEN / 6H17/28U / 740KW,60HZ,450VAC				

SERVICE SPEED			
Ballast voyage(NCR)	14.30 Knots / 41.0 MT	Laden voyage	13.4 Knots / 41.5 MT
Ballast Voy (ECO SPD / 60RPM)	13.10 Knots / 32.0 MT	LadenVoy (ECO SPD/60RPM)	12.20 Knots / 32.5 MT
Typical Operating Speeds (range)			
Ballast Condition	13.08 Knots	Laden Condition	12.79 Knots
Period Underway (average days per year)		237 Days	
Typical period underway at sea compared with period berthed, anchored or moored			
Underway at sea	7.9 Months	Berthed, Anchored or Moored	4.1 Months
ISPS			
C.S.O.	Gu-Hee, Kim	Ship Security Level	1

OTHER SHIP SPECIFIC INFORMATION			
CAPACITY			
Cargo Hold	168,269.9 M3	Ballast	48,809.52 M^3 (Permanent Only) 70,711.66 M^3 (Including No.4 Hold Ballast)
Hatch Size	16.80 M x 15.00 M (No 1, 8) , 16.80 M x 21.70 M (No 2, 3, 4, 5, 6, 7)		

Lampiran 2

CREW LIST

■ Arrival ☐ Departure

Page No. 1/1

1. Name of ship	2. Port of arrival/~~departure~~	3. Date of arrival/~~departure~~
HL KOMIPO	Newcastle, Australia	JUL 2023

4.Nationality of ship	5.Port arrived from / ~~Port of destination~~
PANAMA	Boryeong, R.O. Korea

7.No	8.Family name, given names	9.Rank of rating	10.Nationality	11.Sex	12.Date and place of birth		6. No of Passport and date of expire		13.Where first sign on date & Place	
1	PARK, SANG WUN	MASTER	R.O.Korea	Male	21-11-1964	WANDO	M93115792	27-06-2026	04-04-2023	Boryeong
2	KIM, SEONGSEOP	C/O	R.O.Korea	Male	04-11-1994	KWANGJU	M61064196	22-04-2031	26-06-2023	Boryeong
3	DIPANEGARA, HAIDI	2/O	Indonesia	Male	21-04-1992	JAKARTA	C6785900	17-02-2025	10-12-2022	Boryeong
4	PERMANA, SANDY PUTRA	3/O	Indonesia	Male	23-10-1991	LUMAJANG	C7044842	13-01-2026	11-04-2023	Boryeong
5	KIM, GIHYEON	C/E	R.O.Korea	Male	15-05-1991	MUAN	M84607587	30-01-2029	10-12-2022	Boryeong
6	MOON, TAEGON	1/E	R.O.Korea	Male	02-01-1993	DAEJEON	M27485838	18-11-2030	11-04-2023	Boryeong
7	SUTOWIJOYO, MOCH	2/E	Indonesia	Male	23-06-1992	SURABAYA	C7309624	01-09-2025	11-04-2023	Boryeong
8	ROMDONI, RISKY	3/E	Indonesia	Male	01-01-1997	TULUNGAGUNG	E2404039	21-02-2033	11-04-2023	Boryeong
9	SALIM, AGUS	Q/M A	Indonesia	Male	30-08-1990	BANGKALAN	E0847548	05-10-2027	04-12-2022	Boryeong
10	PRASTANTO, WIJI	Q/M B	Indonesia	Male	07-05-1980	BOYOLALI	E2012360	10-01-2033	11-04-2023	Boryeong
11	ZEINI, MASDUKI RUSDI	Q/M C	Indonesia	Male	13-02-1985	BANGKALAN	E2590636	15-02-2033	11-04-2023	Boryeong
12	BUSAIRI	SLR A	Indonesia	Male	27-09-1992	BANGKALAN	C7203015	31-03-2026	10-12-2022	Boryeong
13	ABIDIN, NANANG ZAENAL	SLR B	Indonesia	Male	30-03-1984	BREBES	E0201478	01-09-2027	04-12-2022	Boryeong
14	BUDIYANTO, TOFIK	NO.1 OLR	Indonesia	Male	02-12-1981	BREBES	C7597953	26-11-2026	11-04-2023	Boryeong
15	PERMANA, AJI SETIA	OLR	Indonesia	Male	22-11-1990	BREBES	C7599297	19-01-2027	10-12-2022	Boryeong
16	SARDI, MANSUR BIN	C/S	Indonesia	Male	04-02-1959	SURABAYA	E2605912	07-06-2033	10-12-2022	Boryeong
17	SARONO, BUDI	BOY	Indonesia	Male	30-10-1980	SUKOHARJO	E0789720	28-10-2032	11-04-2023	Boryeong

13. Date and signature by master, authorized agent or officer.

* TOTAL 17 CREW MEMBERS INCLUDING MASTER

Date: JUL 2023

MASTER PARK, SANG WUN

Lampiran 3

Gambar MV. HL KOMIPO

Lampiran 4

Summary of Tool Box Meeting Process

SEQUENCE		METHOD	DURATION
Preparation	All members Greeting & Checking of health	○ Refer to a " Risk assessment/Register book" , "Casual report", and "Guidelines of safety of life at work", Checklist regarding work to conduct. ○ Read a safety oath and declaration, code of act on first TBM every week. ○ Check if the workers are in good condition and fit for working.	**1 Min**
Introduction	Working order, Disposition of worker	○ Go over outline of the work and dispose men for the work (In case of the work not allowed to do by one person, must be dispose more than 2 persons)	**3 Min**
Danger Foreseeing Training	Is there any Potential danger ? / Grasping situation	○ Elements of potential danger for the task to do, the incurring situation.→ **discussion (3~5 items)** ○ Assuming and recognizing the accident that has The possibility of happening **【 Because ~, ~ will happen. 】**	**5 Min**
	That is the Point of The accident. / Studing the essence.	○ Among the discussed situation, decide one point Of the danger → One point The point of the danger → **【 Because ~, the accident of ~ will happen. O.K】**	
	What if he were you? / Planning a Count- ermeasure	○ Plan the concrete countermeasure for the decided One-point. → (2~3 items) (Select the practicable countermeasure in the worker's place.)	
	We will do it like this …/ Setting up the goal	○ Select the best one of the planned counter-Measures → decide as the main item → One-Point (summation) ○ Set up the working goal of team → Point-out & Check **【When we do the work of ~, let's do ~, ~ O.K】**	
Confirmation	One-point & check Touch & call	• **One-point & check** 「○○○○, O.K !」(3 times) • **Touch & Call** 「HJ○○, Let's go for Zero accident, O.K ! 」(3 times) • **Carry out stretching.**	**1 Min**
Remarks	▶ TBM should be led by the field manager (Safety manager in case of heavy works) ▶ Danger foreseeing training should be proceeded orally in principle. You may write down on a paper for the presentation and the review when the familiarization education / training ▶ In grasping the situation refer to the previous accident to present the various views for the element of danger under the 4 brain storming principles		

Lifeboat Release Gear Inspection/Maintenance Safety Check List

1. Preparations before the work (Inspected together with Safety Manager)

- Is the sea state and weather condition in good condition for the work? □YES □N/A
  - This work is recommended to implement in port. But if not, it shell be carried out in calm weather.
- Did you attach or post the danger tag?(If necessary) □YES □N/A
- Did you inform the duty officer the content of repair and duration of time? □YES □N/A
- Did you post the watchman and life saving equipments, and secure the Communication means with the duty officer.(If necessary) □YES □N/A
- Is the worker put on necessary protective outfit (safety helmet, safety shoes and etc.)? □YES □N/A
- Does the worker experience persons for lifeboat release gear system? □YES □N/A
- Is the device for release gear maintenance good condition? □YES □N/A
  (Hanging off pendant, chain block, wire/turnbuckle for simulation launching test, boat lashing wire should not be worn, corroded, cracked and kink)
  - If you use chain block to davit type lifeboat, the safe working load of chain block shell be over 3ton.

