

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



MAKALAH

**MENINGKATKAN KETRAMPILAN PERWIRA DEK
DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STREN DRIVE
UNTUK OPTIMALISASI HEAVY LIFT TOWING PADA
KAPAL POSH HEALER**

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

Oleh :

ENDRIAS WIBOWO

NIS. 02594 /N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2022

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



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : ENDRIAS WIBOWO
No. Induk Siswa : 02594/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : MENINGKATKAN KETRAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPERASIAN AZHIMUTH STREN DRIVE UNTUK
OPTIMALISASI HEAVY LIFT TOWING PADA KAPAL
POSH HEALER

Jakarta, Maret 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Capt. Bhima Siswo Putro, MM
PENATA (III/c)
NIP.19730526 200812 1 001

Agus Widodo, MM
PENATA TK. I (III/d)
NIP. 19730402 199808 1 001

Mengetahui
Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima Siswo Putro, MM
Penata (III/c)
NIP. 19730526 200812 1 001



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



PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH

NAMA : ENDRIAS WIBOWO
NIS : 02594/N-1
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut

A. Judul

MENINGKATKAN KETRAMPILAN PERWIRA DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) UNTUK TOWING

B. Masalah Pokok

1. Perwira belum terampil dalam mengoperasikan Azimuth Stern Drive (ASD)
2. Terjadinya kecelakaan saat melayani penundaan

C. Pendekatan pemecahan masalah

1. Edukasi kepada perwira kapal tentang pengoperasian kapal system azimuth stern drive (asd)
2. Karakteristik Olah Gerak Menggunakan Kapal System Azimuth Stern Drive (ASD)

Menyetujui :

Jakarta, Maret 2022

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Penulis

Capt. Bhima Siswo Putro, MM
NIP. 19730526 200812 1 001

Agus Widodo, MM
NIP. 19730402 199808 1 001

ENDRIAS WIBOWO
NIS : 02594/N-1

Ka. Div. Pengembangan Usaha

Dr. Ali Muktar Sitompul, MT
NIP. 19730331 200604 1 001

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN
DIVISI PENGEMBANGAN USAHA
PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

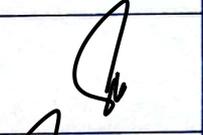
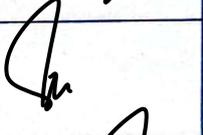
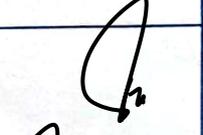
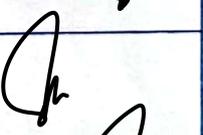
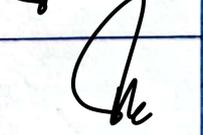
Judul Makalah :

.....

.....

Dosen Pembimbing I Makalah : **Capt. Bhima Siswo Putro, MM**

Bimbingan I :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
	10/13 2022	dasar general & perbatalan dasar kawatir kawatir.	
	14/13 2022	bab I	
	21/13 2022	bab I	
	27/13 2022	bab II	
	24/13 2022	bab II	
	28/13 2022	dasar awal & hidrografi	

Catatan :

.....

.....

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : ENDRIAS WIBOWO
No. Induk Siswa : 02594 /N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : MENINGKATKAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM
PENGOPRASIAN AZHIMUTH STREN DRIVE UNTUK
OPTIMALISASI HEAVY LIFT TOWING PADA KAPAL POSH
HEALER

Jakarta, April 2022

Penguji I

Capt. Sugiyanto
Dosen STIP

Penguji II

Capt. Yusep Budiayana
Dosen STIP

Mengetahui
Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima Siswo Putro, MM
Penata (III/c)
NIP. 19730526 200812 1 001

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran 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 - 1) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

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

“MENINGKATKAN KETRAMPILAN PERWIRA DEK DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STREN DRIVE UNTUK OPTIMALISASI HEAVY LIFT TOWING PADA KAPAL POSH HEALER”

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. Capt. Sudiono, M.Mar, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Bhima Siswo Putro, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.

3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
4. Capt. Bhima Siswo Putro, S.Si.T., M. M, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak Agus Widodo, M. M, 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 LXI tahun ajaran 2022 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, Maret 2022
Penulis,

ENDRIAS WIBOWO
NIS. 02594 /N-1

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
D. Metode Penelitian	5
E. Waktu dan Tempat Penelitian	6
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pemikiran	18
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	19
B. Analisis Data	20
C. Pemecahan Masalah	27
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
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). *Propulsion* utamanya terdiri dari dua unit *azimuth propeller* 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 *Ship to Ship (STS)* 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 yang lebih tinggi bila di bandingkan dengan sistem konvensional.

