

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD)
DI MV. SEA SARDINE**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I**

Oleh :

**ASRI AZIS
NIS. 02528 /N-1**

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2021

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : ASRI AZIS
No. Induk Siswa : 02528/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) DI
MV. SEA SARDINE

Jakarta, September 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Agus Widodo, MM

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19730402 199808 1 001

Titis Ari Wibowo, S.Si.T., M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19820306 200502 1 001

Mengetahui
Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima Siswo Putro, S.SiT., MM.

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : ASRI AZIS
No. Induk Siswa : 02528/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) DI
MV. SEA SARDINE

Penguji I

Penguji II

Penguji III

.....

.....

.....

Mengetahui
Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima Siswo Putro, S.SiT., MM.

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

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 - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

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

“MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) DI MV. SEA SARDINE”

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 Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK-602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

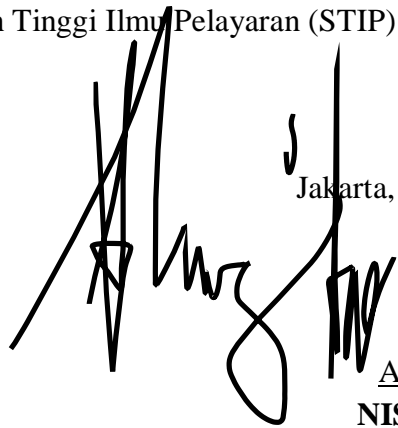
Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Perwira di atas kapal di tambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, 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 Amiruddin, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Bhima Siswo Putro, S.SiT., MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.

3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
4. Bapak Agus Widodo, MM, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak Titis Ari Wibowo, S.Si.T., M.MTr., sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pembina STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LIX tahun ajaran 2021 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, September 2021
Penulis,
ASRI AZIS
NIS. 02528/N-1

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
D. Metode Penelitian	4
E. Waktu dan Ternpat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Kerangka Pemikiran	21
 BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	22
B. Analisis Data	29
C. Pemecahan Masalah	33
 BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR ISTILAH	

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Azimuth Stern Drive atau yang sering di sebut ASD Tug yang merupakan kapal tunda dengan sistem *propulsion* yang dapat berputar 360° (derajat) tempat penulis bekerja sebagai Master di kapal tersebut. *Propulsion* utamanya terdiri dari dua unit *azimuth propeller* yang dapat berputar 360°, sehingga kapal memiliki olah gerak yang sangat cepat dan aman. Jenis dari sistem *propulsion* ini memiliki tingkat olah gerak kapal efisien yang sangat tinggi, demikian juga dengan tingkat kebisingan mesin (*noise*) dan getaran yang relative rendah.

Sistem ASD pada awalnya hanya digunakan khusus untuk kerja di area pelabuhan untuk membantu *berthing*, *unberthing*, *docking* dan *undocking*. Namun, seiring dengan teknologi yang semakin canggih, sistem ASD juga digunakan untuk operasi *offshore* dan *STS* (*Ship to Ship*) atau *Multipurpose* atau lepas pantai, seperti *Platform Standby Vessel* (PSV), *Anchor Handling Tug Supply* (AHTS) ataupun kapal-kapal penumpang yang besar, ini dikarenakan sistem ASD lebih efisien dalam pengoperasiannya dan tingkat keamanan (*Safety*) yang lebih tinggi bila di dibandingkan dengan *konvensional system*.

Pada umumnya, kapal dengan sistem ASD memiliki kekuatan mesin (*Horse Power*) yang besar dan relatif memiliki putaran baling-baling yang rendah dengan reaksi yang sangat cepat. Jika baling-baling azimuth terletak pada bagian depan tug maka tug tersebut tergolong ATD tug (*Azimuth tractor Drive*) dan sebaliknya jika baling- baling azimuth terletak pada bagian belakang tug maka tug tersebut tergolong ASD (*Azimuth Stern Drive*) yang memiliki sifat olah gerak yang berlawanan dengan ATD tug (*Azimuth Tractor Drive*) atau yang dikenal dengan “*Reverse Tractor*”. Bila dibandingkan antar Tug ATD dengan Tug ASD adalah mempunyai kelebihan dan kekurangan, Tug ATD mempunyai draft yang dalam dan kecepatan yang kurang bila dibanding dengan ASD, tetapi tenaga lebih besar bila dibanding ASD dengan *horse power* yang sama. Jika dua

baling-baling Azimuth terletak di bagian depan dan satu baling-baling azimuth terletak di bagian belakang maka tug ini tergolong dengan “*RotorTug*” bentuk dari kapal tunda jenis ini hampir sama dengan ATD, yang membedakannya hanya jumlah baling-baling, tenaga yang lebih kuat dan kecepatan yang lebih tapi ini masih jarang di gunakan di asia, karena tug jenis ini biasanya digunakan untuk *escort vessel*, sebab kecepatannya lebih tinggi dibanding dengan jenis ASD ataupun ATD (*Azimuth Tractor Drive*).

Permasalahan yang sering dijumpai saat perwira baru join dan belum familiar dalam mengoperasikan sistem ASD yaitu mereka tidak memahami bagaimana cara membawa posisi kapal ke daerah yang aman. Fakta ini khususnya saat proses *assist* kapal besar dan *make fast* di bagian buritan kapal, karena selain kapal bisa rapat ke daerah *sloop* juga bisa mengakibatkan anjungan dan tiang kapal bersentuhan dengan kapal yang akan di *assist*. Akibatnya tiang lampu bisa bengkok, anjungan dan *funnel* juga bisa rusak. Selain dari pada tali tunda bisa tersedot dan akhirnya terbelit dibaling baling kapal yang kita assist.

Berdasarkan uraian di atas penulis memilih judul makalah:

**“MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD)
DI MV. SEA SARDINE”**

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada bab berikutnya maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul, di antaranya adalah:

- a. Belum terampilnya perwira deck dalam mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD.
- b. Belum familiarnya perwira deck dengan sistem ASD
- c. Kurangnya perwira deck dalam menguasai tugasnya sehingga kinerjanya yang kurang baik.
- d. Tidak siapnya kapal tunda dalam operasi atau *breakdown*.
- e. Kurangnya ketelitian perwira dek dalam melaksanakan tugas jaga

2. Batasan Masalah

Setelah masalah diidentifikasi maka untuk tahap selanjutnya perlunya masalah tersebut diberikan batasan mengingat betapa luasnya permasalahan yang mungkin terjadi, dimana penulis mengadakan penelitian langsung selama bekerja di atas MV. Sea Sardine sebagai Master dari bulan Juni 2013 sampai dengan bulan July 2021, penulis membatasi masalah yaitu:

- a. Belum terampilnya perwira deck dalam mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD.
- b. Belum familiarnya perwira deck dengan sistem ASD

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penulis merumuskan permasalahan yang akan dibahas pada bab selanjutnya sebagai berikut :

- a. Mengapa perwira belum terampil mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD ?
- b. Mengapa Perwira belum familiar dengan sistem ASD ?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui masalah perwira belum terampil dalam mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD dan menganalisis penyebab serta pemecahan masalahnya.
- b. Untuk mengetahui masalah Perwira belum familiar dengan sistem ASD dan menganalisis serta mencari solusi pemecahan masalahnya.
- c. Untuk mendapatkan ijazah Ahli Nautika Tingkat I di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta

2. Manfaat Penelitian

a. Aspek Teoritis

- 1) Diharapkan dapat memberikan masukan pengetahuan untuk rekan-rekan pelaut yang ingin bekerja di atas kapal dengan *sistem ASD (Azimuth Stern Drive)*.
- 2) Diharapkan dapat menambah bahan bacaan di perpustakaan STIP tentang sistem ASD (*Azimuth Stern Drive*).

b. Secara praktis

Diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman bagi para pelaut yang akan bekerja di atas kapal dengan sistem ASD agar lebih menjamin keselamatan dalam penundaan kapal yang bergerak sandar atau lepas sandar.

D. METODE PENELITIAN

1. Teknik Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejalan dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas, yaitu:

a. Studi Kasus

Penelitian yang mana ini dilakukan berdasarkan pengalaman yang pernah penulis alami selama bekerja di kapal MV. Sea Sardine dimana tempat penulis bekerja sebagai Master.

b. Deskriptif Kualitatif

- 1) Mendeskripsikan bagaimana upaya para Perwira yang bekerja di atas kapal ASD, mempunyai kemampuan dan keahlian serta bertanggung jawab, dalam melakukan prosedur kerja yang tepat.
- 2) Mendeskripsikan bagaimana mengatasi masalah yang timbul bila Perwira tidak familiar dengan Sistem ASD di atas kapal.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan pengumpulan data yang diperlukan sampai selesainya penulisan makalah ini, maka penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. **Teknik Observasi**

Sebagai hasil dari pengalaman dan observasi yang dilakukan secara langsung selama penulis bekerja di atas kapal MV. Sea Sardine yang menggunakan *ASD System*.

b. **Studi Kepustakaan / Dokumen**

Untuk kelengkapan pembahasan dalam penulisan makalah maka penulis mengumpulkan data-data dan informasi dari berbagai buku-buku referensi yang berkaitan dengan *ASD System*

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini saat penulis bekerja sebagai Master di atas kapal MV. Sea Sardine yang merupakan kapal ASD Tug. Penulis bekerja di kapal tersebut dari bulan Juni 2013 sampai dengan bulan July 2021.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di atas kapal MV. Sea Sardine berbendera Singapore milik perusahaan Ocean Tankers Pte Ltd, dengan alur pelayaran Johor Bahru OPL, Malaysia.

F. SISTIMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang dianjurkan oleh 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 penelitian ini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang masalah dan alasan mengapa suatu judul diambil. Kemudian dilanjutkan dengan proses identifikasi masalah, batasan masalah dan rumusan dari tiap masalah yang diambil. Tujuan dan manfaat penelitian yang didapat. Metode penelitian yang digunakan. Waktu dan tempat penelitian yang dialokasikan serta sistematika penulisan yang sistematis dalam penyusunannya.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka, yang diambil dari beberapa kutipan buku dan kerangka pemikiran. Tinjauan pustaka membahas beberapa teori yang berkaitan dengan rumusan masalah dan dapat membantu untuk mencari solusi atau pemecahan yang tepat. Kerangka pemikiran merupakan skema atau alur inti dari makalah ini yang bersifat argumentatif, logis dan analitis berdasarkan kajian teoritis, terkait dengan objek yang akan dikaji.

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan deskripsi data yang merupakan data yang diambil dari lapangan berupa spesifikasi kapal dan pekerjaannya, pengamatan pada fakta yang terjadi di atas kapal sesuai dengan permasalahan yang dibahas. Fakta dan kondisi disini meliputi waktu kejadian dan tempat kejadian yang sebenarnya terjadi di atas kapal berdasarkan pengalaman penulis. Analisis data adalah hasil analisa faktor-faktor yang menjadi penyebab rumusan masalah, pemecahan masalah di dalam penulisan makalah ini mendeskripsikan solusi yang tepat dengan menganalisis unsur-unsur positif dari penyebab masalah.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis dan sehubungan dengan faktor penyebab pada rumusan masalah. Serta saran yang merupakan pertanyaan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sebagai solusi dari rumusan masalah yang merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mempermudah pemahaman dalam makalah ini penulis memaparkan teori-teori dan istilah-istilah yang berhubungan dengan pembahasan permasalahan yang akan di bahas lebih lanjut pada makalah ini, sumber dan referensi buku-buku pustaka yang terkait.

1. Pengertian Meningkatkan

Kata “meningkatkan” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah kata kerja dengan arti antara lain : menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi; memperhebat, mengangkat diri, memegahkan diri (<http://www.kbbi.com>). Peningkatan adalah sebuah cara atau usaha yang dilakukan untuk mendapatkan keterampilan atau kemampuan menjadi lebih baik, yang berarti lapis atau lapisan dari sesuatu yang kemudian membentuk susunan. Tingkat juga dapat berarti pangkat, taraf, dan kelas. Sedangkan meningkatkan berarti usaha untuk mencapai kemajuan.

Secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Peningkatan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan juga berarti pencapaian dalam proses, ukuran, sifat, hubungan dan sebagainya. Kata meningkatkan biasanya digunakan untuk arti yang positif. Suatu usaha untuk tercapainya suatu peningkatan biasanya diperlukan perencanaan yang baik. Perencanaan ini harus saling berhubungan dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa didalam makna kata “meningkatkan” tersirat adanya unsur proses yang bertahap, dari tahap terendah, tahap menengah dan tahap akhir atau tahap puncak. Sedangkan “meningkatkan atau peningkatan” yang penulis maksudkan dalam

pengamatan ini adalah meningkatkan kinerja ABK agar hasil pekerjaannya memuaskan dengan cara meningkatkan keterampilan.

2. Keterampilan

a. Definisi Keterampilan

Menurut Trotter dalam Saifuddin (2014:34) bahwa keterampilan adalah kemampuan untuk mengoperasikan pekerjaan secara mudah dan cermat. Pengertian ini biasanya cenderung pada aktivitas psikomotor. Keterampilan merupakan suatu kemampuan atau kecakapan untuk melakukan sesuatu. Keterampilan juga dapat didefinisikan sebagai suatu kecakapan dalam melaksanakan tugas yang sesuai dengan kemampuannya.