2. Safety rules during the work and working procedure

- The workers to perform the work should be educated for safety rules and working procedure.
- Davit type lifeboat release gear(working procedure)
  - Install two hanging off pendants and chain blocks(over 3ton) at forward and afterward of lifeboat.
  - When the lifeboat is lifted up 5~10cm by chain blocks, two workers carry out it at the same time for parallel.
  - After work completion, confirm the release gear resetting that release cams and hooks at forward/afterward lifeboat should be locking position.
- Free fall type lifeboat release gear(working procedure)
  - Install wire/turnbuckle for simulation launching test(check condition of it)
  - 'Hyundai' Lifeboat: Connect boat sliding ropes with davit hook.
  - 'Norsafe'/'Jiangsu' Lifeboat: Connect master link of boat sling with transverse of boat fall.
  - After work completion, confirm the release gear resetting that release cam and hook at afterward.
- When the work is conducted at a place of 2 meters high or more, the buckle should be put on and used correctly and the end of belt line should be passed through the belt ring definitely.
- The safety belt should be made fast at a construction which has no possibility of taking off or slipped away the rope caused by its moving and capable of absorbing the shock and also it should be made fast at higher place as possible.

/ / , 20

Confirmation: Field supervisor _____(Signature)

Responsible Officer of Work (In case of Subcontractor's Work)_____(Signature)

Safety Manager_____(Signature)

DRILLING WORK SAFETY CHECK LIST

1. Preparations before the Work

a) Does the worker have been provided with safety goggle, safety shoes, proper safety outfit and dress for the relevant work? ☐YES ☐N/A
b) The lower ends of upper garment should be folded into the lower garment and **in case of binding the edges of sleeve a string should not be used.** ☐YES ☐N/A
c) Does the person in charge of the work have executed the education of the way of working, procedures of work, the way of using tools and the safety rules during the work as mentioned below? ☐YES ☐N/A

2. Safety Rules during the Work

a) When drilling, care should be taken not to have a touch with hand, waste rag or head on the main shaft and drill.
b) Make the working table fastened.
c) When making a rotating of the arm of radial drilling machine, caution should be made for the facility or personnel near the machine.
d) The drill should be fastened to the main shaft and used and do not fold any paper or piece of cloth on the socket.
e) A good drill should be selected and used after having a in good grinding and do not use a bad drill.
f) When any sound is heard caused by a dull edge during running, the drill should be grinded or replaced immediately.
g) After removing the chuck key from the machine, it should be put at a safe place not to have mixed up with the machine and run.
h) When boring, do not make the bite stretched out too long.
i) The structure should be fastened firmly and in case of installing or removing the structure, the machine should be stopped.
j) When processing of a thin structure, weak force should be applied at the time finishing.
k) If the drill penetrates the structure during the processing, stop the machine and pick out the drill by turning the machine with hand.
l) During the machine is running, do not touch the bottom of structure with hand to confirm whether the drill has penetrated the structure or not.
m) Do not pull down excessively the feeding lever combined with a pipe.
n) Do not stop the machine during the feeding work.
o) The iron powder should be removed with brush and do not sweep away during running and blow out with mouth.
p) The iron chip should be removed after the machine is stopped and the machine should be stopped before the length of iron scrap becomes long and lift up the drill and removed.
q) When applying the cutting fluid with brush, it should be applied from top so as not to have a folding of iron scrap with the brush.
r) When pulling out the drill or socket, the extractor should be used and should not use a hammer directly.
s) When pulling out the drill and chuck from the main shaft, the main shaft should be lowered and small piece of wood should be placed on the table.
t) When moving a portable drill, the drill should be stopped without fail and care should be taken for the place work and working figure when running the machine and special care should be taken when making a penetration.
u) When making a penetration of the deck or bulkhead, care should be taken for the behind of it.
v) Electric drilling machine should have a ground connection without fail.

/ / 20

Confirmation: Field Supervisor _____(Signature)
Responsible Officer of Work (In case of Subcontractor's Work)_____(Signature)

Attachment 1.

Environment/Safety Rules For External Worker

You are welcome on board to attend for ship's repair work and you and all members of your company are kindly requested to comply with the following environmental safety rules to prevent an accident and protect the environment.

1. Contact Person
   Responsible Officer of Work : _____ Tel. : _____

2. Treatments in Emergency and Matters of Care
   1) Shipboard Public Addressing : Push the button of "0" on every shipboard telephone and make an announcement (used in emergency).
   2) Fire Alarm Switch : This is attached on the wall in the end of every passageway near the door, and you should break the plastic glass cover on the switch first and push the button to sound the alarm.
   3) The following emergency bell shall be sounded for a specific purpose such as the fire on board, escape from the ship for every body on board and etc., and in case of hearing the following alarm you and all members of your company shall, except the case any instruction is given, muster at the gangway entrance of ship side to which the vessel is got alongside or at the pilot ladder position, and the responsible person shall take a roll call for your members.
      (1) Signal for Emergency Station : 7 Short Blasts and 1 Long Blast (●●●●●●● ----------)
      (2) Signal for Abandoning Ship : Continuous Sound for about 30 Seconds (----------)
      (3) Clearance Alarm of Emergency Station : 1 Long Blast and 1 Short Blast shall be repeated in 3 times (---- ● ---- ● --- ●)
   4) If you are, in an emergency situation, staying in the engine room where the fire has broken out, please do not hesitate and follow calmly the mark, " → " to escape the vessel and follow the master's instruction.

3. General Precautions
   1) You shall follow the instruction given by the responsible officer of work and shall not hang around the vessel without any business.
   2) In case you need an article for safety work, you shall request it to the crew in charge and shall return it after use.
   3) It is very dangerous when the vessel is entering or leaving a port, you shall not walk around on deck especially forward and aft of the vessel.
   4) The garbage shall be separately collected at designated place and no pollutants and waste matters shall be disposed into sea. And all garbage and steel scrape resulted from the work shall be carried by yourself and disembark with it, and in case of using package you shall use the package affinitive for environment.

5) Smoking is not allowed except in designated place and drinking is not allowed in any place of ship.
(Place designated for smoking : Rest Room, Cargo Office, Deck Office, Engine Control Room)

4. SAFETY WORKING RULES

For the safety of vessel and prevention of injury during you are working on the vessel, the following safety rules shall be observed necessarily and if any of those is violated, the relevant work shall be stopped immediately.

1) The following work shall be permitted by the responsible officer of work and safety manager (Chief Engineer) without fail and you are required to follow his instruction.

Work in Enclosed Space, Hot Work, Electricity Work, Work at High Place, Work at Ship Side, Handling of Dangerous Substance, Work on High-Pressure Vessel, Handling of Heavy Article, Other work which may give rise to danger.

1) In case the dangerous work is conducted, safety equipment or facility related with the work shall be provided near the work place at all times, and the safety tags shall be posted and the safety guard line shall be established.
2) The work accompanying danger such as the work at high place, at ship side, welding, and etc. is not allowed to conduct by the worker alone
3) When the worker is to enter or leave an enclosed space where the hazard gas may exist, he shall make a report regarding the status of entry/leaving personnel just before his entry and after leaving to the responsible officer of work from time to time.
4) In the engine room the machinery is in operation at all times and the floor is very slippery, therefore you shall pay attention at all times. Especially when you are to enter or leave the engine room, you shall be very careful not to slip at steep stairs.
5) When coming up or down the stairs or passing the way provided with rail, you shall use the handrail necessarily.
6) You and all members of your company shall put on the safety shoes in case of engaging in the work and shall put on proper personal protective equipment (safety helmet, clothes, and etc.) fit for the characteristics of each work.
7) You shall ascertain the safety of work area through the on site inspection before commencing the work.
8) In case any disturbing factor to the safety of work related with the work is discovered, you shall stop the work until the disturbing

factor is removed and make a report of the fact to the responsible officer of work necessarily.