Kebanyakan 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 *Azimuth Tractor Drive (ATD) Tug* dan sebaliknya jika baling-baling azimuth terletak pada bagian belakang tug maka tug tersebut tergolong *Azimuth Stern Drive (ASD)* yang memiliki sifat olah gerak yang berlawanan dengan *ATD Tug* atau yang dikenal dengan "*Reverse Tractor*". Bila dibandingkan antar *ATD Tug* dengan *ASD Tug* adalah mempunyai kelebihan dan kekurangan, *ATD Tug* 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 “Rotor Tug” 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 digunakan di asia, karena tug jenis ini biasanya digunakan untuk *escort vessel*, sebab kecepatannya lebih tinggi dibanding dengan jenis ASD ataupun ATD.

Tabel 1.1 Penilaian keterampilan Perwira dek dalam mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

Item	Sangat Baik	Diatas Rata-Rata	Rata-Rata	Dibawah Rata-Rata	Buruk
Perwira dek mampu mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD) dengan benar			✓		
Perwira dek baru mendapatkan familiarisasi tentang prosedur pengoperasian Azimuth Stren Drive (ASD)				✓	
Pelaksanaan dinas jaga dilaksanakan dengan baik			✓		
Nakhoda mendampingi Perwira dek saat olah gerak menggunakan sistem Azimuth Stren Drive (ASD)			✓		
Perwira dek mampu memahami resiko bahaya akibat kesalahan pengoperasian Azimuth Stren Drive (ASD)				✓	

Sumber : Master review dari kapal POSH HEALER

Data di atas diambil dari hasil penilaian kinerja Perwira dek yang berjumlah 2 (dua) orang. Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa keterampilan Perwira dek dalam mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD) masih perlu ditingkatkan.

Selama penulis bekerja di atas kapal POSH HEALER menemui beberapa permasalahan terkait dengan keterampilan Perwira dek pada pengoperasian *Azimuth*

Stern Drive (ASD) sistem. Masalah tersebut seperti Perwira dek belum terampil dalam mengoperasikan *towage vessel* dengan sistem ASD, kurangnya ketelitian Perwira dek jaga dalam kegiatan penundaan dan kurangnya kedisiplinan ABK dalam menjalankan prosedur kerja. Masalah lainnya seperti proses perekrutan yang kurang selektif dan belum terjalin komunikasi yang baik antar Perwira dek.

Kapal POSH HEALER merupakan tunda milik perusahaan Salam Pacific offshore, tempat penulis bekerja sebagai Master. Penulis melakukan pengamatan terhadap keterampilan Perwira dek, dalam hal ini *Chief Officer* dan juga Bosun, khususnya dalam proses pengoperasian sistem ASD di atas kapal. berdasarkan pengamatan penulis, *Chief Officer* masih belum terampil dalam mengoperasikan sistem ASD saat olah gerak kapal. Fakta ini diketahui pada tanggal 25 Januari 2020 cuaca pada saat itu berombak sekitar 1,5 meter dan kecepatan angin antara 20 - 25 *knots* NW. Setelah mesin sudah siap untuk beroperasi, Bosun sudah *standby* di haluan untuk meng-*heave up* jangkar.

Kemudian *Chief Officer* menginstruksikan agar jangkar di *heave-up*, baru sekitar 5 (lima) meter rantai di *heave-up*, Bosun menginformasikan bahwa posisi rantai jam 12 kencang, dan *Chief Officer* langsung mengubah posisi *steering* ke depan guna memajukan kapal. Setelah *clutch* di *in position*, sesuai informasi dari Bosun di depan, tiba-tiba rantai semakin kencang. Kemudian *Chief Officer* menambah Putaran mesin dengan tujuan agar kapal semakin maju, namun setelah beberapa detik kemudian rantai jangkar langsung putus dengan suara yang keras. Saat itu *Master* langsung naik ke anjungan untuk melihat apa yang terjadi, dan *Chief Officer* langsung mengatakan rantai sudah putus karena ombak yang kuat. Hal ini dikarenakan posisi *handle steering* di posisi maju sementara posisi *propeller* indikator masih posisi mundur.