Setiap orang memiliki keterampilan kerja yang berbeda, tetapi semua orang pasti bisa melatih keterampilan kerja apa saja yang ingin dimiliki atau dikuasai. Semua itu hanyalah sebuah proses yang akan dilalui. Banyak sekali keterampilan kerja yang harus dimiliki seseorang untuk mampu menyelesaikan tugas-tugasnya dengan baik. Dalam kaitannya dengan dunia kerja, pengertian keterampilan kerja lebih ditekankan kepada keterampilan yang dimiliki seseorang dalam melakukan tugasnya atau pekerjaannya. Hal ini disesuaikan dengan bidang yang digeluti.

Menurut Byars dan Rue (2017:12) kompetensi didefinisikan sebagai suatu sifat atau karakteristik yang dibutuhkan oleh seorang pemegang jabatan agar dapat melaksanakan jabatan dengan baik, atau juga dapat berarti karakteristik/ciri-ciri seseorang yang mudah dilihat termasuk pengetahuan, keahlian, dan perilaku yang memungkinkan untuk berkinerja.

Pertimbangan kebutuhan keterampilan mencakup:

- 1) Permintaan masa mendatang berkaitan dengan rencana dan tujuan strategis dan operasional kapal.
- 2) Mengantisipasi kebutuhan pergantian manajemen dan ABK.
- 3) Perubahan pada proses dan teknologi dan peralatan kapal

- 4) Evaluasi kompetensi ABK dalam melaksanakan kegiatan dan proses yang ditetapkan.

b. Jenis-Jenis Keterampilan

Robbins (2015:494) menyatakan bahwa pada dasarnya keterampilan dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu:

- 1) *Basic literacy skill* : keahlian dasar merupakan keahlian seseorang yang pasti dan wajib dimiliki oleh kebanyakan orang, seperti membaca, menulis dan mendengar.
- 2) *Technical skill* : keahlian teknik merupakan keahlian seseorang dalam pengembangan teknik yang dimiliki, seperti menghitung secara tepat, mengoperasikan komputer.
- 3) *Interpersonal skill* : keahlian interpersonal merupakan kemampuan seseorang secara efektif untuk berinteraksi dengan orang lain maupun dengan rekan kerja, seperti pendengar yang baik, menyampaikan pendapat secara jelas dan bekerja dalam satu tim.
- 4) *Problem solving* : menyelesaikan masalah adalah proses aktivitas untuk menajamkan logika, berargumentasi dan penyelesaian masalah serta kemampuan untuk mengetahui penyebab, mengembangkan alternatif dan menganalisa serta memilih penyelesaian yang baik.

c. Aspek dan Standar Keterampilan atau Kompetensi

Konsep kompetensi meliputi beberapa aspek antara lain: kerangka acuan dasar dimana disini kompetensi dikonstruksi dengan melibatkan pengukuran standar yang diakui industri yang terkait, lalu aspek selanjutnya kompetensi ini tidak hanya diperlihatkan kepada pihak lain tapi harus dibuktikan dalam menjalankan fungsi kerja di mana di sini tiap individu harus menyadari bahwa pengetahuan yang dimilikinya merupakan nilai tambah dalam memperkuat organisasi. Selain itu kompetensi harus merupakan nilai yang merujuk pada *satisfactory perfomance of*

individual atau kompetensi harus memiliki kaitan erat dengan kemampuan melaksanakan tugas yang merefleksikan adanya persyaratan tertentu.

Standar kompetensi adalah bentuk ketrampilan dan pengetahuan yang harus dimiliki seseorang untuk dapat melaksanakan suatu tugas tertentu. atau standar kompetensi adalah pernyataan-pernyataan mengenai pelaksanaan tugas di tempat kerja yang digambarkan dalam bentuk hasil *output*. Dalam menetapkan standar kompetensi perlu melibatkan beberapa pihak seperti pengusaha, serikat pekerja, ahli pendidikan, pemerintah serta organisasi profesional terkait.

Mathis dan Jackson (2001) mengemukakan beberapa kompetensi yang harus dimiliki individu. Menurut mereka ada tiga kompetensi yang harus dimiliki seorang praktisi sumber daya manusia yaitu pertama pengetahuan tentang bisnis dan organisasi, lalu kedua pengetahuan tentang pengaruh dan perubahan manajemen serta pengetahuan dan keahlian sumber daya manusia yang spesifik.

3. Perwira

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 70 Tahun 2013 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikasi Serta Dinas Jaga Pelaut pasal 1 ayat 17 bahwa Perwira adalah awak kapal selain Nakhoda yang ditetapkan di dalam peraturan atau regulasi nasional sebagai perwira. Sedangkan perwira dek adalah perwira kapal bagian dek, bertanggung jawab untuk navigasi kapal, perawatan kargo sementara di laut, keamanan kapal dan bongkar muat di pelabuhan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2020 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Kecelakaan Kapal pasal 1 ayat 19 bahwa Perwira Kapal adalah para mualim, masinis, perwira radio Kapal, dan perwira teknik elektro.

4. *Azimuth Stern Drive (ASD)*

Menurut Jeffery Slesinger (2000:20), bahwa *Azimuth Stern Drive* atau yang

sering di sebut ASD Tug adalah kapal tunda dengan sistem *propulsion* yang dapat berputar 360° (derajat) yang mana penulis bekerja sebagai Tug Master/ Officer di kapal tersebut. Jenis dari sistem *propulsion* ini memiliki tingkat olah gerak kapal efisien yang sangat tinggi, demikian juga dengan tingkat kebisingan mesin (*noise*) dan getaran yang relative rendah. Tug dengan *propulsion Azimuth Stern Drive (ASD)* memiliki cara yang sangat berbeda dengan tug boat konvensional yaitu:

- a. Sistem *ASD* tidak memiliki daun kemudi untuk berolah gerak tetapi dengan mengatur sudut-sudut dari *propeller* itu sendiri dan menambah atau mengurangi RPM dari mesin induk sesuai dengan kebutuhan.
- b. Sistem *ASD* memiliki jarak henti yang sangat singkat sehingga dapat menolak dan menarik kapal besar dengan waktu yang dipergunakan sangat sedikit, sebab itulah kapal tunda jenis ini sangat dibutuhkan dalam penundaan dipelabuhan.
- c. Sistem *ASD* mempunyai anjungan yang kecil dan tiang yang relatif rendah. tujuannya adalah agar tug master dapat melihat ke semua sudut, bila masuk ke *slop* kapal besar tiangnya tidak sangkut dan bagian deck di depan umumnya lebih panjang di banding dengan belakang, demikianlah beberapa perbedaan antara sistem *ASD* dengan kapal tunda konvensional dan ada banyak lagi perbedaan yang tidak mungkin ditulis semua di penulisan makalah ini.
- d. *Azimuth Stern Drive system* memiliki dua winch di depan dan satu winch di bagian belakang. Dimana dalam operasi *berthing* atau *unberthing* di pelabuhan menggunakan dua tali towing sekaligus guna untuk mengantisipasi apabila satu tali putus, kapal yang di bantu masih bisa di tarik keluar demi menghindari tubrukan dengan pelabuhan.

Perbandingan terminal tug dengan sistem azimuth dan terminal tug dengan sistem konvensional, dapat dilihat pada table di bawah ini :

No	Sistem Azimuth	Sistem Konvensional
1.	<i>Towing Winch</i> berada di haluan dan buritan	<i>Towing Winch</i> hanya terletak di buritan
2.	Dapat melakukan <i>towing operation</i> dari haluan	<i>Towing operation</i> hanya dapat dilakukan dari buritan
3.	Baling-baling dapat berputar 360 derajat yang juga berfungsi sebagai kemudi kapal	Menggunakan kemudi untuk membelokkan kapal
4.	Dapat melakukan <i>sideway</i> walaupun tanpa <i>bow thruster</i> dengan arus dari samping sampai dengan 1.5 knots	Membutuhkan <i>Bow Thruster</i> untuk <i>sideway</i> dan sangat terbatas kemampuan apabila arus dari samping.
5.	Apabila ada masalah dengan <i>bow thruster</i> , kapal masih dapat beroperasi seperti biasa	Kapal <i>offhire</i> bila ada masalah dengan <i>bow thruster</i> , apabila dipaksakan akan sangat beresiko

5. Penundaan Di Pelabuhan Atau Lepas Pantai Dalam hal Keselamatan

Menurut Jeffery Slesinger (2000:25) bahwa untuk meningkatkan keselamatan dalam penundaan di pelabuhan atau lepas pantai seorang tug master/officer harus memahami beberapa hal yaitu:

a. Manajemen Operasi Kapal Tunda

- 1) Selama dalam waktu penundaan, kepala kerja tunda (*Pilot, Rig move Master*) dan Perwira kapal tunda harus meyakinkan bahwa semua persyaratan sesuai dengan setiap ketentuan yang berlaku.
- 2) Jika terjadi keadaan yang luar biasa selama kerja tunda, dan jika persyaratan dalam rencana asli penundaan tidak bisa lagi di ikuti, maka *pilot atau rig move master* dan tug master harus mengukur untuk merubah rencana sehubungan dengan keadaan luar biasa yang terjadi berdasarkan pengalaman berlayar, setiap perubahan rencana harus di *record di log book* dan di laporkan ke perusahaan. Yang dimaksud dengan keadaan luar biasa disini adalah bila semua tali tunda sudah terpasang di kapal besar berarti operasi *berthing*

atau unberthing siap untuk di laksanakan pada saat peroses tersebut tiba-tiba datang angin kencang atau salah satu diantara kapal tunda rusak maka hal itu disebut keadaan luar biasa, *pilot atau rig move master* harus mengambil suatu keputusan apakah operasi tersebut di lanjutkan atau di batalkan. Bila *pilot atau rig move master* berpendapat harus di teruskan maka tug master harus ekstra hati-hati dan bekerja sesuai dengan pengalamannya agar tidak ada kecelakaan baik pada kapal besar (*mother ship*) atupun pada kapal tunda itu sendiri.

- 3) Seorang *pilot, rig move master, mooring master* dan tug master bertanggung jawab terhadap penerapan ketentuan operasi penundaan sebagaimana perubahan-perubahan yang terjadi akibat dari pengaruh cuaca buruk, termasuk pengisian kembali perbekalan dan bahan bakar untuk menjamin keselamatan selama operasi penundaan, *tug master* mempunyai hak untuk mengambil tindakan yang sesuai sesegera mungkin dan melaporkan kepada *pilot, mooring master, atau rig move master* tentang tindakan-tindakan yang telah di ambil tersebut.
- 4) Tanggung jawab utama dari seorang tug master dan *pilot, mooring master, atau rig move master* adalah menjamin keselamatan personel dan peralatan termasuk obyek yang di tunda.
- 5) Bila objek yang di tunda terdapat kerusakan yang dapat mempengaruhi pelayaran, bangunan instalasi lepas pantai atau dapat menyebabkan pengaruh buruk yang lain, seorang *pilot, mooring master, atau rig move master* dan tug master harus melakukan tindakan untuk menghindari kerusakan lainnya dan berkomunikasi dengan menggunakan semua peralatan komunikasi kepada seluruh kapal yang berada di sekitarnya dan juga menginformasikan kepada pemerintah setempat sebagai pihak pertama di darat yang diberitahu.

b. Kapal Tunda Dengan Sistem Azimuth

Menurut Jeffery Slesinger (2000:22) bahwa kapal tunda yang menggunakan system *Azimuth Stern Drive* atau *Azimuth thruster* yang dapat berputar 360° di tempat dengan system baling-balingnya, susunan atau baling-balingnya ditempatkan berbentuk kelopak yang dapat berputar secara horizontal ke segala arah sehingga kemudi tidak lagi diperlukan.