9) When an emergency situation is occurred during the work, the fact shall be reported to the responsible officer of work and shall have an emergency treatment.

10) In case the ship's crane is to be used for the shipment of materials necessary for the work, it shall be permitted by the responsible officer of work and the crane shall be operated by ship's crew.

11) When the crane and/or chain block in the engine room is to be used for the movement of heavy lift, it shall be permitted by the responsible officer of work.

Date : _____ Name of Company/Responsible Person: _____

SHIPBOARD SAFETY/MANAGEMENT PROCEDURE(SMP - 08)

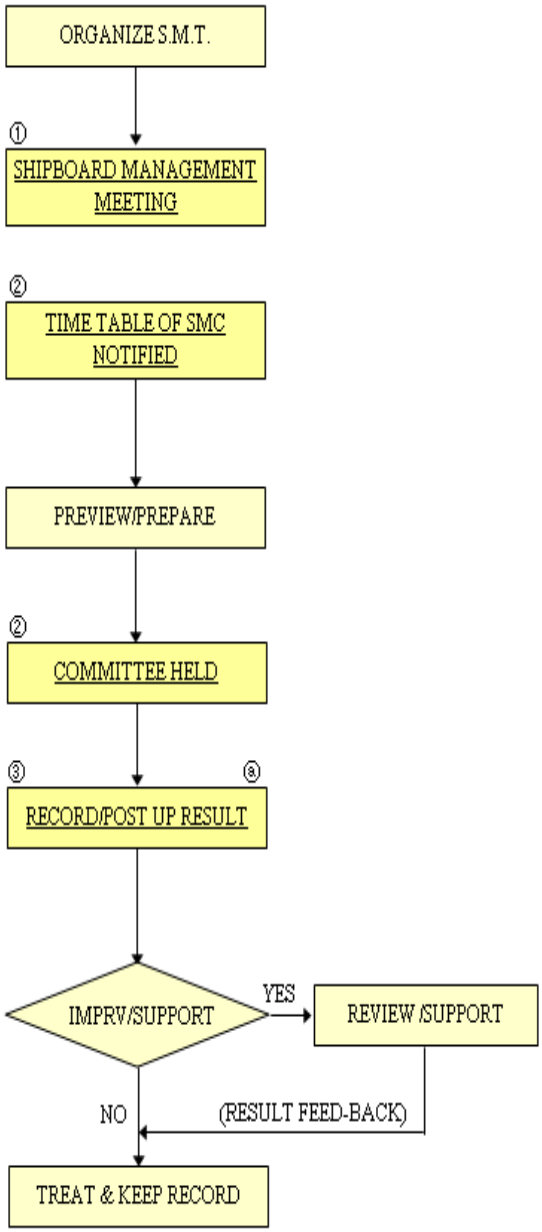
Objectives

To satisfy the Company's policy, domestic/ international regulations& customer's requirements through efficient operation of the shipboard safety/management committee.

KPI

- Number of accidents & deficiencies pointed out by PSC
- Number of nonconformities caused by poor operations.

PROCESS MAP		ACTIVITY
VESSEL	COMPANY	



- Shipboard Management Team: CAPT., C/E, C/O(G/O), 1/E
- Pending problems of ship's operations & maintenance to be discussed on daily basis as far as possible. No record is necessary.(Supplement 1)
- C/O notifies the date of Shipboard Safety/ Management Committee under master's instruction. (Supplement 2)
- Attendants should preview & prepare data for the issues related with the tasks.
- Shipboard Safety/Management Committee is held. (Supplement 2)
- C/O records, posts up on notice board for a period, then manages as records. (Supplement 3)
- If necessary, support is to be requested from the team in charge. System defects & improvement proposals to be input in computation system to request improvement.
- After treatment its results to be confirmed & the treatment state and results recorded & kept.

RECORD	ⓐ Shipboard Safety/Management Committee Records
Rel. DOC/Reg.	Management Review Procedure, Operation Maintenance Procedure, Environment/Safety Objective Management & Monitoring/Measurement Procedure

[Supplement 1] Shipboard Management Meeting: Informal Meetings

1.1 Organization of the Shipboard Management Team (S.M.T.)

- Master, C/E, C/O(G/O in LNG) & 1/E.

1.2 Role of the S.M.T.

- To manage the vessel safely and efficiently to meet the requirements of the Company's policy, domestic and international rules/regulations and customer's requirements
- To develop and provide healthy surroundings and achieve the safety culture and give motivation for the crew to perform their tasks in a safe manner.
- To establish the work plans, arrange ship's crew or adjust the work so as to carry out ship's operations and maintenance efficiently.
- Compliance with the ship’s occupational safety and health policy and program

1.3 Operational Procedures

- The pending problems related with ship's operations and maintenance should be discussed on a daily basis as far as practicable.
- As it is informal meeting, a separate meeting record is not necessary. The work however should be conducted according to its results.

[Supplement 2] Shipboard Safety/Management Committee: Formal Meetings

2.1 Organization

- Chairman: Master
- Secretary: Chief Officer
- Committee: C/E, 1/E, G/O, G/E, Bosun, No.1 Oiler, C/S & other necessary personnel.
- Seafarer Safety Representatives (SSR) : appointed one of the heads of departments rating by master.

2.2 Intervals of the Meeting

- At least 1 time per month

2.3 Items to be reviewed

a) System defects and required improvements in system operations;
b) Analysis of the causes of nonconformities:
   - Accidents/near misses; (including other ships and other company’s ships)
   - Findings of internal/external audits & nonconformities of the vessel; and
   - Findings of any survey (Classification Society, PSC, USCG & etc.).
c) Shipboard education/training and operation of the manpower;
   - Conducted training in accordance with emergency drill plan
   - Conducted education in accordance with shipboard emergency drill & response procedure
   - Planned education/training for next month
d) Shipboard maintenance/supply:
   - Overdue items among PMS matters (Assign target dates);
   - Outstanding defects / repair items;
   - Outstanding purchase requisitions;
e) Records of accomplished environmental objectives and performance records of progress plan (every quarter of the year);
f) Work safety management;
   - Work permits, TBM, wearing of personal protective equipment, safety facilities etc.;
   - Review for safety manager shipboard safety rounding checklist(observation items)

g) Health
- Review all matters relevant to the prevention of occupational accident, injuries and diseases that may be applicable to the work of crew
- The risk of injury of disease that may arise from the use of equipment and machinery on board ships.

h) Outstanding seafarer award
- Winner of previous month
- Recommendation of this month(Award nominee & Contribution content)
- Winner of this month

i) Other pending matters:
- Company's instructions/matters to be replied;
- Management tasks for ship's operations, navigation & cargo;

j) To evaluate the performance satisfaction with the master's policy (every quarter of the year); and
k) Results of the discussions and review in the last meeting.
l) Estimated date and place for the next meeting.

[Supplement 3] Drawing up the Meeting Records & Notice

3.1 C/O should make the meeting records of Shipboard Safety/Management Committee and report the meeting record to Fleet team. Also retain it as the records after posting it up on the board a week.
In case of LNG fleets and BULK carrier of RIGHTSHIP inspection object, report the meeting record to related team and receive the result of company's feed-back.

3.2 The result of discussion and review of each issue should be described in the meeting records clearly and briefly and the item without any issues should be remarked as "No Issue".

3.3 The matter necessary for shore treatment for each item should be recorded with blank space and the result of treatment should be confirmed at the next meeting and its state of treatment and results should be recorded briefly in the blank space.

3.4 The result of treatment for the discussions and review of the last meeting should be confirmed and the treatment state and its results should be recorded briefly in the last meeting records with blue or red color pen.