Dengan banyaknya kasus-kasus kecelakaan yang timbul akibat belum terampilnya para Perwira dek baru dalam pengoperasian sistem *azimuth* ini banyak kerugian yang terjadi baik dari pihak internal kapal sendiri ataupun jetty dimana kapal akan sandar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk menyusun makalah dengan judul : **“MENINGKATKAN KETRAMPILAN PERWIRA DEK DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STREN DRIVE UNTUK OPTIMALISASI HEAVY LIFT TOWING PADA KAPAL POSH HEALER”**

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul, diantaranya adalah:

- a. Perwira dek belum terampil dalam mengoperasikan *Azimuth Stren Drive* (ASD).
- b. Terjadinya kecelakaan saat melayani penundaan yaitu cedera pada ABK kapal tunda *assist*.
- c. Perwira dek kurang menguasai tugasnya sehingga kinerjanya yang kurang baik.
- d. Kapal tunda tidak siap 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 sebagai master di atas kapal POSH HEALER, penulis membatasi masalah yaitu:

- a. Perwira dek belum terampil dalam mengoperasikan *Azimuth Stren Drive* (ASD).
- b. Terjadinya kecelakaan saat melayani penundaan yaitu cedera pada ABK kapal tunda *assist*

3. Rumusan Masalah

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

- a. Mengapa Perwira dek belum terampil dalam mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)?
- b. Mengapa terjadi kecelakaan saat melayani penundaan ?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penyebab Perwira dek belum terampil dalam mengoperasikan Azimuth Stern Drive (ASD) dan mencari alternatif pemecahan masalahnya
- b. Mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan saat melayani penundaan dan mencari alternatif pemecahan masalahnya.

2. Manfaat Penelitian

a. Aspek Teoritis

- 1) Menambah wawasan atau pengetahuan bagi pembaca tentang pengoperasian *Azimuth Stern Drive* (ASD) sistem di kapal tunda.
- 2) Diharapkan dapat dijadikan referensi atau rujukan untuk menyusun kertas kerja yang berkaitan dengan pengoperasian *Azimuth Stern Drive* (ASD) Sistem di kapal tunda

b. Aspek Praktis

- 1) Diharapkan dapat memberikan pemahaman dan meningkatkan keterampilan Perwira dek dalam mengoperasikan *Azimuth Stern Drive* (ASD) Sistem.
- 2) Diharapkan Perwira dek mampu melayani kegiatan penundaan dengan aman.

D. METODE PENELITIAN

1. Teknik Pendekatan

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah:

- a. Deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan bagaimana terjadi kendala dalam pengoperasian sistem ASD dan mengatasi masalah tersebut sehubungan dengan kondisi yang terjadi sehingga Perwira dek bisa lebih memahami.
- b. Study kasus, dengan menggunakan pendekatan ini, data yang dikumpulkan yaitu tentang pengoperasian sistem ASD disesuaikan dengan keadaan yang

sebenarnya dan dibandingkan dengan teori yang menunjang serta prosedur yang dibuat oleh perusahaan sehingga mendapatkan sesuatu yang lebih di dalam mengoptimalkan keterampilan Perwira dek dalam pengoperasian sistem ASD di masa yang akan datang.

2. Teknik Pengumpulan Data

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

a. Observasi

Penulis menggunakan pengamatan secara langsung di atas kapal POSH HEALER terutama terhadap faktor-faktor yang dapat menyebabkan pengoperasian sistem ASD sehingga dapat berakibat pada terganggunya operasional kapal.

b. Studi Kepustakaan

Penulis mengambil referensi dan buku-buku dan catatan yang berhubungan dengan pengoperasian sistem ASD.

3. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang ditampilkan bersifat deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan tentang cara-cara peningkatan keterampilan Perwira dek dalam pengoperasian sistem ASD.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dibuat selama penulis bekerja sebagai Master di atas kapal POSH HEALER dalam kurun waktu 14 Desember 2018 sampai dengan 16 Februari 2020.

2. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di atas kapal POSH HEALER salah satu kapal jenis kapal tunda milik perusahaan Salam Pacific offshore dengan alur pelayaran Near Costal Voyage.

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. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan. Latar belakang sebagai alasan penulis memilih judul tersebut dan mendeskripsikan beberapa permasalahan yang terjadi berkaitan dengan judul. Identifikasi masalah yang menyebutkan poin permasalahan di atas kapal. Batasan masalah, menetapkan batas-batas permasalahan dengan jelas dan menentukan ruang lingkup pembahasan dalam makalah. Rumusan masalah merupakan permasalahan yang paling dominan terjadi di atas kapal dalam bentuk kalimat tanya. Tujuan dan manfaat merupakan sasaran yang akan dicapai atau diperoleh beserta gambaran kontribusi dari hasil penulisan makalah ini.