Sistem ini dapat membuat kapal berolah gerak lebih baik dari pada sistem baling- baling dengan daun kemudi, Kapal tunda harus dilengkapi dengan informasi dan sertifikat-sertifikat yang sesuai, seperti tersebut di bawah ini:

- 1) Sertifikat untuk rate tunda
- 2) Informasi stabilitas dari penundaan
- 3) Penataan operasi penundaan
- 4) Sertifikat untuk perlengkapan dan peralatan tunda
- 5) Sertifikat *bollard pull test*

Kekuatan menahan dari sebuah kapal tunda harus sesuai dengan standar keselamatan terhadap objek yang di tunda, di mana jika objek yang di tunda di tarik dari buritan, maka *bollard pull* yang di butuhkan oleh objek yang di tunda harus sesuai. Kapal tunda harus di awaki sesuai dengan ketentuan-ketentuan dari negara bendera dimana kapal di daftarkan dan jika peraturan tersebut berada di bawah peraturan konvensi STCW, ada kemungkinan awak kapal yang di butuhkan adalah lebih banyak.

c. Peralatan komunikasi

Menurut Jeffery Slesinger (2000:29) bahwa peralatan komunikasi di atas kapal tunda selama operasi penundaan harus sesuai dengan persyaratan yang di tetapkan oleh pemerintah di pelabuhan tempat operasi semua kapal tunda dengan *system azimuth* yang bertugas membantu *berthing*, *unberthing* dan *rig move* harus dilengkapi dengan

satu *motorolla radio* yang permanent dan satu *motorolla radio* yang *portable*, satu VHF yang permanent untuk back up bila *radio motorolla* tidak bekerja dan dua *portable* VHF yang mana satu buat crew di bawah dan satu buat *tug master* di anjungan.

d. Kemudi dan Baling-Baling

Menurut Jeffery Slesinger (2000:29) bahwa sebelum operasi penundaan dimulai, tug master/officer harus mencoba semua sistem kemudi dan *clutch* dan harus dipastikan semuanya beroperasi dan bekerja dengan baik, bila dalam proses penundaan dan peralatan kemudi tidak digunakan (*standby*), maka kemudi harus berada pada posisi tengah-tengah, bila kemudi diperlukan untuk berada pada posisi yang diperlukan, maka harus dikomunikasikan terlebih dahulu dengan pilot atau *rig move master*, jika diperlukan untuk menggunakan kemudi sepenuhnya atau merubah sudut simpang kemudi selama pekerjaan di mana posisi sudah di tentukan sebelumnya, maka harus dikembalikan pada posisi sebelumnya. Untuk obyek yang di tunda juga dilengkapi dengan tenaga mesin, maka harus diperhatikan apakah mesin tersebut lagi digunakan atau berhenti. Karena ini sangat berpengaruh pada posisi kapal tunda tersebut. Jika obyek tersebut adalah kapal tenaga yang kehilangan tenaga utamanya atau kapal yang tidak dapat dikendalikan akibat dari kerusakan yang disebabkan oleh alam maupun kerusakan mesin, maka kemudi harus di tengah-tengah guna mempertahankan posisi yang bagus.

e. Perkiraan Cuaca dan Ombak

Fasilitas perkiraan cuaca setidaknya selama 24 jam kedepan dalam areal dimulainya pekerjaan tunda harus diterima sebelum dimulainya pekerjaan. Perkiraan cuaca dan ombak setidaknya harus memuat keterangan-keterangan seperti tersebut di bawah ini:

- 1) Gambaran dari daerah operasi
- 2) Kecepatan dan arah angin
- 3) Ketinggian dan periode gelombang

- 4) Ketinggian dan periode alun
- 5) Perkiraan cuaca untuk 48 jam kedepan. Jika operasi tunda lebih dari 72 jam, perkiraan cuaca selama 72 jam harus tersedia di atas kapal

Kapal tunda menerima perkiraan cuaca setidaknya dari dua stasiun cuaca yang berbeda untuk memastikan pengukuran cuaca tetap terjaga selama operasi.

f. Persyaratan Tambahan Bagi Kapal Yang di Tunda

- 1) Jumlah awak yang berada di atas kapal yang di tunda sedapat mungkin dibatasi seminimal mungkin dengan tetap mempertimbangkan peraturan minimum pengawakan kapal (*Safe Manning*)
- 2) Obyek yang di tunda harus di lengkapi dengan akomodasi yang layak, fasilitas kebersihan dan peralatan masak memasak, dan menyimpan persediaan makanan yang cukup, air tawar dan bahan bakar yang sesuai dengan kebutuhan awak kapal di atasnya selama pengoperasian/pelayaran.
- 3) Ketika obyek yang di tunda sedang di tunda, peralatan komunikasi harus tersedia di atasnya untuk berkomunikasi secara efektif antara kapal tunda dengan kapal yang di tunda (Pilot/ Mooring master di atas kapal). Jika peralatan radio VHF portable tersedia, maka jumlah yang di butuhkan adalah dua set radio dan dua set baterai cadangan dengan sumber tenaga yang cukup selama penundaan.

g. Titik-Titik Tunda

Peralatan tunda seperti *towing eye plate* atau *towing bollard, shackle* dan lainnya harus sesuai dengan kriteria meteorologi untuk penundaan dan mempunyai kemampuan untuk menjaga arah penundaan. Kekuatan titik-titik tunda di tentukan oleh ukuran dan konfigurasi dari obyek yang di tunda dan kecepatan dalam menunda.

Setidaknya terdapat dua set titik tunda *towing eye* atau *towing bollard* dan yang dapat di tempati oleh *chafing chain* pada obyek yang di tunda, *bollard* yang layak atau peralatan tambat pada obyek yang di tunda dapat juga di gunakan sebagai titik tunda, fair lead harus dibentuk sedemikian rupa untuk mencegah kelebihan tekanan pada tiap-tiap mata rantai *chafing*.

Peralatan-peralatan harus di siapkan untuk mencegah kerusakan pada *fair lead* atau area yang berbatasan dengan *fair lead* di mana dapat dengan mudah terjadi keausan di atas kapal ditempat di mana terdapat sambungan antara tali tunda utama melalui tali kawat baja dan *delta eye plate*.

Kecepatan dalam penundaan di atas air yang tenang disesuaikan dengan persyaratan- persyaratan berikut ini:

- 1) Jika obyek yang di tunda berupa kapal maka kecepatan tidak lebih dari 6 knots.
- 2) Jika obyek yang di tunda selain berbentuk kapal, seperti pengangkut crane, dock apung atau semi drilling unit maka kecepatan tidak lebih dari 5 knots.
- 3) Untuk drilling unit dimana unitnya dapat terangkat dan turun dengan penggerak sendiri atau obyek bangunan yang berada dipermukaan maka kecepatan tidak lebih dari 3-4 knots.

6. Familiarisasi

Familiarisasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi awak kapal, khususnya bagi ABK yang akan bekerja di atas kapal. Dalam hal ini perusahaan harus memperhatikan keutamaan familiarisasi ini agar berjalan dengan efektif sesuai dengan prosedur perusahaan. Pentingnya familiarisasi tercantum di dalam ISM Code elemen 6, Sumber Daya dan Personil 6. 3 yaitu : Perusahaan harus menyusun prosedur untuk memastikan agar personil baru atau personil yang dipindah tugaskan. Pengarahan yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan berupa familiariasasi (pengenalan) yang efektif terhadap tugas-tugasnya. Instruksi

yang penting harus disiapkan sebelum berlayar dan harus diberikan pengenalan dan harus didokumentasikan.

Pengarahan dan pengenalan dalam sebuah familiarisasi bertujuan agar tugas-tugas dapat terselesaikan dengan baik. Para ahli banyak berpendapat kalau suatu pengarahan merupakan fungsi terpenting dalam manajemen. Karena merupakan fungsi terpenting maka hendaknya pengarahan ini benar-benar dilakukan dengan baik oleh seorang pemimpin atau atasan di atas kapal. Konsep dasar dari familiarisasi adalah suatu proses pengenalan, pembimbingan, pemberian petunjuk, dan instruksi kepada bawahan agar mereka bekerja sesuai dengan rencana yg telah ditetapkan. Dalam melakukan familiarisasi, Perwira memberikan pengarahan melalui beberapa proses standar dibantu dengan pedoman dan buku panduan.

7. Pelatihan

a. Definisi Pelatihan

Menurut Tb. Sjafri Mangkuprawira (2011:134) berpendapat bahwa Pelatihan bagi karyawan merupakan sebuah proses mengajarkan pengetahuan dan keahlian tertentu, serta sikap agar karyawan semakin terampil dan mampu melaksanakan tanggung jawabnya dengan semakin baik, sesuai standar. Biasanya pelatihan merujuk pada pengembangan keterampilan bekerja (*vocational*) yang dapat digunakan dengan segera.

Ekonomi ketenaga kerjaan membagi program pelatihan menjadi dua yaitu program pelatihan umum dan spesifik. Pelatihan umum merupakan pelatihan dimana karyawan memperoleh keterampilan yang dapat diapakai di hampir semua jenis pekerjaan. Pendidikan karyawan meliputi keahlian dasar yang biasanya merupakan syarat kualifikasi pemenuhan pelatihan umum.

Ada tujuh maksud utama program pelatihan dan pengembangan, yaitu :

- 1) Memperbaiki kinerja,
- 2) Meningkatkan keterampilan karyawan,

- 3) Menghindari keusangan manajerial,
- 4) Memecahkan permasalahan,
- 5) Orientasi karyawan baru,
- 6) Persiapan promosi dan keberhasilan manajerial
- 7) Memberi kepuasan untuk kebutuhan pengembangan personal.

b. Metode Pelatihan

Menurut Malayu S. P. Hasibuan dalam Supriyatin (2013:59) metode pelatihan meliputi :

1) *On the Job*

Para peserta latihan bekerja ditempat untuk belajar atau meniru suatu pekerjaan dibawah bimbingan seorang pengawas. Metode latihan ini dibedakan dalam 2 (dua) cara. Cara informal yaitu pelatih menyuruh peserta latihan untuk memperhatikan orang lain yang sedang melakukan pekerjaan, kemudian ia diperintahkan untuk mempraktekannya. Cara formal yaitu *supervisor* menunjuk seorang karyawan senior untuk memperhatikan pekerjaan tersebut, selanjutnya para peserta latihan melakukan pekerjaan sesuai dengan cara-cara yang dilakukankaryawan senior.

2) *Vestibule*

Metode latihan yang dilakukan dalam kelas atau bengkel yang biasanya diselenggarakan dalam suatu perusahaan industri untuk memperkenalkan pekerjaan kepada karyawan baru dan melatih mereka mengerjakan pekerjaan tersebut. Melalui percobaan dibuat suatu duplikat dari bahan, alat-alat dan kondisi yang akan mereka temui dalam situasi kerja yang sebenarnya.

3) *Demonstration and Example*

Metode latihan yang dilakukan dengan cara peragaan dan penjelasan bagaimana cara-cara mengerjakan sesuatu pekerjaan melalui contoh-contoh atau percobaan yang didemonstrasikan, metode ini sangat efektif karena peserta melihat sendiri teknik mengerjakannya dan diberikan penjelasan- penjelasannya, bahkan

jika perlu boleh dicoba mempraktekannya.

4) *Simulation*

Merupakan situasi atau pekerjaan yang ditampilkan semirip mungkin dengan situasi yang sebenarnya tapi hanya merupakan tiruan saja. Simulasi merupakan suatu teknik untuk mencontoh semirip mungkin terhadap konsep sebenarnya dari pekerjaan yang akan dijumpainya.

5) *Apprenticeship*

Suatu cara untuk mengembangkan keahlian pertukaran sehingga para karyawan yang bersangkutan dapat mempelajari segala aspek dari pekerjaannya.

6) *Classroom methods*

Metode pertemuan dalam kelas meliputi *lecture* (pengajaran).

7) *Conference* (rapat), *Programmed Instruction*

8) Metode studi kasus, *role playing*, metode diskusi, dan metode seminar.

b. Pelatihan untuk Meningkatkan Keterampilan ABK

Dalam STCW edisi 2010 bab V berisi standar-standar untuk persyaratan pelatihan khusus bagi personil pada kapal dengan tipe tertentu. Pada bab tersebut terdapat seksi A-V/1-2 yang mengatur tentang persyaratan minimum yang diwajibkan untuk pelatihan dan kualifikasi Nakhoda, Perwira dan *Rating* pada kapal tanker jenis bahan bakar. Di dalam seksi ini terdapat dua tabel yang membahas tentang standar pelatihan untuk operasi muatan kapal tanker jenis bahan bakar, antara lain:

1) Tabel A-V/1-2-1

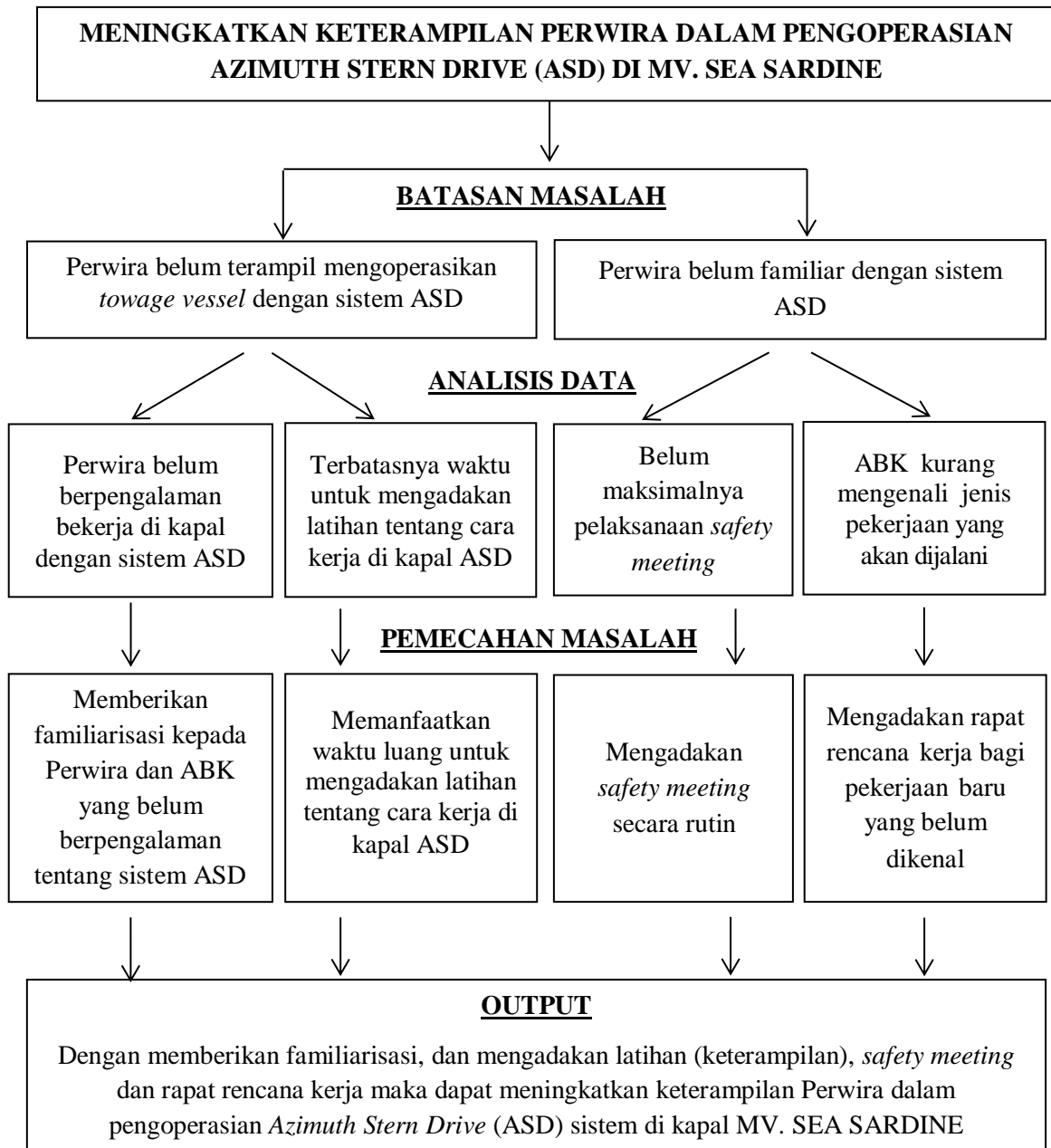
Spesifikasi standar kompetensi minimum dalam pelatihan dasar untuk operasi muatan kapal tanker jenis bahan bakar.

2) Tabel A-V/1-2-2

Spesifikasi standar kompetensi minimum dalam pelatihan lanjutan untuk operasi muatan kapal tanker jenis bahan bakar.

Di dalam STCW ini juga terdapat Part B yang berisi rekomendasi pedoman yang berkenaan dengan ketentuan-ketentuan dalam STCW *Convention* beserta *annex- annex*-nya. Pada Bagian B terdapat Bab V yang berisi pedoman yang berkenaan dengan persyaratan pelatihan khusus bagi personil pada tipe-tipe kapal tertentu. Di dalam Bab V terdapat Seksi B-V/1 yang berisi Pedoman yang berkenaan dengan pelatihan dan kualifikasi bagi personil kapal tanker. Di dalam seksi B-V/1 mengatur tentang pelatihan familiarisasi untuk semua personal kapal tanker dan pedoman yang berkenaan dengan pelatihan di atas kapal yang diakui.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB III

ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Fakta yang terjadi di atas kapal MV. Sea Sardine berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di kapal tersebut sebagai Master dari bulan Juni 2013 sampai dengan bulan July 2021, diantaranya sebagai berikut :

1. Belum Terampilnya Perwira Deck dalam Mengoperasikan *Towing vessel* Dengan sistem ASD

Pada tanggal 25 September 2020 sekitar pukul 13. 40 LT, MV. Sea Sardine menerima tugas dari *port control* untuk membantu *berthing* kapal VLCC MT. Morojua yang berbendera Monrovia untuk sandar di Terminal jetty No. 5. Yang mana cuaca pada saat itu berombak sekitar 1,5 meter dan kecepatan angin antara 20 - 25 knots NW.

Setelah menerima order tersebut dan mesin sudah siap di operasi, AB sudah *standby* di haluan untuk meng-*heave up* jangkar, maka *Second Master* menginstruksikan agar jangkar di *heave-up*, baru sekitar 5 meter rantai di *heave-up*, AB menginformasikan bahwa posisi rantai jam 12 kencang, *Second Master* langsung mengubah posisi *steering* ke depan guna memajukan kapal, setelah *clutch* di *in position*, tiba-tiba rantai makin kencang sesuai informasi dari AB di depan.

Kemudian *Second Master* menambah RPM dengan tujuan agar kapal makin maju, setelah beberapa detik kemudian rantai jangkar langsung putus dengan suara yang keras, penulis yang lagi istirahat mendengar suara tersebut maka penulis langsung naik ke anjungan untuk melihat apa yang terjadi, *Second Master* langsung mengatakan rantai sudah putus karena ombak yang kuat. Setelah penulis melihat ke posisi *handle steering* di posisi maju sementara posisi *propeller* indikator masih posisi mundur, maka penulis menanyakan apakah sudah mengisi *check list* sebelum kapal dioperasikan, *Second Master*

mengatakan tidak perlu karena menganggap sudah biasa bekerja selama training.

Selanjutnya penulis menunjukkan ke satu *botton steering* yang masih diposisi *off*, barulah *Second Master* terperanjat dan minta maaf, karena beliau lupa menukar posisi *steering botton* ke posisi *on*. Pada waktu AB memberi informasi bahwa posisi rantai jam 12 kencang, beliau meng*clutch* in maka propeller beputar dengan putaran rendah, untuk kedua kalinya AB memberi informasi tentang keadaan rantai yang semakin kencang, *Second Master* menambah RPM yang menurut pemikiran beliau, kapal akan bertambah maju dengan cepat, ternyata posisi indikator *propeller* mundur maka kapal akan bertambah kuat mundur sehingga rantai jangkar langsung putus.

Setelah kejadian rantai jangkar putus, *Second Master* menginformasikan ke *port control* dan kantor bahwa telah terjadi insiden hilangnya port side anchor, *Port control* memberikan intruksi agar operasi di teruskan. Setelah MV. Sea Sardine sudah mendekat dengan MT. Marojue maka *pilot* mengintruksikan untuk *made fast tow line on the starboard shoulder*, *Second Master* pun menjawab dan mengulangi order dari pilot tersebut untuk membuktikan bahwa MV. Sea Sardine mengerti tentang order dan pilot. Dua tali towing sudah terpasang di posisi yang di berikan pilot, maka MT. Morojue langsung mengarah ke pelabuhan jetty no. 5 setelah kurang lebih 70 meter jarak MT. Morojue dengan jetty pada posisi paralel, pilot menginstruksikan agar MV. Sea Sardine mengambil posisi 90° terhadap kapal besar dan tolak (push) 60% power. Setelah beberapa menit menolak, kapal mulai merapat.

Pada saat kapal MT. Morujue berjarak kurang lebih 40 meter dari jetty maka pilot menginstruksikan MV. Sea Sardine pun *stop* dan tetap *standby* 90°. Sesuai dengan order dari pilot tersebut maka MV. Sea Sardine pun *stop* dan *standby* 90°. Karena ombak yang lebih dari 2 meter MV. Sea Sardine mengalami *rolling* dan *pitching* yang tinggi, karena MV. Sea Sardine tidak bisa mempertahankan posisi 90° dengan tali tidak kencang maka *Wire teal* yang berada di ujung tali towing sebelah kanan pun putus, MV. Sea Sardine langsung menginformasikan kepada pilot bahwa kondisi wire teal sudah putus dan MV. Sea Sardine tidak bisa melanjutkan operasi, pilot mengambil keputusan dan mengintruksikan kepada *forward* dan *stern* tug agar menarik

MT. Morojue keluar dan menjauh dari jetty.

Setelah posisi MT. Marojue sudah di *holding anchorage, towing line* MV. Sea Sardine di *letgo* dan sisa wire yang berada di kapal besar itupun di kembalikan ke MV. Sea Sardine *Second Master* dari MV. Sea Sardine menginformasikan kepada *port control* tentang kejadian itu, maka *port control* menginstruksikan kepada MV. Sea Sardine agar pergi sandar ke *small boat harbour*, yaitu jetty khusus buat Kapal Tunda dan supply boat. Tidak berapa lama sandar di *small boat harbour*, datanglah dua orang ke MV. Sea Sardine yaitu *Senior Pilot* dan *Inspector*. Mereka berdua bergantian bertanya kepada *Second Master* tentang kejadian yang pertama yaitu hilangnya jangkar dan yang kedua putusnya *wire teal* pada saat operasi *berthing* MT. Morejou kurang lebih satu jam *senior pilot* dan *inspector* menginvestigasi, mereka memutuskan bahwa *Second Master* kurang paham tentang manajemen operasional kapal dan tidak mengikuti prosedur sebelum mengoperasikan kapal. Maka *Second Master* tidak boleh mengoperasikan MV. Sea Sardine tanpa di damping *senior master* selama waktu yang tidak bisa ditentukan.

2. Belum Familiarnya Perwira Deck Dengan Sistem ASD

Pada pukul 09.20 LT VLCC MT. Stena Vision mulai bergerak menuju terminal dan tiba-tiba mesin kiri dari kapal MV. Sea Sardine mengalami kerusakan dan tidak dapat melanjutkan operasi karena harus mengadakan perbaikan (*breakdown*). Pandu tidak berani menyandarkan VLCC dengan hanya dibantu 3 kapal tunda akhirnya harus menunggu kapal tunda yang sedang *escort* VLCC MT. Libra Trader sekitar 2 jam dari saat kejadian. Pada pukul 11.30 kapal tunda yang lain tiba dan VLCC MT. Stena Vision kembali olah gerak ke Mina Al Ahmadi terminal.

Lain halnya di Juaymah SPM, disini hanya ada dua tug dengan system azimut dan 3 tug dengan sistem VSP (*Voith Snider Propeller*) tetapi mempunyai *horse power* yang kecil, karena enam tug ini bertugas khusus untuk hose dan mooring line. Bila VLCC *berthing* ke SPM, pilot membutuhkan dua mooring boat dan satu *assist tug* dengan power besar juga Azimuth sistem, 6 SPM di Juaymah di area ini, hampir tidak pernah kosong kecuali ada masalah atau maintenance pada SPM itu sendiri.

Untuk operasi SPM ini agak sedikit berbeda bila dibandingkan dengan operasi di jetty terminal. Kalau sudah terbiasa, ini jauh lebih mudah dibanding operasi terminal, karena operasi SPM tidak menggunakan tali towing, satu Kapal Tunda yang *horse power* besar

dengan *sistem azimuth* hanya mengikuti di port bow dari kapal besar dengan jarak maksimum lima meter dari *hull* kapal besar tersebut. Bila kapal tanker itu sudah dekat dengan SPM atau sekitar setengah mile, maka *assist tug* harus merubah posisi 90° terhadap kapal tanker dengan jarak tidak lebih dari satu meter.

Setelah dua tali sudah terikat di haluan kapal tanker, maka assist tug pindah ke buritan kapal. Crew dari kapal tanker akan menggantung tali towing di belakang daun kemudi, kemudian assist tug datang mendekat dan mengambil tali towing tersebut, hanya inilah tingkat kesulitan yang paling tinggi bila operasi di SPM, karena untuk mendapatkan tali towing tersebut, haluan kapal tunda assist harus mendekat dengan daun kemudi jaraknya kira-kira satu meter.

Permasalahan yang banyak dijumpai saat officer baru yg join dan betul betul belum familiar didalam membawa ASD Tug adalah kurang pahamnya mereka membawa posisi kapal ke daerah yang aman saat mereka mengassist kapal besar dan make fast di bagian buritan kapal karena selain kapal bisa rapat kedaerah sloop dan bisa mengakibatkan anjungan dan tiang kapal bersentuhan dengan kapal yang akan di assist yang berakibat tiang lampu bisa bengkok , anjungan dan funnel juga bisa rusak selain dari pada tali tunda bisa tersedot dan akhirnya terbelit dibaling baling kapal yang kita assist.