WORK SAFETY MANAGEMENT PROCEDURE(SMP – 11B)

Objectives

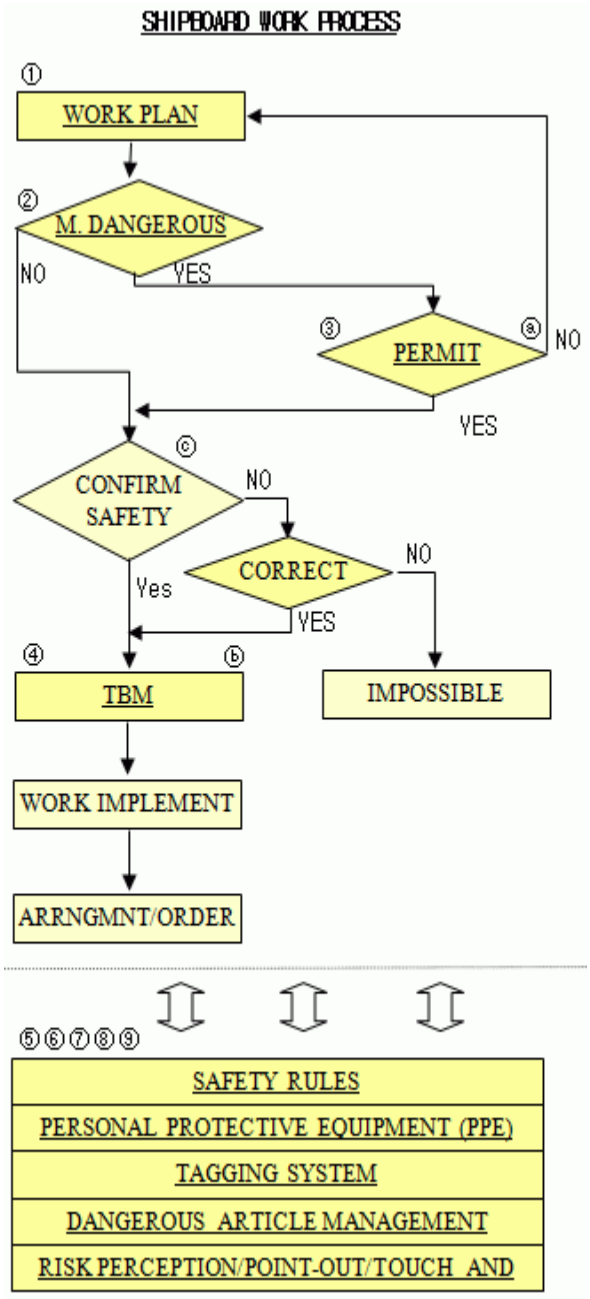
To remove hazards latent in work circumstances And secure the safety so as to materialize safe Ship operations

KPI

- Number of occurrences of work safety related accidents.

PROCESS MAP

VESSEL



ACTIVITY

- The person of the highest rank shall be the field supervisor and shall establish the work plan. (Supplement 1)

- Major Dangerous Work Standards.(Supplement 2)

- The officer responsible for the work(C/O,1/E) should draw up the work permit and acquire the necessary sanctions from the safety manager and master.(Supplement 3)
  Lathe worker should draw up check list prepared at machine and get permission of safety manager, and then start work.

- Change task of V-belt at Air cond. Fan etc. should draw up “SMP-16-f01 Shipboard Risk Assessment Sheet” before work.

- The field supervisor should confirm the state of safety, but in case of major dangerous work it should be conducted by the responsible officer and sanctioned by the safety manager. To confirm safety state/furnishing of safety check list for each work, PPE, safety equipment/facility.

- To identify and eliminate hazards through pre-discussion, risk perception exercise, pointing out & confirmation of movements.(Supplement 4)

- The safety manager should make Shipboard rounds of inspection on safety/health once or more every day and make entries of the results in the daily patrol log.

- Shipboard Safety Rules(Supplement 5)
- PPE Management(Supplement 6)
- Safety/Health Marking system(Supplement 7)
- Dangerous Article Management(Supplement 8)
- Zero Disaster Movement(Supplement 9)

RECORD	ⓐ Work Permits, ⓑ TBM Daily Log, ⓒ Work Safety Check List
Rel. DOC/Reg.	Industrial Safety/Health Act, Seaman's Act

WORK SAFETY MANAGEMENT PROCEDURE(SMP – 11B)

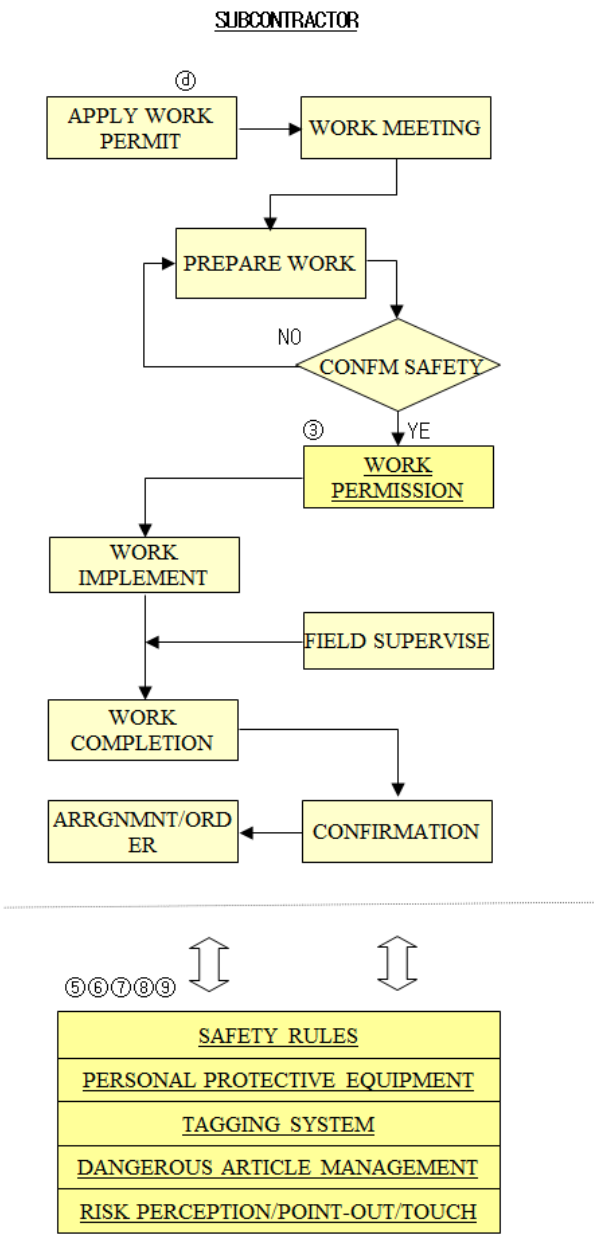
Objectives

To remove hazards latent in work circumstances and secure the safety so as to materialize safe ship operations.

KPI

- Number of occurrences of work safety related accidents.

PROCESS MAP	ACTIVITY
VESSEL	



- The officer responsible for the work should receive the Work Permit Application attached with Environment/Safety Rules for External Workers & Safety Check List for each work and confirm its implementation at the site.

- To confirm with Safety Check List for each work.

- The responsible officer should permit the work after confirming the safety measures at site, but in case of major dangerous work the responsible officer should check the safety at working site and the safety manager should approved it. (Supplement 3)

- The responsible officer should carry out the management supervision and control of the field from time to time and in case of non-compliance with safety rules the stoppage of work or corrective actions should be required.

- The safety manager should make shipboard rounds of inspection on safety/health once or more every day and make entries of the results in the daily patrol log.