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

Bab ini berisikan data-data yang diambil dari lapangan sesuai dengan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal POSH HEALER. Data-data dirumuskan dalam deskripsi data, kemudian dianalisis permasalahan

yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut. Dengan demikian 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

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. Meningkatkan

Menurut Adi Ernando (2017:24) bahwa peningkatan menggambarkan perubahan dari keadaan atau sifat yang negatif berubah menjadi positif. Sedangkan hasil dari sebuah peningkatan dapat berupa kuantitas dan kualitas. Kuantitas adalah jumlah hasil dari sebuah proses. Sedangkan kualitas menggambarkan nilai dari suatu objek karena terjadinya proses yang memiliki tujuan yang berupa peningkatan. Hasil dari suatu peningkatan dapat ditandai dengan tercapainya tujuan pada suatu titik tertentu. Dimana saat suatu usaha atau proses telah sampai pada titik tersebut maka akan timbul perasaan puas dan bangga atas pencapaian yang telah diharapkan.

Sedangkan Menurut Moeliono (2012:36) meningkatkan 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.

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 (2014:45) mendefinisikan 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..

Boyatzis dalam Hutapea dan Nurianna Thoha (2018:23) 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 (2017:78) keterampilan 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.

Berdasarkan uraian di atas makna kompetensi mengandung bagian kepribadian yang mendalam dan melekat pada seseorang dengan perilaku yang dapat diprediksikan pada berbagai keadaan dan tugas pekerjaan. Prediksi siapa yang berkinerja baik dan kurang baik dapat diukur dari kriteria atau standar yang digunakan. Analisa kompetensi disusun sebagian besar untuk pengembangan karier, tetapi penentuan tingkat kompetensi dibutuhkan untuk mengetahui efektivitas tingkat kinerja yang diharapkan.

Kompetensi *Skill* dan *Knowledge* cenderung lebih nyata (*visible*) dan relatif berada di permukaan (ujung) sebagai karakteristik yang dimiliki manusia. *Social role* dan *self image* cenderung sedikit *visible* dan dapat dikontrol perilaku dari luar. Sedangkan *trait* dan motivasi letaknya lebih dalam pada titik sentral kepribadian. Kompetensi pengetahuan dan keahlian relatif mudah untuk dikembangkan, misalnya dengan program pelatihan untuk meningkatkan tingkat kemampuan sumber daya manusia. Sedangkan motif kompetensi dan *trait* berada pada kepribadian seseorang, sehingga cukup sulit dinilai dan dikembangkan. Salah satu cara yang paling efektif adalah memilih karakteristik tersebut dalam proses seleksi. Adapun konsep diri dan *social role* terletak diantara keduanya dan dapat diubah melalui pelatihan, psikotropi sekalipun memerlukan waktu yang lebih lama dan sulit.

b. Aspek dan Standar Keterampilan

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 performance 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 Dek

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)

a. Definisi

Menurut Jeffery Slesinger (2015:20), bahwa *Azimuth Stern Drive* atau yang sering di sebut ASD Tug adalah kapal tunda dengan sistem propulsi 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.

Menurut Lestari Damanik (2016:2) bahwa *Azimuth Stern Drive* adalah system pendorong dengan baling-baling dibungkus nozzle tanpa kemudi. Dimana baling-baling ini dapat bergerak 360 derajat azimuth sehingga penyaluran tenaga ke segala arah sama dan memiliki kemampuan olah gerak yang sangat baik.

Menurut Eko Prasetyo (2017:3) bahwa *Azimuth*, yang lebih dikenal sebagai *Azimuth Stern Drive (ASD)*, dilengkapi dengan dua mesin buritan dan mampu menghasilkan 360° arah putaran baling-baling dengan kekuatan daya dorong yang sama pada semua arah.

Sistem ini dapat membuat kapal berolah gerak lebih baik daripada sistem baling-baling dengan daun kemudi, Kapal tunda harus di lengkapi dengan informasi dan sertifikat-sertifikat yang sesuai, seperti 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.

5. Kapal Tunda

a. Definisi

Berdasarkan Undang undang Republik Indonesia nomer 17 tahun 2008 tentang Pelayaran menerangkan bahwa Kapal adalah kendaraan air dengan

bentuk dan jenis tertentu yang digerakan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah pindah.