Ada beberapa kasus accident yang kami alami selama bekerja di ASD Tug :

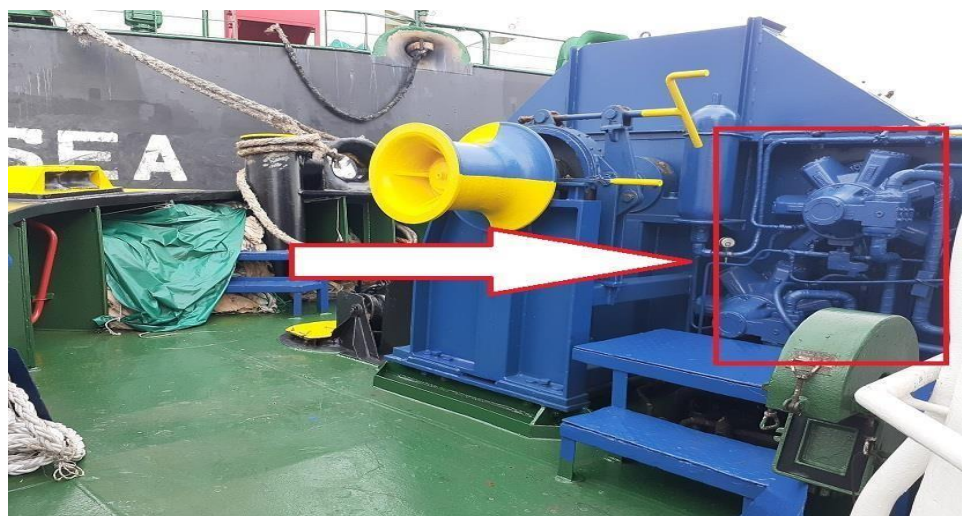
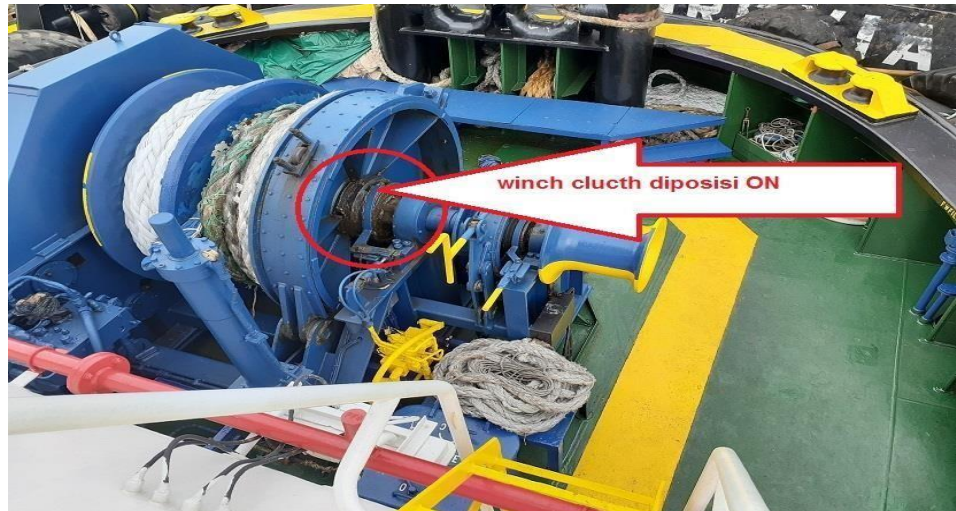
- a. Kapal ASD Tug tiang lampu bengkok, fan blower M/E hancur, funnel bengkok, lampu lampu penerangan disekitar anjungan hancur yang dikarenakan pada saat kita

mengasist kapal daughter vessel cast off from mother vessel pada saat mooring master memberikan instruksi untuk menarik daughter vessel cast off from mother ship maka tug master/ officer yang membawa tug tersebut dengan segera menarik daughter vessel tersebut sampai betul betul menjauh dan jarak aman untuk maju kedepan namun saat daughter vessel maju kedepan dan mooring master menistruksikan kepada tug master untuk berhenti menarik dan disuruh ikut saja dalam arti tug line diposisi slack atau kendur.

Disini biasanya officer yang tidak familiar dengan ASD tug akan sangat membahayakan posisi kapalnya karena kurangnya pemahaman bahaya yang akan terjadi, setelah daughter vessel maju kedepan dan berbelok kekanan berputar tepat didepan mother vessel dan disini officer tidak menyadari bahaya yang akan mereka hadapi krn posisi tug line masih terpasang dibollard daughter vessel dan pada saat daughter vessel berbelok kekanan posisi ASD tug tepat berada dibawa sloope sehingga mengakibatkan tug master kesulitan membawa kapalnya keluar dari area tersebut dan mengakibatkan tiang lampu bengkok karena bersentuhan dengan sloope dari daughter vessel, seandainya tug master memberitahukan kepada mooring master untuk me letgo tug line sebelum daughter vessel berputar atau tug master memanjangkan tali dan menjaga jarak yang aman mungkin hal ini tidak terjadi. seperti contoh dibawah ini



- b. kejadian kedua yang pernah terjadi ditempat kami bekerja adalah rusaknya hydraulic motor dan mengakibatkan tidak berfungsinya towing winch dimana towing winch di kapal ASD Tug adalah salah satu alat terpenting didalam pengoperasian menunda kapal besar karena towing winch ini digunakan untuk mengulung dan mengarea tug line menggunakan tenaga hydraulic motor , rusaknya atau jebolnya hydraulic motor yang diakibatkan oleh kurangnya pemahaman officer yang baru dalam mengantisipasi saat kapalnya berada di daerah buritan atau dibagian sloop kiri/ kanan dari pada daughter vessel sehingga saat dia panik dan tiang kapalnya akan bersentuhan dengan sloop maka dia mengambil tindakan dengan langsung membawa kapalnya ke posisi mundur dengan tujuan untuk menghindari benturan antara kapalnya dengan daughter vessel yang dia assist namun karena cluth towing winch masih diposisi ON sehingga begitu dia mengarahkan kapalnya dengan membentuk sudut 90 derajat kemudian mundur yang mengakibatkan tug line kencang sehingga pada saat tali kencang dan posisi winch cluth diposisi ON maka yang terjadi adalah jebolnya hydraulic motor seandainya dia memposisikan winch cluth diposisi off mungkin hal ini tidak terjadikarena saat dia mudur maka drum dari pada winch akan berputar dan tali terarea tanpa merusak hydraulic motor tersebut.



(Foto Hydraulic Motor)



Proses penggantian Hydraulic Motor yang rusak

- c. Kejadian ketiga yang pernah terjadi ditempat kami bekerja adalah

Bengkoknya atau rubuhnya railing kapal karena tertekan atau terpush oleh haluan dari pada ASD tug yang mana haluan kapal ASD lebih tinggi dari pada railing daughter vessel yang akan di assist untuk sandar atau cast off dari pada mother vessel. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman officer baru dalam manuver dimana dalam kondisi menghadapi situasi seperti ini seharusnya officer membuat posisi ASD tug searah jam 11 saat akan menarik keluar dan pada saat mau meletgo tali tunda membuat posisi 69 dengan daughter vessel untuk memudahkan dan menghindari terjadinya benturan antara haluan kapal dengan kapal yang kita assist.

B. ANALISIS DATA

Sebagaimana telah dikemukakan pada BAB I, permasalahan utama didalam makalah ini yang selanjutnya penulis akan bahas lebih dalam adalah “keterampilan perwira dalam pengoperasian *azimuth stern drive* (ASD) sistem” adanya penyebab dari masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Belum terampilnya perwira deck dalam mengoperasikan *Towing vessel* dengan Sistem ASD

Analisis penyebab masalahnya adalah sebagai berikut :

a. Perwira Belum Berpengalaman Bekerja di Kapal dengan Sistem ASD

Perwira yang belum pernah bekerja di kapal dengan sistem azimuth atau Perwira yang pernah bekerja di kapal dengan sistem azimuth akan tetapi hanya di *harbour tug*, seringkali mengalami masalah yang cukup serius dikarenakan banyak sekali perbedaan dari pengoperasiannya, disamping pengalamannya tidak cukup untuk melaksanakan pekerjaan di *offshore*. Perwira yang terbiasa bekerja di *harbour Tug* atau yang lebih di kenal dengan *towing vessel* selalu menggunakan haluannya untuk bekerja. Contohnya di pelabuhan Singapore yang mana seluruh pekerjaanya mulai

dari tolak maupun dorong selalu menggunakan haluannya (bagi ASD Tug), hal ini disebabkan oleh design kapal yang memang dirancang untuk memudahkan pekerjaan di pelabuhan-pelabuhan yang membutuhkan kecepatan dan keselamatan dalam melaksanakan *berthing/unberthing* kapal-kapal container, cargo, tanker dan sebagainya.

Kapal dengan sistem azimuth yang digunakan untuk pekerjaan di *offshore*, semua pekerjaannya menggunakan buritan kecuali untuk menolak atau dalam keadaan darurat jika ada masalah dengan *towing winch* belakang, kapal akan menggunakan tali towing yang berada di haluan. Hal ini yang sering terjadi, seperti yang penulis alami. Penulis sempat mengalami masalah dalam mengoperasikan kapal dengan menggunakan control yang berada di belakang, karena selama ini untuk *harbour tug* hanya terdapat control yang berada di belakang, karena selama ini untuk *harbour Tug* hanya terdapat control yang berada di depan. Dari pengamatan penulis serta tukar pendapat dengan Perwira lain, hampir semua Perwira yang baru pertama bekerja di *offshore* mengalami masalah tersebut. Banyak juga Perwira yang baru pertama kali bekerja di kapal-kapal dengan sistem azimuth mengalami masalah yang serius seperti dipulangkan, bahkan ada yang sampai terjadi incident dikarenakan belum memahami atau mengerti cara kerja kapal dengan sistem tersebut.

Perusahaan Ocean Tankers Pte.Ltd yang mana penulis bekerja di perusahaan tersebut merekrut Perwira sangat selektif, tidak hanya puluhan bahkan ratusan kandidat Perwira di pulangkan karena tidak lulus test yang mereka lakukan. Bahkan Perwira dari Eropa, Philipina, India dan lain sebagainya juga banyak tidak lulus dan di pulangkan. Ada beberapa test yang diterapkan dalam merekrut Perwira, yaitu:

1) *Marlin test*

Sebelum calon Perwira diberangkatkan dari negara masing-masing, wajib melaksanakan *marlin test* dengan nilai tidak kurang dari 80%. Setelah tiba di kantor, marlin test akan dilaksanakan kembali dengan diawasi oleh foreman, bila nilai yang didapat lebih daripada 70%

maka perusahaan memberikan kesempatan buat test sekali lagi, tapi bila nilai yang didapat kurang dari 70% maka calon Perwira tersebut akan dipulangkan.

2) *Rig Move Master Test*

Bila calon Perwira sudah cukup satu bulan atau lebih standby di kapal dan marlin test sudah lulus, maka *rig move master* akan datang ke kapal untuk mengetest calon Perwira tersebut. Test ini merupakan dua bagian:

- a) Test standar adalah calon Perwira harus paham tentang aturan-aturan atau yang di sebut dengan MIM's (*Marine Instruction Manual*) dan GI (*General Instruction Manual*)
- b) *Test standar international* adalah *rule of the road*, *compass error*, *tide table* dan sebagainya. Begitulah cara merekrut Perwira dengan tujuan meningkatkan kinerja di lapangan, meningkatkan keselamatan dan menjaga lingkungan.

b. **Terbatasnya Waktu Untuk Mengadakan Latihan Tentang Cara Kerja Di Kapal ASD**

Bagi seorang Perwira yang ingin bekerja di terminal tug dituntut untuk memiliki keterampilan khusus yang berkaitan dengan *system azimuth* baik itu *Schottel* maupun *Aqua Master*. Dalam hal ini perusahaan pun terpaksa mendatangkan master yang lagi cuti untuk mendampingi *Second Master* tersebut. Ada bermacam-macam keanehan disini tentang aturan penerimaan master untuk operasi yang akan di bahas nantinya pada seksien berikut. Yang menjadi masalah dalam pengoperasian kapal dengan *system azimuth* adalah sumber daya manusianya khususnya bagi seorang Perwira, karena banyak sekali Perwira yang tidak bisa mengoperasikan kapal dengan sistem ini, termasuk Perwira yang sudah memiliki pengalaman bekerja di kapal-kapal offshore.

Kedua jenis *system azimuth* ini pada dasarnya sama yang berbeda hanyalah kontrol handelnya. Sepengetahuan penulis selama ini, untuk wilayah asia tenggara baru ada satu training center yakni di Singapore.

Sangat di sayangkan negara kita yang memiliki pelaut dengan jumlah yang sangat besar tetapi tidak memiliki training center khusus seperti di Singapore yang khusus untuk azimuth, *anchor handling* dan pekerjaan offshore lainnya.

2. Belum Familiarnya Perwira Deck Dengan Sistem ASD

Penyebabnya adalah :

a. Belum Maksimalnya Pelaksanaan *Safety Meeting*

Setiap awak kapal baik perwira maupun rating harus familiar atau paham dengan peralatan kerja di atas kapal, sehingga operasional kapal dapat berjalan lancar. Akan tetapi fakta yang penulis temui di atas kapal, perwira belum familiar dengan sistem ASD, akibatnya operasional kapal sering mengalami gangguan dan juga beresiko terjadinya kecelakaan. Hal ini dikarenakan belum maksimalnya pelaksanaan *safety meeting* sesuai jadwal yang telah dibuat.

Safety meeting (pertemuan keselamatan kerja) merupakan sebuah pertemuan yang membahas permasalahan yang dihadapi saat bekerja, khususnya yang berkaitan dengan masalah keselamatan kerja. *Safety meeting* bertujuan untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kurangnya kompetensi ABK, khususnya dalam pengoperasian kapal dengan sistem ASD.