- Shipboard Safety Rules(Supplement 5)
- PPE Management(Supplement 6)
- Safety/Health Marking system(Supplement 7)
- Dangerous Article Management(Supplement 8)
- Zero Disaster Movement (Supplement 9)

RECORD	ⓒ Work Safety Check List ⓓ Work Permit Application
Rel. DOC/Reg.	Industrial Safety/Health Act, Seaman's Act

[Supplement 1] Work Safety Task System

MASTER	- Overall control & ascertainment for all work
CHIEF ENGINEER	- Safety Manager
The responsible officer of work	
Field Supervisor	- The person of the highest rank among the workers (in case of 2 persons or more) should be in charge of the field supervisor. - To take overall control of TBM and secure & maintain a Safe working environment. - To perform the safety inspection based on Safety Check List for each work. - To assign proper personnel for the maintenance and repair works. - To ascertain the safety of workers, use and/or wearing of the safety equipment. - To make a report of risk factors to the safety manager. - To implement the Work Permit System in case of major dangerous work(Responsible Officer for Work).
Worker	- To comply with the safety management regulations. - In case of one worker, he should be in charge of the field supervision and should execute on the spot checks before work.

[Supplement 2] Major Dangerous Work

CONTENT OF WORK	PLACE
The enclosed space - Refer to definition as below	- Refer to the example of enclosed space
Metal welding work using heat, cutting work or hot work	Hot work anywhere other than within the Engine room work-shop.
Electrical work of 440V or upwards having the potential of electric shock. (Safe work in case of power isolation, such as motor repairing can be excluded according to the safety manager's judgment)	Repair or inspection work of the navigational, radio and other equipment that has electric power supply of 440V or upwards.
The work conducted at a high place or conducted by positioning the center of worker's body outside of the ship, but the work for draft measurement should be excluded.	The work conducted while hanging up or at a high place requiring the establishment of footsteps and the work conducted at ship's side. The inspection and maintenance to open/close release hook of lifeboat release gear system is major dangerous work that is

	applied for all lifeboat including free fall and davit type.(If the lifeboat is on the water, it is excepted)
Other out of ordinary dangerous works as may be designated by the master or safety manager in advance.(Including the Lathe working)	

The enclosed space

Enclosed space is the limited space and accessibility. An example is the interior of a storage tank, which may be occasionally entered by workers for maintenance but is otherwise not a habitable space. Hazards in a confined space often include harmful dust, gases, submersion in liquids or hazardous material.

- Limited openings for entry and exit.
- Unfavourable natural ventilation excluding air pipe, hatch, manhole and etc.
- Not designed for continuous worker occupancy.

* Unsafe atmospheres may also occur in spaces adjacent to those spaces where a hazard is known to be Present.

The enclosed space Example)	Fuel oil tank, ballast tank, cargo tank, fresh water tank, boiler water tank, chain locker, void space, cofferdam, bilge holding tank, sewage tank, toxic chemical spilling area, fire area and etc - When the cargo is loaded in the cargo hold of bulk carrier, the cargo hold is considered as the enclosed space. But if the cargo hold is empty, it is regarded as general area. - The pump room and bow thruster room of tanker are regarded as the enclosed space.
General area Example)	○ The low risk area for the hazardous materials When you enter bosun store, steering gear room, CO^2 room/paint store located on deck and other stores, electric fan shall be running. ○ The high risk area for the hazardous materials When you enter cargo hold of container ship, duct keel, bow thruster room, emergency fire pump room and other stores, electric fan shall be running before ten minutes of the access. If CO2 room and paint store are located on below the deck, those are regarded as the high risk area.(The ten minutes of fan running is applied for the SOLAS Chapter II-2/Reg. 20) * But, if the fan is malfunction, above the high risk areas are considered as the enclosed space.

* Ship's enclosed space list is to be made by Master of Safety Manager according to above guidelines.

[Supplement 3] Matters of Care in Work Permit System

3.1 Responsible Officer for Work in this work permit system : C/O and 1/E

3.2 In case the work permit is to be issued for the work designated by the master or safety manager, the work permit system should be implemented by utilizing the "SMP-11B-F01 Work Permission" and the Safety Check List for the concerned work.
(But, Work permit & Checklist for Enclosed space are replaced with SMP-11B-F03)

3.3 In case the execution of dangerous works overlaps, each work can be permitted and ascertained by one work permission.

3.4 In case the permitted time of working prescribed on the “Work Permission” concerned has expired, the work permit and the safety Check List for the concerned work should be reissued.

3.5 The responsible officer for the work should inform the commencement and completion of work to the watch officer and the watch officer should hand over the status of work to the relieving officer in writing.

3.6 When the following concerns are noted in respect of the visitors who come on board the vessel to perform the task of repairs, supply, inspections etc., the Safety manager may restrict the work or prohibit their access:
(1) When the personnel do not comply with the Company’s safety rules,
(2) When the personnel do not put on the personal protective equipment, or
(3) If it is suspected that the personnel is infected by statutory infectious disease or there is a risk of mental and/or physical damage to the personnel.

[Supplement 4] Tool Box Meeting (TBM)

Implementation Method	- Read a safety oath and declaration, code of conduct on first TBM every week. - TBM should be conducted every day before commencing work. In case of emergency/urgency situations or when conducting different work from those discussed at TBM or if the number of personnel committed to the work has significantly changed, an additional separate TBM should be conducted. - The person in charge of TBM should be the field supervisor and all workers performing the concerned work should attend. In case of performing major dangerous works the safety manager should be in charge of TBM. - In case a person is required to support another department, he/she should attend TBM of that department. - The steward section should implement separate TBM under the charge of chief steward and keep the records in TBM Log. - Using "Risk assessment/Register book", identify the anticipated risks. If it’s required to assess risks, conduct self-assessment and report to the shore-based responsible team for assessing the risks. - Refer to "Accident reports" and “Guidelines for safety of life at work” before starting work.
Content	- To confirm the workers' health condition and suitability for attending to the work. - To review details of work, proper arrangement of personnel and work performance. - To understand potential risk factors through the Risk Perception Exercise, Point-Out &Confirmation Movement and Touch-and-Call, and to take preventive actions. - To confirm the preparation state of safety equipment before the work and wearing state of PPE of the workers.
Keeping Records	The person in charge of TBM should make a record of the results of TBM in the “TBM Log” in Attachment 2.

[Supplement 5] Shipboard Safety Rules

5.1 Any work should not be conducted and any equipment or control facility should not be operated without the permission of the officer responsible for the work or of the field supervisor.
- You should get permission from responsibility officer(chief officer or 1st engineer) before using crane,

winch/windlass, gangway and other machineries.

5.2 Pre-inspection of the safety equipment, machines/tools should be conducted before the commencement of work and care should be taken of the arrangement and cleanliness during the work.

5.3 The safe passage should be secured and the post-up of safety marks in dangerous areas should be confirmed.

5.4 The worker should be dressed with proper personal protective equipment (safety helmet, safety shoes, etc.) appropriate for the work, and appropriate safety equipment or facilities relevant to the work should be provided in the vicinity of the work site before commencing the work.

- The worker should have effort to protect their body according to attach file #4 standard of wearing personal protective equipment.
- Take off cotton gloves surely while using lathe, grinder, drill machine and changing v-belt having high possibility to be caught hand in a machine(Wear rubber material glove If you need)
- Apply commonly heat-resistant gloves, (weld)wristlet and (weld)leg guard etc. to minimize burnt, stab etc. at arm/leg part where high temperature area such as steam, fuel and handling bent, sharp material like doing steel work as well as welding work.

5.5 The tools and machines used in the work should be appropriate for the work and in should be in a good condition. The safety manager should put the tagging or marking on the tools and machines unsuitable for safe use and should keep those in a separate place so as to prevent their inadvertent use. Repair or supply thereof should be requested to the team in charge ashore.

5.5.1 Management of Lifting Devices

1st engineer will carry out lifting devices(sling rope, chain block and etc.) inspection every 6 months period according to attached lifting device check list. And the record of inspection shall be posted on storage area in engine room.

5.6 Whether the protective equipment against rotating machines or dangerous machines are in good order or not should be confirmed before commencing the work and the protective equipment should not be removed voluntarily.

5.7 Any worker is not allowed to smoke at any place other than the designated places onboard. Drinking is absolutely not allowed during work. Particularly, keeping of inflammable private articles is not allowed at any place except designated places on board in case of LNG Carriers.