Menurut Soerjono (2015) kapal (ship) adalah kendaraan besar pengangkut penumpang dan barang di laut, sungai, dan sebagainya seperti halnya sampan atau perahu yang lebih 10 kecil.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 17 tahun 1988 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Pengangkutan Laut, yang disebut dengan kapal adalah “alat apung dengan bentuk dan jenis apapun”

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 93 Tahun 2014 tentang Sarana Bantu Dan Prasarana Pemanduan Kapal pasal 1 ayat 5 bahwa kapal tunda yang berfungsi sebagai sarana bantu pemanduan adalah kapal dengan karakteristik tertentu digunakan untuk kegiatan mendorong, menarik, menggandeng, mengawal (escort) dan membantu (assist) kapal yang berolah gerak di alur pelayaran, daerah labuh jangkar maupun kolam pelabuhan, baik untuk bertambat ke atau untuk melepas dari dermaga, jjetty, trestlee, pier, pelampung, dolphin, kapal dan fasilitas tambat lainnya.

Kapal tunda adalah jenis kapal pemandu yang biasa digunakan untuk menarik dan mendorong kapal besar dipelabuhan, memandu kapal besar dijalur yang berbahaya, memperbaiki kapal dilaut, melakukan penyelamatan pada air seperti memadamkan api dan salvage. (Lestari Damanik, 2016:44)

Menurut Lasse (2011:72) mengatakan bahwa keberadaan kapal tunda sebagai sarana penunjang pemanduan pertama-tama karena pertimbangan keselamatan kapal dan fasilitas Pelabuhan. Perlindungan terhadap konstruksi dermaga dan tambatan antara lain dilakukan dengan mewajibkan pemakaian kapal tunda untuk menarik dan atau mendorong. Kapal tunda mengurangi pemakaian daya propulsi kapal yang dipandu dan bergerak leluasa di perairan yang relative sempit.

b. Manajemen Operasi Kapal Tunda

Menurut Jeffery Slesinger (2015:25) bahwa untuk meningkatkan keselamatan dalam penundaan di pelabuhan atau lepas pantai seorang *tug master / officer* harus memahami beberapa hal yaitu:

- 1) Selama dalam waktu penundaan, kepala kerja tunda (*pilot*) 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* 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 di maksud 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 proses tersebut tiba-tiba datang angin kencang atau salah satu diantara kapal tunda rusak maka hal itu disebut keadaan luar biasa, *pilot* harus mengambil suatu keputusan apakah operasi tersebut di lanjutkan atau dibatalkan.
- 3) Seorang *pilot 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* tentang tindakan-tindakan yang telah di ambil tersebut.
- 4) Tanggung jawab utama dari seorang *tug master* dan *pilot* 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, *pilot 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.

c. Peralatan Komunikasi

Menurut Jeffery Slesinger (2015:32) bahwa peralatan komunikasi di atas kapal tunda selama operasi penundaan harus sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah di pelabuhan tempat operasi semua kapal tunda dengan *system azimuth* yang bertugas membantu *berthing*, *unberthing* dan *rig move* harus dilengkapi dengan satu *VHF radio* yang permanent dan satu *VHF Portable radio* untuk back up bila *VHF Permanent radio* tidak bekerja dan dua *portable VHF* yang mana satu buat crew di bawah dan satu buat *tug master* di anjungan untuk internal komunikasi.

d. Titik-Titik Tunda

Menurut Jeffery Slesinger (2015:54) bahwa 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 ditentukan oleh ukuran dan konfigurasi dari obyek yang ditunda dan kecepatan dalam menunda.

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

Peralatan-peralatan harus disiapkan 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. 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. Sedangkan menurut Dewi Hanggraeni (2012:97) mengatakan bahwa pelatihan adalah Pendidikan yang membantu pekerja untuk melaksanakan pekerjaannya saat ini.

Ada tujuh maksud utama atau tujuan dari program pelatihan dan pengembangan, yaitu :

- a. Memperbaiki kinerja,
- b. Meningkatkan keterampilan karyawan,
- c. Menghindari keusangan manajerial,
- d. Memecahkan permasalahan,
- e. Orientasi karyawan baru,
- f. Persiapan promosi dan keberhasilan manajerial
- g. Memberi kepuasan untuk kebutuhan pengembangan personal.

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

1) *Shore Base*

Pelatihan yang dilakukan di darat oleh pihak perusahaan bagi setiap calon awak kapal yang akan ditugaskan di atas kapal. Pelatihan dimaksudkan agar nantinya setelah awak kapal bekerja di atas kapal (*on board*) ia dapat menjalankan tugasnya sesuai jabatannya.