Pelaksanaan *safety meeting* seringkali dilakukan hanya sebatas formalitas saja, dalam arti materi pembahasan pada saat *safety meeting* tidak terarah. Di dalam *safety meeting* tidak dibahas kendala-kendala yang dihadapi terkait dengan pengoperasian sistem ASD, sehingga sebagian ABK tidak familiar dengan sistem ASD tersebut. Sumber daya manusia merupakan faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap efektifnya kerja di atas kapal. Tanpa adanya dukungan sumber daya manusia yang terampil dan berkualitas maka tugas dan pekerjaan yang dilaksanakan tidak akan menghasilkan kepuasan dalam diri perorangan atau berkelompok.

Dalam hal ini, para perwira dan ABK lainnya sangat mempengaruhi keberhasilan pekerjaan yang dilaksanakan. Disamping kemampuan profesionalisme yang tinggi, orang yang bekerja di atas kapal dengan sistem ASD juga harus memiliki loyalitas dan kesadaran, serta tanggung jawab yang tinggi sehingga selalu siap untuk menerima perintah dan melaksanakan perintah itu dengan cepat, aman, dan tepat waktu.

b. ABK Kurang Mengenali Jenis Pekerjaan Yang Akan Dijalani

Sebagaimana telah dijelaskan pada deskripsi data di atas bahwa untuk operasi SPM itu sedikit berbeda bila dibandingkan dengan operasi di jetty terminal. Bagi awak kapal yang sudah terbiasa, ini jauh lebih mudah dibanding operasi terminal, karena operasi SPM tidak menggunakan tali *towing*, akan tetapi bagi sebagian awak kapal operasi tersebut terasa asing karena mereka belum pengalaman bekerja di kapal dengan sistem ASD.

Pada saat kapal tunda assist mendekat dengan daun kemudi kapal tanker, dua orang crew sudah *standby* di haluan lengkap dengan *PPE* dan satu *hook* dengan panjang tiga meter. Bahayanya bagi crew hanya pada saat ombak yang besar, karena crew yang memegang *hook* tidak lagi berpegangan pada *railing*, dia hanya mengandalkan kekuatan kaki sendiri, di saat itulah sering jatuh ke deck.

Sebagaimana yang disebutkan dalam kata-kata bijak bahwa akan terjadi kerusakan apabila suatu urusan atau pekerjaan diserahkan kepada orang yang bukan ahlinya, begitupun yang terjadi dalam kegiatan pelayanan penundaan, apabila awak kapal tunda tidak memahami karakter pekerjaannya maka dapat menyebabkan kesulitan atau bahkan dapat menyebabkan kecelakaan kerja, dan hal tersebut tentunya dapat menghambat kelancaran kerja, mengancam keselamatan awak kapal serta dapat menimbulkan kerugian bagi pihak yang melayani ataupun pihak yang dilayani. Hal tersebut umumnya terjadi pada saat awak kapal menghadapi pekerjaan-pekerjaan tambahan dan tidak lazim dilakukan atau belum pernah dilakukan sebelumnya.

C. PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diketahui pemecahan dari 2 (dua) masalah yang menjadi prioritas, sebagai berikut :

1. Alternatif Pemecahan Masalah

a. Belum Terampilnya Perwira Deck Dalam Mengoperasikan *Towing vessel* Dengan Sistem ASD

Alternatif pemecahan masalahnya adalah

1) Memberikan Familiarisasi Kepada Perwira yang Belum Berpengalaman Tentang Sistem ASD

Dalam mencari pemecahan masalah perlu kita perhatikan terlebih dahulu dengan melihat kondisi alam, dalam hal ini ombak dan arus serta kondisi atau jenis pekerjaan yang ada. Hal ini dimaksudkan untuk dapat mengatasi masalah yang ada yang mana dari pengamatan penulis merupakan salah satu kendala bagi berbagai Perwira yang bekerja di lokasi ini. Bagi seorang Perwira yang bekerja di kapal dengan sistem azimuth yang digunakan untuk terminal tug dapat mengemudikan kapal saja bukan hal yang utama, tetapi bagaimana seorang Perwira dapat menggunakan keahlian dan pengetahuan serta pengalamannya untuk melaksanakan semua pekerjaan di mana saja dan dalam situasi apapun juga dengan benar dan aman.

Pekerjaan yang selalu menjadi masalah bagi para Perwira terminal tug adalah *relase tug line dan personel transfer* dari/ke *export tanker* yang mana kedua jenis pekerjaan ini mengandung resiko yang cukup tinggi dan sering kali terjadi insiden, terutama untuk tali tunda sehingga menimbulkan keterlambatan bagi operational tanker lifting dan juga biaya untuk perbaikan yang sangat tinggi. Hal tersebut tentu saja berakibat buruk bagi seorang Perwira maupun pemilik kapal karena secara otomatis akan komplain di pihak pencharter.

Perwira di atas kapal harus mengetahui hal-hal sebagai berikut :

a) *Dasar-Dasar System Azimuth*

Sebelum mengenal lebih jauh, alangkah baiknya seorang calon Perwira yang ingin bekerja di kapal dengan sistem azimuth di beri pengarahan tentang sistem tersebut, hal ini sangat berguna sekali sehingga nantinya seorang Perwira di kapal azimuth bukan hanya bisa mengemudikan kapal tersebut, tetapi juga bisa memahami dengan benar prinsip kerja, kelebihan dan kekurangan sistem tersebut. Sistem azimuth merupakan sistem mahal dan tinggi biaya perawatannya, sehingga seorang Perwira juga harus bisa mengoperasikan dengan benar untuk mengurangi resiko kerusakan yang pada akhirnya dapat memperkecil biaya perawatan atau biaya perbaikan.

b) *Olah gerak atau Ship Handling*

Suatu keharusan seorang Perwira yang ingin bekerja di kapal dengan sistem azimuth dapat mengoperasikan kapal tersebut. Untuk kapal ASD tug selain bisa mengemudikan kapal dari haluan untuk pekerjaan *harbour Tug*, seorang Perwira juga harus bisa mengemudikan kapal dari belakang untuk pekerjaan di *offshore*. Hal-hal yang dapat di pelajari oleh seorang Perwira antara lain membantu kapal-kapal untuk *berthing/wberthing* di pelabuhan, *connect/disconnect towing line* dengan menggunakan buritan, *static tow*, *rig move*, *four pint mooring*, menahan posisi di bawah *oil rig* dalam waktu yang cukup lama untuk kegiatan *loading* dan *unloading*, *passanger transfer*, *anchor handling*, *hose handling* dan sebagainya.

2) Memanfaatkan Waktu Luang Untuk Mengadakan Latihan Tentang Cara Kerja Di Kapal ASD

Bagi seorang Nakhoda yang bekerja di kapal tunda dengan sistem Azimuth, dapat mengemudikan kapal saja bukanlah hal yang utama, tetapi bagaimana seorang Nakhoda dapat menggunakan keahlian dan

pengetahuannya serta pengalamannya selama bekerja dikapal dengan sistem azimuth.

Dalam hal ini Nakhoda / operator harus cepat tanggap dan mengantisipasi gerakan kapal tanker saat mengolah gerak. Juga harus diperhatikan jenis atau type kapal Export Tanker tersebut sehingga Tug Master dapat mengantisipasi keadaan pada saat melakukan penundaan, dan perintah-perintah dari pandu/Mooring Master sangat menentukan kelancaran dari suatu operasi.

Crew yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan tentang sistem Azimuth berarti kapal itu telah diawaki oleh personil yang berkualitas, bersertifikat dan sehat secara rohani maupun medis sesuai persyaratan yang telah diratifikasi oleh Negara-negara anggota IMO.

Pelatihan keselamatan harus dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan persyaratan yang ditetapkan dalam *Safety Management Manual*. Latihan harus dalam keadaan yang mencerminkan situasi darurat dan harus diarahkan untuk memastikan bahwa Nakhoda memenuhi standar panduan manajemen keselamatan perusahaan dan menambah percaya diri dalam mengendalikan situasi jika terjadi keadaan darurat. Perusahaan harus mempertimbangkan cara meninjau ulang kebutuhan setiap latihan dan pemeriksaan berlakunya kualifikasi yang dicatat sesuai dengan persyaratan internasional, nasional dan persyaratan khusus perusahaan.

Pada saat terdapat seorang *crew* baru naik kapal, Nakhoda sebagai pemimpin utama di kapal harus meminta kepada perusahaan untuk memberikan surat resmi yang berisikan penunjukan seorang trainer/ pelatih bagi Kru yang baru bergabung sampai dia menyelesaikan masa orientasi dan lulus tes berdasarkan nilai minimum kelulusan agar dapat *manghandle* dan terbukti berkompeten dalam mengoperasikan kapal tunda bersistem Azimuth.

Trainer / pelatih akan melakukan pengawasan ketat termasuk pelatihan maupun arahan khusus jika diperlukan dan akan

memastikan bahwa program training / latihan dianjungan tidak ditetapkan untuk melaksanakan tugas tanpa panduan sampai mereka terlatih dengan baik. Seluruh awak kapal baru yang belum pernah bekerja pada kapal tunda dengan sistem Azimuth diwajibkan setelah menjalani orientasi di kantor selama satu bulan dan mengikuti training / latihan di kapal selama tiga bulan atau lebih ataupun minimum 90 kali operasi mandiri dibawah pengawasan Nakhoda.

Program pengenalan khusus di anjungan untuk membimbing para officer / perwira baru untuk lebih memfamiliarikan diri mereka dengan prosedur dan peralatan yang berhubungan dengan wilayah tanggung jawab mereka dan kondisi atau lingkungan kerja di kapal tunda Sistem *Azimuth Stern Drive*. Selama pelatihan Nakhoda harus mampu menunjukan perilaku kerja yang aman dan efektif dalam pelaksanaan peran dan tugas di anjungan dan juga mampu menyediakan laporan keselamatan kerja.

b. Belum Familiarnya Perwira Deck Dengan Sistem ASD

Alternatif pemecahan masalahnya adalah :

1) Mengadakan *Safety Meeting* Secara Rutin

Sebagaimana dipersyaratkan dalam ketentuan maupun standar kelayakan dan keselamatan kerja, maka kemampuan ABK untuk mengendalikan kapal dengan baik merupakan faktor utama. Untuk itu, perlu dilakukan *safety meeting* secara rutin untuk meningkatkan kompetensi Perwira dan ABK dalam pengoperasian sistem ASD agar operasional kapal berjalan lancar dan aman.

Dalam *safety meeting* perlu dibahas hal-hal sebagai berikut :

- a) Masalah yang dihadapi pada hari sebelumnya, perihal pengoperasian sistem ASD yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan kesehatan kerja. Dalam pembahasan ini perlu dicari faktor penyebab kenapa terjadi masalah dan bagaimana cara pencegahannya. Selain itu juga membahas standar prosedur kerja untuk menambah pengetahuan kepada ABK yang belum

familiar.

b) Faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang bersifat umum

Dalam setiap pekerjaan faktor utama yang perlu diperhatikan yaitu keselamatan kerja (*safety first*). Untuk menjamin keselamatan kerja di atas kapal, dibutuhkan pengetahuan serta keterampilan ABK dalam mengoperasikan peralatan kerja. Khususnya di atas kapal dengan sistem ASD, Perwira dan ABK harus benar-benar memahami tentang prosedur pengoperasian sistem ASD tersebut, sehingga tercapailah tujuan operasional kapal yang lancar dan aman.

2) Mengadakan Rapat Rencana Kerja Bagi Pekerjaan Baru Yang Belum Dikenal

Awak kapal tunda yang terampil dan berpengalaman merupakan aset yang sangat berharga bagi perusahaan. Awak kapal yang terampil dan berpengalaman akan menjadi setengah jaminan bahwa suatu pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan lancar, berbagai upaya perlu dilakukan agar para awak yang bekerja diatas kapal selalu memiliki keterampilan yang memadai sesuai dengan pekerjaan yang dihadapi.

Untuk mengusahakan agar suatu pekerjaan menjadi efektif dan menghindari terbuangnya waktu kerja khususnya dalam menghadapi pekerjaan tambahan yang tidak lazim, maka sebaiknya sebelum dimulainya pekerjaan tersebut, didahului dengan rapat membahas rencana kerja (*Technical Meeting*). Hal tersebut dimaksudkan agar nakhoda dan anak kapal mengetahui prosedur dan menyiapkan langkah-langkah kerja yang akan dilakukan, sehingga pada gilirannya pekerjaan dapat dilaksanakan dengan efisien dan dapat berlangsung dalam waktu yang lebih singkat, sehingga situasi kelelahan dapat dihindari.