5.8 The persons not related to the work shall not hang around the working place except those necessary to perform the task.

5.9 When arranging the workers, the field supervisor should prohibit the working by one person alone in case of the work in enclosed spaces, work at high places (above 2 M),work at ship's side, underwater operations, etc., and at least 2 or more workers should be arranged.

5.10 In case too or more dangerous works are conducted in close vicinity or conducted work being conducted may affect the tasks of another department, the officer responsible for work should inform the manager of the other department of the commencement, completion and precautions of the work and in case of necessity the task coordination should be carried out in advance so as to achieve smooth cooperation. A proper tagging system should be utilized.

5.11 If the waves come up the deck or it is possible to occur in personal injuries by bad weather, Duty officer on the bridge should prohibit all crews from approaching on deck after reporting the captain.

5.12 The worker should endeavor to find out potential risk factors related to the work for the safety of life and in case a risk/hazard is identified, it should be reviewed and treated through proper routes and should be reported to the shore.

5.13 If workers hired from outside carry out work, the vessels responsible person should clearly confirm the extent of cooperation/assistance and check the condition of machinery/tools together with the responsible person of the hired workers, working together for safety measures to be implemented before the work.

5.14 If workers hired from outside and vessels workers work jointly, conduct a TBM.

5.15 If a person experienced in the intended work is not available onboard, the work must be carried out safely after receiving adequate information regarding the working methods from the shore side.

5.16 Cadets, trainees, crew less than 18 years old crew should not be employed in major dangerous works or hazardous works and female crew should not be employed in major dangerous works or hazardous works related to pregnancy and childbirth.

[Supplement 6] Personal Protective Equipment (PPE)

6.1 Personal Protective Equipment (PPE)

- Personal Protective Equipment will not in itself avoid an accident but will help to prevent injury in the event of an incident. It is also to be remembered that unless PPE is used correctly, fits properly and is in good condition, it may constitute a hazard itself.
- The Company will provide the necessary PPE in accordance with the relevant national and international regulations for the use of the seafarer while serving on board its managed ships. The PPE will be appropriate for the nature of the job.
- A responsible person must not permit any person to start any work on board unless:
  * The person performing the task is wearing and/or using the appropriate protective clothing and equipment according to the attached PPE wearing standards.
  * Any other person who is subject to a possible risk from that work is similarly protected.
  * The protective clothing and equipment being used by all personnel is in good condition and working order.
- Work must not be carried out or permitted unless the necessary PPE is available for use.
- Any person who may be required to wear or use protective clothing and equipment is to be properly

trained or instructed in its use and advised of any limitations of use of the clothing or equipment.

- Instructions necessary for the proper use or maintenance of any item of equipment or clothing provided is to be kept with that item or in a safe place adjacent to the point of stowage.
- If stevedores or other shore-workers do not use or have not been provided with suitable PPE, this must be brought to the attention of their foreman or manager.
- The safety manager should carry out the inspection of the keeping and management state of PPE in accordance with the attached PPE keeping standards once every month and make records in the safety inspection check List to secure and manage it.
- All PPE should be in custody and kept at designated places and should be returned and kept properly after use.

6.2 Storage, Issue and Maintenance

- Protective clothing and equipment is issued to each employee or is to be kept in an easily accessible and clearly marked location. Storage must be in a manner preventing deterioration or damage and separate from harmful substances(chemicals, solvents etc.). Items issued to an individual are to be properly kept, used and cared for by him/her. No person must misuse any means provided for their own protection or the protection of others. Any defects are to be reported immediately to the relevant Head of Department who will arrange for repair or replacement. All other equipment is to be maintained in accordance with the manufacturer's instructions and regularly inspected.
  The equipment is to be cleaned thoroughly and repaired or replaced as necessary.

6.3 Wearing of PPE

- The table overleaf illustrates the company requirements for the use of PPE.
  Note that items such as scarves, sweatbands, casual headgear, loose clothing, finger rings, necklaces and other jewelry can be extremely hazardous. These objects can get caught in moving machinery, power tools or when working with ropes and lines.
  Long hair must be tied back and/or covered.

6.4 Ear Defenders

- Ear defenders are to be worn by all personnel in areas where high noise levels exist.
  An appropriate sign is to be displayed outside such spaces.

6.5 Eye Protection

- Goggles are available on board and offer protection to the eyes against the risk of foreign bodies entering the eyes when carrying out operations such as cargo work, grinding and chipping and also when handling chemicals.
  Signs are to be displayed in workshop areas to warn of the need to use eye protection when working in these areas.
  During welding and burning operations suitably approved goggles/visors must be worn to prevent eye damage from Ultra-violet light

6.6 Body Protection

- Protective overalls or other clothing is to be worn as appropriate to give adequate protection against foreseeable risks within the relevant work areas. All working clothing must be close fitting with no loose flaps, scarves or belts and without bulging or ripped pockets. It must be kept as clean as practicable for reasons of health and hygiene, particularly when handling food.
  Personnel must be aware of the risk of dermatitis or skin cancer from prolonged contact with various oils or other hazardous substances. Overalls must be correctly closed (i.e. zips/buttons fastened) and sleeves rolled down in order to give maximum protection to the body during work.

6.7 Respiratory Protection

- The type of respirator appropriate to the type of work planned must be worn by those involved. Respirators do not provide protection in oxygen deficient atmospheres. They must not be used in any space where the atmosphere is known or suspected to be oxygen deficient.

6.8 Safety Harness

- The worker working at a high place or working in a position such that the center of the worker's body is outside of the ship must use the safety harness. Where suitable securing points are not available, arrangements must be made to provide adequate points (e.g. by using a gantline with loops spliced in at 2 meter intervals).

6.9 Other Protection Equipment

- Refer to “PPE Wearing Standard in attachment 4”

[Supplement 7] Tagging System and Signals

7.1 Tagging System Framework

7.1.1 The officer responsible for the work should attach necessary safety marks and tags related to the work on the places concerned before commencing the work and remove those after completion of the work.

7.1.2 In case it is necessary to have additional safety marks according to the ship's characteristics, the addition of safety marks may be possible under the master's decision, and the safety mark not possible to make on board due to damage or loss should be requested for its supply to the person in charge.

7.1.3 In case of conducting the subcontractor's work the safety manager should provide and use necessary ship's safety marks.

7.1.4 Kind of Tagging

Classification	KIND	POST/MANAGEMENT
IMO SYMBOL	Compulsory & recommended symbols (Total 35 kinds)	To be posted up at the site or at necessary places according to separate Posting/Using Standards or managed after marking therein.
SAFETY SIGN	Off Limits Notices, Warning Notices, Attention Notices, Precaution Notices etc. (Total 37 kinds)	
DANGER TAG	In case of a dangerous situation pertaining to specific machine/facility related with the performance of work when it is operated or handled, the tag should be attached at such a place as to prevent the operation/handling of concerned machine/facility. On the tag the date and time of work, work status and location of the work should be described and the officer responsible for the work should put his/her signature for confirmation.	
OUT OF ORDER	This is to be posted up at a place to prohibit the operation or use of the machine/facility /tool that is out of order or to bring the break-down to the attention of personnel. On the tag the detail of break-down should be described.	

* Refer to “SMP-I-02 Shipboard Safety Sign Management Instruction”.

7.2 Signal (Hand Signal & Sound Signal) System

7.2.1 The signal should be made in accordance with the attached “Standards of Hand Signal and Sound Signal”.

7.2.2 Matters of Care in Using the Signals

- When major work is performed, the signalman should use only one hand as far as possible in principle, In consideration of using the other hand for his safety/movement and to prevent shaking or falling of an article.
- The signal is capable of being confused with other signal should not be used.
- The action for the signal should be big and clear.
- The field supervisor should designate a signalman among the workers at TBM before commencing the work giving due consideration to the worker's experience of the work.
- The signalman should make a signal at a place where the operators of machine can identify the signal in easily, and in case of night work the adequacy of the illumination should also be considered.