2) *On Board*

a) *On the Job*

Para peserta latihan bekerja di tempat 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 di perintahkan 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 dilakukan karyawan senior.

b) *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-penjelasan, bahkan jika perlu boleh dicoba mempraktekannya.

c) *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 di jumpainya.

7. 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 familiarisasi (pengenalan) yang efektif terhadap tugas-tugasnya. Instruksi yang penting harus disiapkan sebelum berlayar dan harus diberikan pengenalan dan harus didokumentasikan.

Menurut Hasibuan (2013:16), *familiarisasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi awak kapal, khususnya bagi karyawan yang akan bekerja di atas kapal*. Dalam hal ini perusahaan harus memperhatikan keutamaan familiarisasi ini agar berjalan dengan efektif sesuai dengan prosedur perusahaan. Sedangkan menurut Siagian (2008:176) familiarisasi merupakan tindakan atau proses membuat akrab; hasil menjadi akrab; sebagai, sosialisasi dengan dengan pekerjaan.

8. Jam Kerja Dan Istirahat Awak Kapal

Dalam *Maritime Labour Convention (MLC) 2006*, regulasi 2.3 tentang Jam Kerja dan Jam Istirahat yang bertujuan untuk memastikan awak kapal memiliki jam kerja atau jam istirahat yang teratur, menyatakan bahwa Setiap Negara Anggota wajib memastikan bahwa jam kerja atau jam istirahat awak kapal telah diatur dan wajib menetapkan jam kerja maksimum atau jam istirahat minimum dalam jangka waktu tertentu yang konsisten dengan ketentuan yang diatur dalam kaidah.

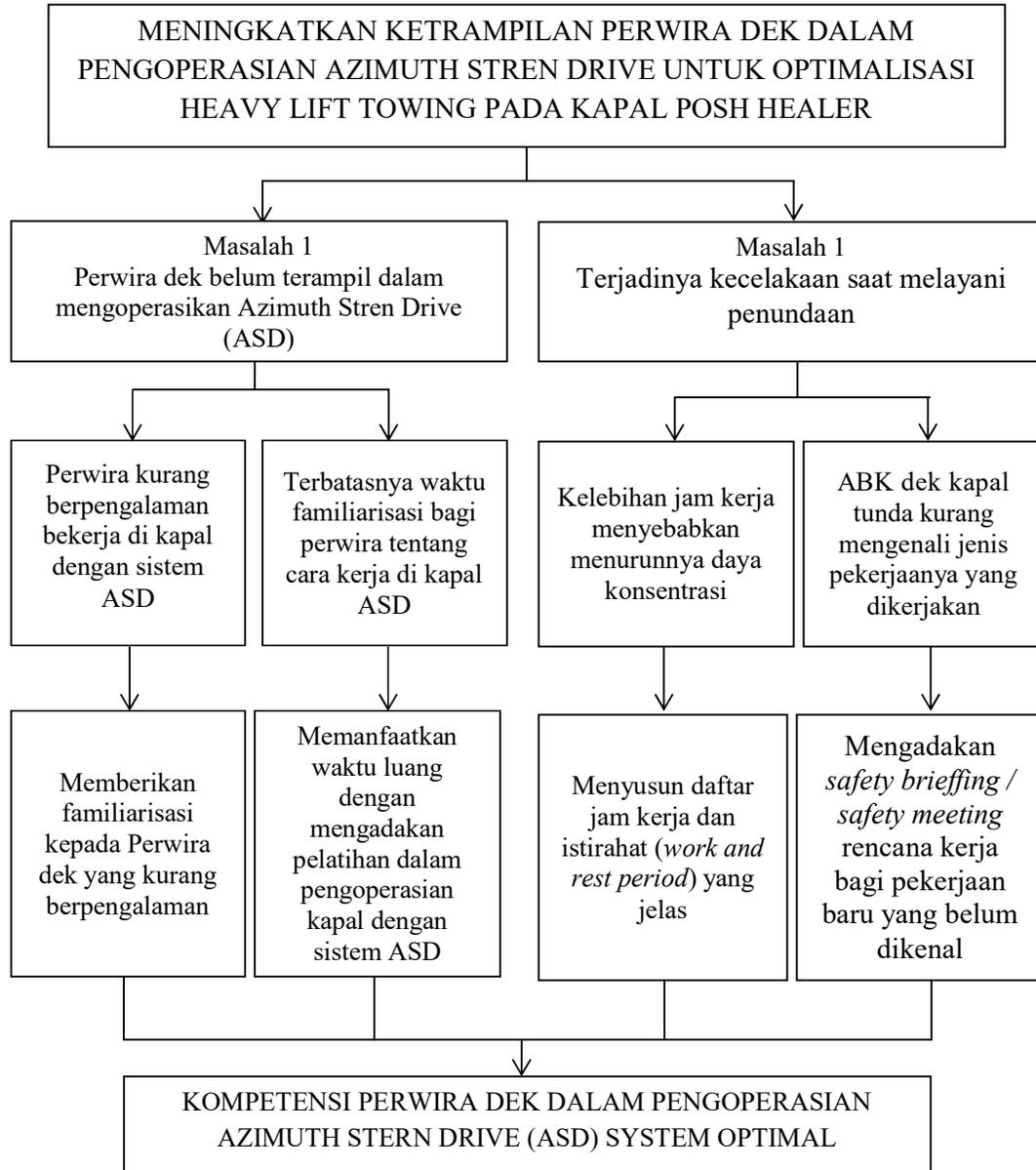
Dalam Standar A2.3 butir 5 mengatur batas pada jam kerja atau jam istirahat wajib sebagai berikut:

- a. Jam kerja maksimum wajib tidak melebihi: (i) 14 jam dalam jangka waktu 24 jam; dan (ii) 72 jam dalam jangka waktu tujuh hari; atau

- b. Jam istirahat minimum wajib tidak kurang dari: (i) sepuluh jam dalam jangka waktu 24 jam; dan (ii) 77 jam dalam jangka waktu tujuh hari.

Sedangkan dalam butir 6 mengatur jam istirahat dapat dibagi ke dalam tidak kurang dari dua jangka waktu, satu diantaranya paling singkat enam jam lamanya, dan jeda waktu antar waktu istirahat berturut-turut tidak melebihi 14 jam.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB III

ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Fakta yang terjadi di atas kapal POSH HEALER berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di kapal tersebut periode 14 Desember 2018 sampai dengan 16 Februari 2020, diantaranya sebagai berikut :

1. Perwira Dek Belum Terampil Dalam Mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

Pada tanggal 15 Januari 2020 POSH HEALER sekitar pukul 15.00 LT, kapal POSH HEALER menerima perintah dari *port control* untuk membantu / *assist* kapal MV. UNION TRUST untuk bersandar masuk di jety yang mana cuaca pada saat itu sedang mendung dan kekuatan arus sekitar 5 knots Selatan.

Kapal POSH HEALER dibawah kendali oleh *Chief officer* karena telah berganti jaga dengan *master*, kapal *standby engine* dan lepas sandar dan langsung bergerak menuju MV. UNION TRUST yang sudah berada di *Pilot boarding station* dan berkomunikasi dengan *pilot* yang sudah berada di atas kapal MV. UNION TRUST dengan menggunakan VHF Radio untuk menanyakan posisi *make fast* atau pemasangan tali towing. Pilot menginstruksikan unuk *make fast* tali towing di *port bow* atau haluan kiri MV. UNION TRUST, ABK dek pun sudah standby di haluan untuk menerima dan menghubungkan tali buangan dari MV. UNION TRUST ke kapal POSH HEALER.

Chief officer mulai maneuver kapal dan merapat ke MV. UNION TRUST, dilambung haluan kiri kapal MV. UNION TRUST lalu melakukan cिकार kiri tepat di haluan kapal MV. UNION TRUST dengan kecepatan arus pada saat itu sekitar 5 knots, tanpa memperhatikan atau memperhitungkan kekuatan arus, kecepatan angin dan jarak antara kapal yang akan di tunda.

Pada saat kapal POSH HEALER cekar kiri terjadilah benturan dengan haluan kiri kapal MV. UNION TRUST, yang mengakibatkan kerusakan pada tiang kapal hingga bengkok ke kiri sekitar 60 derajat, dikarenakan kapal POSH HEALER masuk ke dalam bagian slope atau curam daripada haluan kiri kapal MV. UNION TRUST

Pada saat itu penulis sedang istirahat merasakan benturan yang sangat kuat hingga membuat penulis terbangun dan langsung menuju ke anjungan guna mengecek apa yang terjadi. *Chief Officer* langsung mengatakan bahwa kapal POSH HEALER masuk ke bagian haluan kiri kapal MV. UNION TRUST yang slope pada saat melakukan cekar kiri. Setelah penulis mengecek tiang kapal ternyata sudah mengalami kerusakan, maka penulis menanyakan pada saat cekar kiri apakah memperhitungkan jarak antara kapal yang akan di tunda, *Chief Officer* mengatakan tidak perlu karena menganggap sudah biasa bekerja selama training.