Ada beberapa hal yang mungkin terjadi dan juga sering terjadi pada saat mengambil tali towing dari kapal tanker di antaranya adalah:

a) Haluan Kapal Tunda assist akan menyenggol daun kemudi

Ini sering terjadi baik pada cuaca bagus apalagi cuaca yang kurang baik. Kadang-kadang tug master tidak mempertimbangkan bahwa kapal tanker itu akan berputar sedikit bila dua tali di haluan kencang, pada saat berputar itulah tug master sering lepas kontrol sehingga menyenggol daun kemudi.

b) Cedera pada crew Kapal Tunda assist

Pada saat kapal tunda assist mendekat dengan daun kemudi kapal tanker, dua orang crew sudah *standby* di haluan lengkap dengan *PPE* dan satu *hook* dengan panjang tiga meter. Bahayanya bagi crew hanya pada saat ombak yang besar, karena crew yang memegang *hook* tidak lagi berpegangan pada *railing*, dia hanya mengandalkan kekuatan kaki sendiri, di saat itulah sering jatuh ke deck.

c) Cedera pada crew kapal tanker (*Mother Ship*)

Hal ini sering terjadi di karenakan kurang baiknya komunikasi antara perwira di kapal tanker dengan crew yang berada di atas tugboat assist. Setelah tali towing di dapatkan oleh crew Kapal Tunda dan tali towing tersebut sudah pada *bollard*, crew ini akan memberikan signal ke kapal tanker bahwa tali towing sudah terikat, bila *officer* dari kapal tanker sudah memberikan signal ok, maka crew akan menginformasikan ke tug master untuk mundur guna memanjangkan tali towing. Disinilah seringnya terjadi bahaya bagi crew kapal tanker, karena tali yang tersusun rapi di deck kapal tanker di tarik oleh Kapal Tunda dari belakang, sudah barang tentu tali akan turun sangat cepat sehingga sering menyabet crew kapal tanker.

2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan alternatif pemecahan masalah di atas, penulis dapat mengevaluasi dari masing-masing masalah tersebut sebagai berikut :

a. Belum Terampilnya Perwira Deck Dalam Mengoperasikan *Towing vessel* Dengan Sistem ASD

Evaluasi pemecahan masalahnya yaitu :

1) Memberikan Familiarisasi Kepada Perwira yang Belum Berpengalaman Tentang Sistem ASD

a) Kelebihannya :

Dengan familiarisasi yang dilakukan secara maksimal maka Perwira (khususnya yang belum berpengalaman) lebih memahami tentang bagaimana cara mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD.

b) Kekurangannya :

Pelaksanaan familiarisasi membutuhkan waktu dan kecakapan Perwira Senior sebagai pemberi familiarisasi. Penyampaian materi dalam familiarisasi yang kurang baik akan berdampak pada hasil yang tidak maksimal.

2) Memanfaatkan Waktu Luang Untuk Mengadakan Latihan Tentang Cara Kerja Di Kapal ASD

a) Kelebihannya :

Jadwal latihan yang telah dibuat atau direncanakan dapat dilakukan secara maksimal sehingga dapat meningkatkan keterampilan Perwira dalam mengoperasikan ASD system.

b) Kekurangannya :

Dengan memanfaatkan waktu luang untuk mengadakan latihan maka waktu istirahat para Perwira menjadi berkurang.

b. Belum Familiarnya Perwira Deck Dengan Sistem ASD

Evaluasi pemecahan masalahnya yaitu :

1) Mengadakan *Safety Meeting* Secara Rutin

a) Kelebihannya :

Safety meeting bertujuan untuk mengevaluasi pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan dan merencanakan pekerjaan yang akan dilaksanakan sehingga dengan dilakukannya *safety meeting* Perwira dapat mengetahui kendala apa saja yang terjadi dan bagaimana cara mengatasinya.

b) Kekurangannya :

Terkadang *safety meeting* tidak dilaksanakan dengan baik, atau hanya sebatas formalitas saja sehingga hasilnya kurang maksimal

2) Mengadakan Rapat Rencana Kerja Bagi Pekerjaan Baru Yang Belum Dikenal

a) Kelebihannya :

Setiap pekerjaan tentu ada prosedur masing-masing, untuk itu dengan adanya rapat kerja bagi pekerjaan yang baru atau belum pernah dilakukan akan memberikan pemahaman kepada Perwira tentang bagaimana cara pekerjaan tersebut dilakukan dengan baik dan benar.

b) Kekurangannya :

Pemimpin rapat kerja harus mempunyai kemampuan untuk menyampaikan prosedur kerja yang baru, dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh semua Perwira.

3. Pemecahan Masalah Yang Dipilih

Berdasarkan evaluasi pemecahan masalah di atas, penulis dapat memilih pemecahan masalahnya sebagai berikut :

a. Perwira Belum Terampil Mengoperasikan *Towing vessel* Dengan Sistem ASD

Untuk mengatasi masalah belum terampilnya perwira dalam mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD, maka menurut pendapat penulis cara yang paling efektif yaitu dengan memberikan familiarisasi kepada perwira yang belum berpengalaman tentang sistem ASD

b. Perwira Belum Familiar Dengan Sistem ASD

Untuk mengatasi masalah perwira yang belum familiar dengan sistem ASD di atas kapal MV. Sea Sardine maka cara yang tepat yaitu dengan cara mengadakan *safety meeting* secara rutin.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil penjelasan analisa dan pemecahan masalah di atas, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Belum terampilnya perwira deck dalam mengoperasikan *Towing vessel* dengan sistem ASD karena kurangnya pengalaman Perwira dalam mengoperasikan *Towing vessel* dengan system azimuth dapat mempengaruhi kinerja kapal.
2. Perwira belum memahami operasional kerja di kapal pengoperasian *azimuth stern drive* (ASD) sistem sehingga perwira tidak terampil dalam mengoperasikan kapal sistem ASD.
3. Perwira dan ABK belum familiar dengan sistem ASD di atas kapal disebabkan pelaksanaan *safety meeting* tidak dilakukan sesuai jadwal yang telah ditentukan.
4. Perwira tidak memahami karakter pekerjaanya maka dapat menyebabkan kesulitan atau bahkan dapat menyebabkan kecelakaan kerja, dan hal tersebut tentunya dapat menghambat kelancaran kerja

B. SARAN

Setelah membuat kesimpulan tersebut di atas maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya mengadakan familiarisasi pada calon Perwira yang akan ditempatkan di kapal oleh perusahaan dengan sistem azimuth agar mempunyai pengetahuan dan pengalaman bekerja di atas kapal-kapal dengan sistem azimuth, juga perlu diperketat sistem penerimaan awak kapal

khususnya Perwira oleh pihak perusahaan pelayaran atau crew manning agency, sehingga nantinya akan di peroleh Perwira yang kompeten.

2. Hendaknya Nakhoda memberikan pelatihan tentang pengoperasian *azimuth stern drive* (ASD) sistem secara rutin, dan setiap latihan harus dicatat sesuai dengan persyaratan internasional, nasional dan persyaratan khusus perusahaan.
3. Sebaiknya Nakhoda meningkatkan pengetahuan Perwira dan ABK dengan melakukan *safety meeting* yang membahas tentang pengoperasian sistem ASD yang benar kelancaran operasional kapal dan keselamatan pelayaran.
4. Hendaknya Nakhoda mengusahakan sebelum dimulainya pekerjaan tersebut, didahului dengan rapat membahas rencana kerja (*Technical Meeting*) agar suatu pekerjaan menjadi efektif dan menghindari terbuangnya waktu kerja khususnya dalam menghadapi pekerjaan tambahan yang tidak lazim.

DAFTAR PUSTAKA

- Gordon (2004), *Dasar Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta : PT. Pustaka Binaman Presindo.
- Hasibuan Malayu, SP. Dalam Supriyatin (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Robbins (2000), *Human Resources Management Concept and Practices*. Jakarta : PT. Preenhalindo
- International Safety Management Code (ISM Code) 2016 edition,*
- SOLAS 1974 and 1988, Amendments 2000
- Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW) 1978 Amandement 2010*
- Tb. Sjafri Mangkuprawira, (2011), *Managemen Sumber Daya Manusia Strategik*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Slesinger, Jeffery (2000), *ASD Tug : Thrust and Azimuth, Terjemahan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

LAMPIRAN

M.V. “ SEA SARDINE “ Particular of Ship

1. PRINCIPAL INFORMATION		
Name of Ship	SEA SARDINE	
Previous Name	N.A	
Name of Owner	RITZ MARINE SDN BHD	
Take Over Date		
Name of Builder	Tongfang Jiangxin Shipbuilding Co. Ltd, Hokou, China	
Hull Number	ATE-010-JX638	
Material of Ship	STEEL	
Date of Keel Laid	28.11.2010	
Date of Launch	01.07.2011	
Date of Delivery	December 2012	
Flag	MALAYSIA	
Port of Registry	PORT KELANG	
Official Number	336918	
Signal Letter	9MZE9	
IMO Number	9640815	
Class Society	American Bureau of Shipping	
Class Number	12218826	
Class Notation	*A1, Towing Vessel, Escort Vessel, Fire Fighting Vessel Class 1, *AMS, (E), Unrestricted Service	
Kind of Ship	RAMPARTS 3200 ASD ESCORT TUG	
Gross Tonnage	495	
Net Tonnage	148	
Length O. A. (m)	32.00	
Length B. P. (m) Moulded	30.32	
BEAM MOULDED	11.60 M	
Beam Moulded With fender	12.20 M	
Depth (m) Moulded	5.38	
Laden Speed	12.80 Knots	Consumption/24 Hrs= 370.2 @750 Rpm
Full Ballast Speed		
Life Raft Size & Capacity	2 x 10 Persons	
Life-Saving Appliances Provided (SE)	10 Persons	2 x 1, 2 x 4 = 10 Persons
Sea Areas Certified To Operate (SR)		

Light Ship Weight	697.98 m.t.
Light Ship Draft	FWD 4.201 m, AFT 5.083 m
Summer Deadweight	203.8 m.t.
Summer Draft	3.85 m
Gas Oil	174.7 M3
Lube Oil	2 x 4 M3
Fresh Water	37 M3
Ballast	99.3 M3
Deck Cargo	60 Tonnes

2. MAIN MACHINERY INFORMATION

Main Engine	Maker / Model	2 x Niigata 6L28HX			
	Place of Built			Years of Built	
	Serial Number	Port	25607	Starboard	25608
	Type	4 stroke, single acting, in line 6cy. Bore: 280mm, stroke: 370mm			
	Rating	2500 BHP (1838 KW) x 750RPM x 2sets			
Auxiliary Engine	Maker / Model	2 x Cummins YP215MXD			
	Place of Built			Years of Built	
	Serial Number	Port		Starboard	
	Rating				
	Alternator	1 x Stamford HCM434E1			
	Rating	215KW x AC 415V x 3 Phase x 50Hz x 0.8PF x 1500 Rpm			
Engine Auxiliary	Maker / Model	2 x Cummins YP60GFM-E			
	Place of Built			Years of Built	
	Serial Number				
	Rating				
	Alternator	1 x Stamford			
	Rating	60KW x AC 415V x 3 Phase x 50Hz x 0.8PF x 1500 Rpm			
Tail Shaft	Type				
	Diameter				
Propeller	Type	2 x Niigata ZP-41F.P			
	No. of Sets and Blades	2 x 4 Blades			
	Material	NiAl Bronze			
	Diameter, Pitch, RPM	2700mm			

Cabin Power	AC 220
Emergency Fire Pump	1 x 58m3/hr
Fire & GS Pump	1 x 90m3/hr
Fire Fighting Pump (Fi-Fi 1)	S x monitor 1200m3/hr
Oily Water Separator	1 x Boss2.2T/107 x 0.5m3/hr at 4kg/cm2
Sewage Treatment Plant	1 x STC1 x 12 men
Foam Tank	18 m3
Dirty Oil Tank	1.3 m3
Bilge Holding Tank	1.1 m3
Dispersant	18 m3

3. DECK MACHINERY & EQUIPMENT	
Anchor	2 x HHP x 600kg AC-14,
Anchor Chain Cable	Dia. 26mm, stud Link U2 Chain
Bollard Pull	67.18 Tones (ahead), 62 Tones (astern)
Windlass Anchor / Towing Winch	Double Gypsy, Single Split Drum Double Warping Head
	Dia. 26 mm, stud link U2 chain
	Drum Break Holding; 175 tones (65t x 0-8m/min, 10t x 0-40m/min
	Drum Capacity 2 off 110m x Dia 120mm Synthetic Rope
Aft Towing Winch	Single Drum, Single Warp head
	Brake Holding 175 Tones
	Rated pull ; 65t x 0-8m/min / 10t x 0-40m/min
	Drum Capacity ; 800m x Dia 52mm (SWR)
Capstan	Hydraulic Vertical Type / 5t at 15m/min
Stern Roller	3.0 meters length by 0.8m Diameter, 150 Tones SWL
Fixed CO2	Engine room
Mooring lines	4 x 100m long

4. NAVIGATION EQUIPMENT	
Auto Pilot	1 x Anschutz Nautopilot NP600
Magnet Compass	1 x Lilly & Gillie MK2000
Gyro Compass	1 x Anschutz Standard 22
Gyro Compass Repeater	1
Navtex Receiver	1 x Furuno NX-700B
GPS Navigator	1 x Furuno GP-150