[Supplement 8] Dangerous Article Management

8.1 Definition of Dangerous Article

An article or product which gives rise to danger of explosion, fire, toxicity, corrosion, suffocation, natural ignition, frostbite etc., to life, vessel or environment caused by the chemical, physical or biochemical characteristics of the substance, or contact between two different substances or rubbing under special circumstances and those being used in relation with the ship’s operations.

8.2 MSDS (Material Safety Data Sheet)

8.2.1 This is a document prepared in a fixed form and submitted compulsorily together with the product by the maker or supplier of the chemical substance or material containing chemical substance in case such a chemical substance is to be manufactured, imported, used, transported or stored.

8.2.2 In the MSDS the detailed information is described such as those regarding the prevention of damage to human life, and the component of materials, emergency treatment, handling and storage methods, information of toxicity, safety and environment, etc. to minimize the damage in case of an accident /incident.

8.3 Dangerous Article Management Method

8.3.1 Scope of Application

This management shall be applied only to the paints (including thinner), chemicals, products made of refrigerants, products with gases & welding device. However, the management of dangerous article loaded as cargo shall follow the “Cargo Management Procedure”.

8.3.2 The safety manager should make registration and manage the supplied MSDS as the object of other safety quality document and post and manage the information on the dangerous articles being in custody at dangerous articles store by utilizing the MSDS data and provide appropriate protective equipment.

8.3.3 Storage

- Chemicals and paints (including thinner) of which flash point is 61 ℃ or less : to be stored in paint store.
- Other dangerous articles shall be stored in a separate designated place.

8.3.4 Handling and Inspection

- In case of handling the dangerous articles, the safety manager should furnish necessary personal Protective equipment in the storage place of dangerous articles.
- The safety manager should conduct the inspection for the storage condition of dangerous articles and personal protective equipment at one month intervals.

8.4 Management of asbestos material

8.4.1 C/E is the manager of equipment including asbestos material, should manage asbestos-free declaration and related documents which is installed on or after 1st JULY 2012.

[Supplement 9] Zero Disaster Movement

9.1 Risk Perception Exercise

This is one of the zero disaster movements being promoted to secure the safety of working places to Cultivate the sensibility to the risk related with work and to provide motivation to workers for the risk mitigation by identifying and understanding hazards (substandard behavior and state) latent in the working circumstances through the discussion and agreement between workers, taking countermeasures and eliminating those hazards.

9.1.1 Implementation Method

- To be conducted together with the TBM where all workers are assembled.
- Details of the implementation methods should refer to the attachment 7 “Summary of TBM Progressing Methods”.

9.2 Point-Out &Confirmation Movement

This is one of the zero disaster movements conducted by way of pointing out and confirmation against his/her behaviors by saying「○○, Very good!」aloud to prevent mishandling and misunderstanding caused by human error before commencing the work, so as to perform safe working together with the correctness of work.

9.2.1 Implementation Methods

- This is conducted in connection with the Risk Perception Exercise at the time of TBM where all workers are assembled.
- The behavior objectives for safety induced from the result of Risk Perception Exercise should be the object of point-out and confirmation and all workers should point out and confirm those together and then commence the work.

9.3 Touch and Call

- This is a technique to promote the zero disaster movement to strive the integrity, relationship and Fellowship between workers through the touch relationship byway of shouting consistent safety objectives touching each other’s skin.
- Upon completion of TBM all workers shout designated common safety catchwords holding hands or standing together shoulder to shoulder.
- When resuming the work after coffee break, carry-out Touch and Call to remind safety.

STANDARD OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

No	ITEM		MINIMUM REQUIRED	USAGE	PRECAUTION IN USE & KEEPING
1	SAFETY HELMET		1PC/P	Work Concerned	-Immediately replaced in case of cracking -Deforming & decoration is prohibited
2	* SAFETY SHOES		1PC/P	All Work	- Kept in dry place.
3	EAR PLUG		1PC/P	Hull Maintenance, E/R Watchkeeping, Daywork	- Kept in dry place.
4	C/GOGGLE		10PC/V	Hull Maintenance, E/R Work/Mooring, Unmooring, Anchoring	- Careful for shock. - Careful for Lens damage
5	FACESHIELDS FOR CHIPPING PROTECTION, F-63AST		5PC/V	Work by High-speed rotating tool	- Careful for Shock
6	SAFETY BOOTS		1PR/P	Water cleaning in cargo hold.	- Kept in dry place.
7	SAFETY BELT(FULL BODY TYPE)		5PC/V	Work at High Place	- Kept in dry place.
8	SAFETY BELT(W/LIFELINE & HOOK)		5PC/V	Work at High Place	- Kept in dry place.
9	SAFETY WAIST APPARATUS		5PC/V	Movement of Heavy Article	
10	MASK	DUST PROTECTION MASK	1PC/P	Hull Maintenance	- Kept in dry place.
11		WELDING MASK	2PC/V	Welding work	- Kept in dry place.
12	GLOVES	COTTON GLOVES	1PR/P	Hull Maintenance & other general work	- Kept in dry place.
13		OIL/ACID FREE PLASTIC GLOVES / LONG	5PR/V	Handling of chemicals	- Keep clean.
14		HEAT-RESISTANT GLOVES	2PR/V	High-temperature Facility (Ex. Pipe) Work	- Kept in dry place.
15		WELDING GLOVES	2PR/V	Welding	- Keep clean.
16		INSULATION GLOVES	2PR/V	Electricity Work	- Kept in dry place.
17	WELDING APRON		2PC/V	Welding Work	- Keep clean.
18	WELDING REGGINGS		2PR/V	Welding Work	- Keep clean.
19	WELDING SLEEVES		2PR/V	Welding Work	- Keep clean.
20	WELDING GOGGLE		4PC/V	Welding Work	- Careful for Shock - Careful for Lens damage
21	WELDING HELMET		2PC/V	Welding Work	-Immediately replaced in case of cracking -Deforming & decoration is prohibited
22	EMERGENCY OXYGEN RESUSCITATORS		1PC/ only LNG	Saving of Life	
23	SAFETY HANDLIGHT(EXPLOSION PROOF		2PC/V	Enclosed space	Kept in dry place.
24	ACID APRON		3PR/V	Handling of chemicals	- Keep clean.
25	EYE WASH		3PR/V	Handling of chemicals	- Keep clean.

REMARK : 1. In 'MINIMUM REQUIRED' column, 'P' is Person, 'V' is Vessel
2. For the equipment with '*' mark, the equipment prevented from static electricity shall be supplied for LNG carrier separately.

FAMILARITY EVALUATION & TRAINING RECORD

On Board Date:

RANK/NAME/SIGNATURE OF OBJECT PERSON	/ /	Classify	Newly Joined ☐ Promoted ☐

EVALUATION/TRAINING ITEM		THE RANK OF LECTURER	THE NAME OF LECTURER	DATE/TIME OF TRAINING	EVALUATION AFTER TRAINING
Familiarity with Ship's Task	Characteristics of the vessel & the task in charge.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Performance method for ordinary task & emergency task.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Confirmation on place of duty/machinery & its use.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Understanding of safety procedure & safety rule			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Identification method for muster, boarding position & escape route			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Identification of lifejacket location and wearing method.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Method of raising alarm & using portable fire extinguisher.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Understanding of safety information mark/notice & information signal.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Response method and personal bring items in case detecting fire or abandon ship.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Immediate action in case of man overboard.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Response method in case detecting fire/smoke or abandon ship alarm is raised.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Using method of other emergency facilities.			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
	Safety work on berthing * Remark 3)			20 . . . 00:00 ~ 00:00	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
Familiarity with LSA & FFE	Using of ship's life saving including survival craft equipment & Fire Extinguishing appliances			20 . . .	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
Station Bill & Role on Cyber Security/Security Duty & POLICY				20 . . .	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
* Familiarization of ECDIS Education				20 . . .	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐
* SMS update Education				20 . . .	E ☐ G ☐ M ☐ P ☐

1. ECDIS familiarization training is conducted for new joining all officers(including capt.) according to the “Fleet-I16(B)-F01 Nautical Institute Familiarization Check List” and keep regarding training record with above check list together.