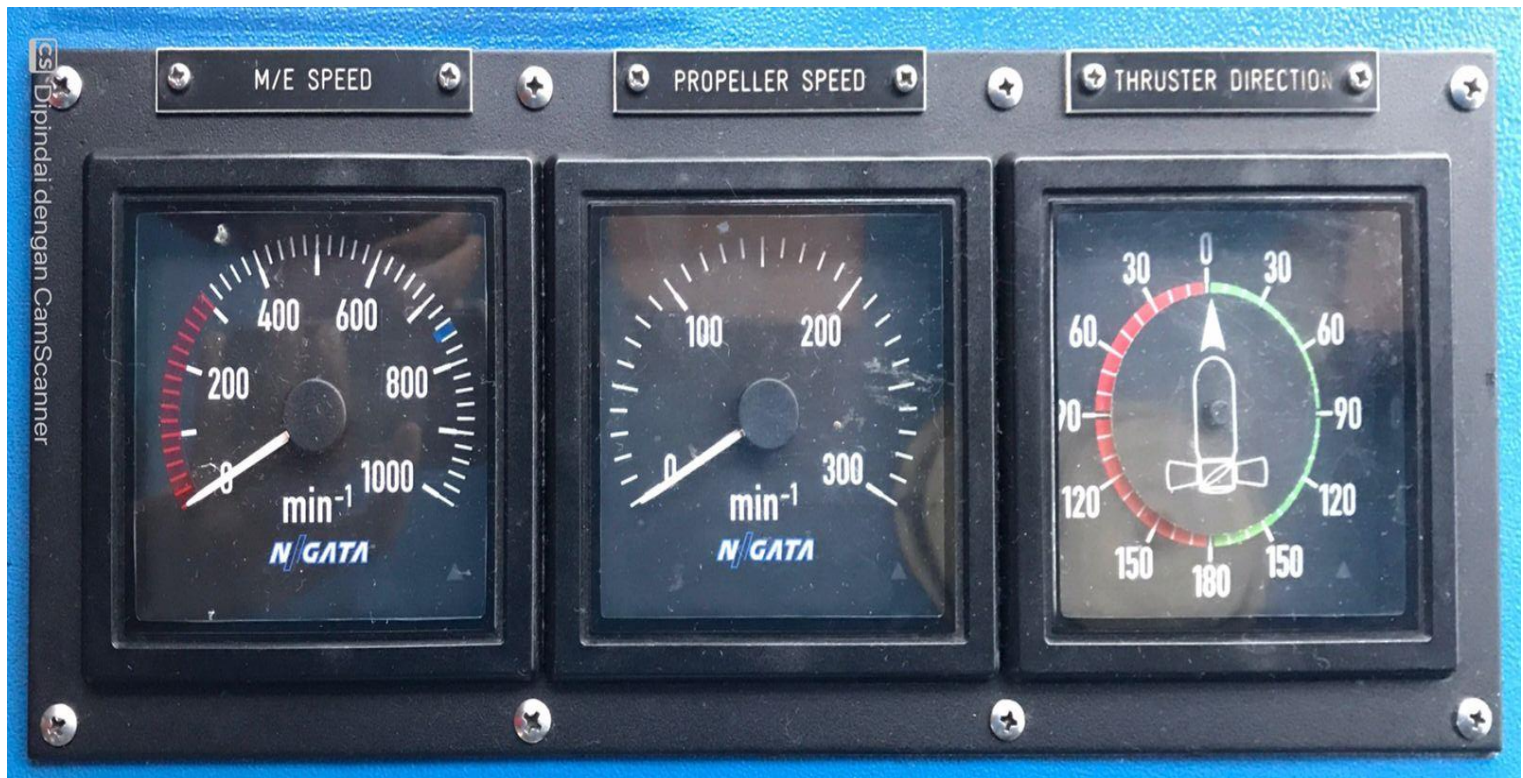
Radar	1 x Furuno FAR-2117, 1 x Furuno FAR-1510MK3 (ARPA)
MF/HF (250 W) Radio Installation	1 x Furuno FS-2570
VHF Radio Installation	2 x Furuno FM8805
Two Way VHF Transciever	3 x ICOM-GM1600
Echo Sounder	1 x Furuno FE-700
Automatic Identification System (AIS)	1 x Furuno FA-150
Speed Log (Dopper Log)	1 x Furuno DS80
SART	1
EPIRB	1 x McMurdo E5
PA System	1 x Vingpor SPA
Sound Powered Phone	1 x Phontech 4000 Series
Anemometer	1 x Raymarine ST-60+
Fire and General Alarm	1
Inmarsat C	1 x Furuno Felcom-15



SEA SARDINE BRIDGE AND NAVIGATION EQUIPMENT



PANNEL INDICATOR



HANDLE STEERING ASD

SEA SARDINE PORT CONSOLE VIEW FROM FORWARD



SEA SARDINE PORT CONSOLE VIEW FROM AFTER



SEA SARDINE STARBOARD CONSOLE VIEW FROM AFTER



SEA SARDINE STARBOARD CONSOLE VIEW FROM FORWARD

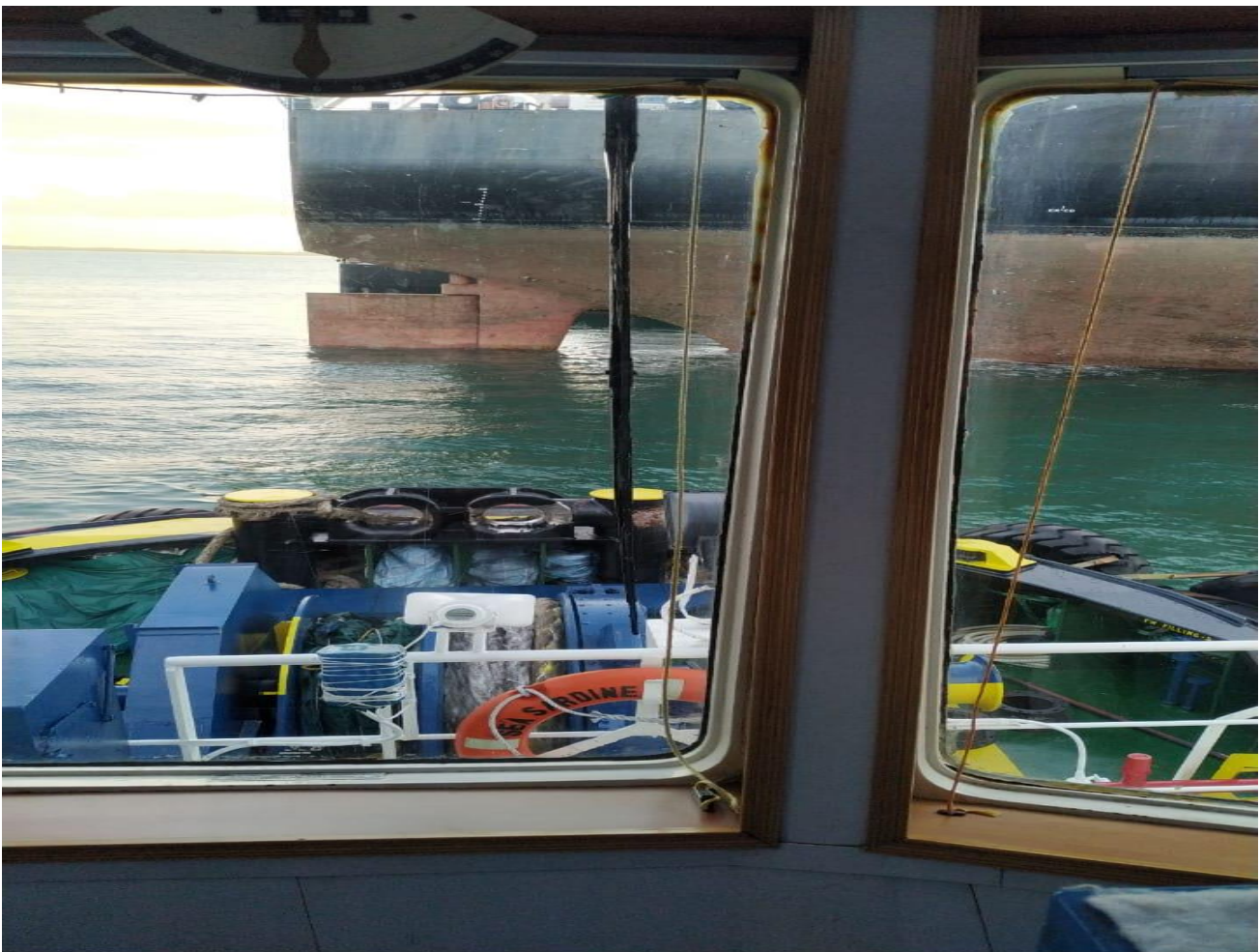




SEA SARDINE, SEA PERCH, SEA TETRA DAN SEA BREAM WORKING UNMOORING OPERATION



SEA SARDINE MAKE FAST ON STARBOARD BOW OF MT.CLIVIA





SEA SARDINE MAKE FAST ON STARBOARD STERN OF VLCC.PIS PIONEER





SEA SARDINE ASSIST VLCC.HERCULES FOR SHIFTING ANCHOR POSITION



DAFTAR ISTILAH

- ASD**
(*Azimuth Stern Drive*) : Suatu sistem penggerak utama kapal yang sekaligus sebagai kemudi yang terletak di buritan dan dapat berputar 360°. Kapal dengan jenis seperti ini yang menolak dan menarik kapal besar adalah haluan, buritan juga dapat digunakan tapi hanya untuk towing dengan perjalanan jauh.
- ATD**
(*Azimuth Tractor Drive*) : Kapal dengan system azimuth yang letak baling-balingnya berada di haluan kurang lebih 30% dari panjang kapal dihitung dari haluan. Kapal dengan jenis ini hanya dapat bekerja dengan menggunakan buritan, menarik ataupun mendorong kapal besar menggunakan buritan.
- Berthing** : Kegiatan kapal merapat di dermaga untuk melakukan bongkar muat sampai dengan lepas ikat tali di tambatan.
- Bollard Pull** : Kekuatan tarik maksimal sebuah kapal tunda di hitung dalam *metric ton* dan juga biasanya digunakan sebagai bahan perhitungan *charter tug*. Secara umum *bollard pull* adalah kekuatan menunda pada saat mesin utama bergerak ketika kapal melaju di atas perairan yang tenang.
- Docking** : Proses penarikan sebuah kapal menuju tempat dok atau dermaga untuk dilakukan perawatan ataupun perbaikan. Proses *docking* atau pengedokan dibantu dengan fasilitas pendukung yang biasa disebut dengan galangan atau *shipyard*.
- Escort vessel** : Kapal tunda yang digunakan untuk mengawal kapal besar di sepanjang bagian berbahaya.

<i>ISM Code</i>	: Standar Internasional Manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan/pengendalian pencemaran lingkungan.
<i>Propulsion</i>	: Mekanisme atau system yang digunakan untuk menghasilkan daya dorong untuk memindahkan kapal.
<i>Safety Of Life at Sea (SOLAS)</i>	: Konvensi International untuk keselamatan jiwa di laut, sebagai mana telah diamandemen, merinci standart minimum tentang keselamatan konstruksi kapal dan dasar peralatan keselamatan (seperti pencemaran, kebakaran, navigasi, penyelamatan jiwa dan radio) yang harus berada di kapal.
<i>Second Master</i>	: Perwira deck yang di percaya atau di tunjuk oleh perusahaan dengan persetujuan nakhoda di atas kapal untuk di beri tanggung jawab stara dengan nakhoda khususnya dalam menunjang kegitan olah gerak atau keputusan lainnya di atas kapal pada saat dinas jaganya, akan tetapi masih di bawah kontrol Nakhoda
<i>Static towing</i>	: Pekerjaan untuk membantu mempertahankan posisi suatu objek seperti <i>rig</i> ataupun kapal tanker dari pengaruh angin, arus agar tidak berbenturan dengan terminal FSO dan SPM lepas pantai.
<i>Standard Training Certificate And Watchkeeping (STCW)</i>	: Sebuah aturan yang dibuat oleh IMO yang mengatur atau menetapkan kualifikasi Standard modul/ materi untuk ijazah atau sertifikasi pelaut untuk nakhoda, perwira dan petugas dinas jaga di atas kapal.
<i>Technical Meeting</i>	: Diskusi atau rapat yang dilakukan sebelum dimulainya pekerjaan untuk membahas rencana kerja.
<i>Towage</i>	: Tindakan atau layanan kapal penarik dan kapal, biasanya dengan menggunakan kapal kecil yang disebut "tunda". Yang diberikan untuk penarik kapal di sungai. Menuju adalah menggambar sebuah kapal

atau tongkang disepanjang air dengan kapal lain atau kapal, diikat padanya.

Un berthing : Proses dimana kapal keluar dari dermaga / terminal.

Undocking : Proses penurunan sebuah kapal dari tempat dok atau dermaga setelah dilakukan perawatan ataupun perbaikan.

Winch : Suatu pesawat untuk menaikkan / menurunkan jangkar yang tersambung dengan wire yang digerakkan dengan tenaga *hydraulic*.