2. After the completion of each training, If the evaluation result is “ Poor”, retraining will be conducted to further related records.

3. All worker can stop the work and evacuate from the work place if there is an imminent danger of an accident taking Into account the following on-site checking items. And any worker who stopped the work and evacuated by shouting The word ‘stop the work’ shall immediately report the stop of work to the responsible officer of work, and responsible Officer of work should take necessary measure.

<REMARK>

Chief of Dept.: _____ (signature) Master: _____ (signature)

NCR NO : 23A02330	(NON-CONFORMITY REPORT)	PAGE NO. : /
Issuing Team :AT	Date : 07 MARCH 2023	Found on (☐working) [redacted]
Related NCR NO. :	Cause:	Forward date :

Non-conformity	1. NOT FOUND ANY PPE ASSESMENT WHEN TOOL BOX TALK AT 01 MAR 2023 2. NEW JOINER AB B & OLR A NOT FOUND THE FAMILIRIZATION REPORT ON DOCUMENT FILE		
PIC	C/O	Team manager/Master	MASTER
Action-taking team : SUPERINTENDENT	Reception date :		☐Time extension ☐ Action
PIC		Team manager/Master	
Cause	1. NOT CARRY OUT TOOL BOX TALK AS COMPANY POLICE 2. SENIOR OFFICER NOT TO MUCH CONCERN TO NEW JOINER DUE TO EXPERIENCED JOINER		
Actions Taken	REVIEW THE PROBLEM AND CARRIED OUT THE EDUCATION TO ALL SHIPS CREW FOR THE MATTERS		
Recurrence prevention measure	▪ Estimated completion date (for time extension) : MID MARCH 2023 ▪ Notice date of completion result (for action completed) : 09 MAR 2023 OK		
PIC		Team manager/Master	
Completion result confirmation	Reception date :	☐Re-correction	Related NCR NO :
	▪ Is effectiveness check of action taken necessary on next internal audit? Y / N ▪ Effectiveness check contents ▪ REMARK : date : 07 MARCH 2023 confirmed by: KIM IL GA		

Use additional sheets if necessary, Be sure to enter mentioned date items,

Notice of action completed or time extension requested within 30 days of receipt

Shipboard Education and Training Record

1. Name of Education and Training

EDUCATION FOR NON CONFORMITIES ON INTERNAL AUDIT

2. Execution of Education and Training **(09TH MAR. 2023)**

Contents of Education and Training	Date and Time Of Education And Training	Rank and Name Of Instructor	Trainee	Signature
EDUCATION FOR NON CONFORMITIES ON INTERNAL AUDIT	09th MAR 2023 1300LT-1500LT	MASTER PARK SANG WUN	C/O KIM SEONGSEOP	
			2/O HAIDI DIPANEGARA	
			3/O SANDY PUTRA PERMANA	
			C/E KIM GIHYEON	
			1/E MOON TAEGON	
			2/E MOCHAMAD SUTO WIJOYO	
			3/E RISKY ROMDONI	
			BSN GHAZALI ABDULLAH DAHWAR	
			QM A AGUS SALIM	
			QM B WIJI PRASTANTO	
			QM C MASDUKI	
			SLR A BUSAIRI	
			SLR B NANANG ZAENAL ABIDIN	
			NO.1 TOFIK BUDIYANTO	
			OLR AJI SETIA PERMANA	
			C/S MANSUR BIN SARDI	
			M/M BUDI SARONO	
Total Education Hours	2.0 Hours			

※ When Trainee fully understood education contents, should to write his signature

3. Evaluation and Opinion

All crew fully understood for the education regarding the audit review

Master : Signature

PARK SANG WUN

CREW-04(B)-F02, ISSUE 2021/02/22

KEMENTRIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN
PROGRAM DIKLAT PELAUT
JAKARTA

PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH

NAMA	: HAIDI DIPANEGARA
NIS	: 02889 / N-I
Bidang Keahlian	: NAUTIKA
Program Diklat	: DIKLAT PELAUT - I

Mengajukan Sinopsis Makalah Sebagai Berikut

A. Judul : Implementasi *Safety Management System (SMS)* guna meningkatkan kinerja ABK di Atas MV. HL KOMIPO

B. Masalah Pokok :

1. Minimnya kesadaran ABK dalam melaksanakan prosedur manajemen keselamatan kerja di atas kapal Tali tambat (*mooring rope*) putus saat operasi muatan dengan *Ship to Ship*
2. Pengawasan prosedur keselamatan kerja terhadap ABK kurang efektif
3. Kurangnya kemampuan Mualim I dalam menghadapi *Auditor*
4. Minimnya jumlah Perwira dalam melaksakan *Safety Management System* yang baik dan benar

C. Pendekatan Pemecahan Masalah

1. Mualim I pertu memberikan motivasi kepada ABK
2. Mengkordinasikan manajemen kerja di atas kapal dengan baik
3. *Hand Over* harus dilakukan dengan baik dan benar serta harus disetujui oleh Nakhoda untuk pengesahannya
4. *Familiarization form / check list* harus dilaksanakan dengan baik serta harus disetujui oleh nakhoda untuk pengesahannya

Jakarta, 08 Agustus 2023

Menyetujui :

Pembimbing I	Pembimbing II	Peserta Diklat Pelaut (DP-I)
Capt. Fahmi Umasangadji, S.SI.T.,M.SI.	Yudhiyono, S.SI.,M.T	Haidi Dipanegara
NIP 19781213 200502 1 001	NIP19820130 200912 1 004	NIS 02889 / N-I

Ka. Div. Pengembangan Usaha

Capt. SUHARTINI, MM, MMTr

Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19800307 200502 2 002

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

DIVISI PENGEMBANGAN USAHA

PROGRAM DIKLAT PELAUT - I

JUDUL MAKALAH :

Implementasi Safety Management System (SMS) guna meningkatkan kinerja ABK di atas MV. HL KOMIPO

DOSEN PEMBIMBING MATERI : Capt. Fahmi Umasangadji, S.SI.T.,M.SI

MATERI BIMBINGAN :

NO	TANGGAL	URAIAN MATERI	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	10/08/23	Synopsis	
2	14/08/23	perbaikan jurnal	
3	18/08/23	Perbaikan Bab I	
4	21/08/23	Perbaikan Bab II	
5	24/08/23	perbaikan Bab III & perbaikan	
6	25/08/23	perbaikan Bab IV	

Catatan :

lanjutkan ujian

.....

.....

SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

DIVISI PENGEMBANGAN USAHA

PROGRAM DIKLAT PELAUT - I

JUDUL MAKALAH :

Implementasi Safety Management System (SMS) guna meningkatkan kinerja ABK di Atas MV. HL KOMIPO

DOSEN PEMBIMBING PENULISAN : Yudhiyono, S.SI.,M.T

MATERI BIMBINGAN :

NO	TANGGAL	URAIAN MATERI	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	14 AGU 2023	Sinopsis	
2	22/8/2023	Bab I REVISI	
3	23/8/2023	BAB I REVISI LANJUT BAB II	
4	23/8/2023.	BAB II REVISI LENGKAPI DATA.	
5	24/8/2023	BAB I OK . BAB II RAPIKAN.,	
6	24/8/2023	BAB II OK , BAB III LANJUT	
7	25/8/2023	BAB III RAPIKAN. LANJUT BAB IV	
8	25/8/2023.	MAKALAH SIAP DISIDANGKAN.	

Catatan :

MAKALAH SIAP DISIDANGKAN.