Kemudian penulis memberitahukan, pada saat kapal bergerak maju dan langsung cekar kiri pasti akan ada sisa kecepatan pada saat kapal bergerak maju dan juga posisi kapal POSH HEALER mengikuti arah arus yang sangat kuat. Barulah *Chief Officer* menyadari dengan kekeliruannya dan meminta maaf karena beliau tidak memperhitungkan jarak dengan kapal yang akan di tunda, sisa kecepatan dari kapal dan arus yang kuat.

Kemudian penulis memberikan saran kepada *Chief Officer* jika mendekati yang akan di tunda, bila akan melakukan cekar harus menghentikan kecepatan terlebih dahulu hingga tidak terjadi lajak dari sisa kecepatan kapal, di tambah lagi kapal mendapat dorongan arus yang kuat. Setelah kejadian tiang kapal rusak, *Chief Officer* meginformasikan ke Pilot tentang kejadian kerusakan yang di alami oleh kapal POSH HEALER.

Pilot menginstruksikan untuk tetap make fast tali towing di haluan kiri kapal MV. UNION TRUST hingga kapal selesai sandar di Jetty dan *Chief Officer* menjawab dan mengulangi order dari Pilot tersebut untuk membuktikan bahwa kapal POSH HEALER mengerti tentang order yang di perintahkan *Pilot*.

Tali towing sudah terpasang di posisi sesuai dengan arahan yang diberikan oleh *Pilot*, maka MV. UNION TRUST langsung megarah ke *Jetty*. Setelah kurang

lebih 170 meter jarak MV. UNION TRUST dengan Jetty pada posisi paralel, *Pilot* menginstruksikan agar kapal POSH HEALER mengambil posisi 90 derajat terhadap kapal MV. UNION TRUST dan mendorong (*push*) 60 persen power, setelah beberapa menit mendorong, kapal MV. UNION TRUST pun sudah mulai merapat ke Jetty.

Pada saat kapal MV. UNION TRUST berjarak kurang lebih 40 meter dari Jetty, maka *Pilot* menginstruksikan kapal POSH HEALER stop dan tetap standby 90 derajat sesuai dengan order dari *Pilot* tersebut. Maka kapal POSH HEALER pun stop dan standby 90 derajat, karena arus sedang kuat sekitar 5 knots, *Chief Officer* kesulitan mengendalikan kapal untuk tetap pada posisi 90 derajat, dengan keadaan tali towing yang tidak kencang, *Pilot* memberikan instruksi kepada kapal POSH HEALER untuk tarik (*pull*) 50 persen power, *Chief Officer* mengulangi instruksi yang di perintahkan oleh *Pilot*, akan tetapi *Chief Officer* langsung menarik (*pulling*) 50 persen power pada saat tali towing belum mengencang dan mengakibatkan tali *towing* kapal POSH HEALER putus karena mengalami hentakan yang sangat kuat.

POSH HEALER langsung meginformasikan kepada *Pilot* bahwa tali towing telah putus dan POSH HEALER meminta waktu beberapa menit untuk membuat mata tali darurat, agar bisa melanjutkan kegiatan berthing kapal. *Pilot* mengizinkan POSH HEALER untuk membuat mata tali darurat dan *Pilot* langsung memberikan instruksi kepada stern tug untuk standby dulu sampai POSH HEALER siap melakukan pekerjaan kembali. Setelah POSH HEALER siap melanjutkan kegiatan berthing kapal, langsung menginformasikan kepada *Pilot*, dan *Pilot* menginstruksikan kepada POSH HEALER untuk make fast kembali.

Stern tug dan POSH HEALER mulai mendorong (*push*) 30 persen power hingga MV. UNION TRUST merapat ke Jetty. Setelah semua tali MV. UNION TRUST terikat di Jetty, *Pilot* menginstruksikan kepada POSH HEALER dan stern tug untuk melepas tali towing dan kegiatan berthing kapal MV. UNION TRUST pun selesai.

Setelah posisi MV. UNION TRUST sandar di Urea Jetty, Master dari POSH HEALER menginformasikan kepada *port control* dan juga MARINE HCML selaku operator kapal tentang kejadian kerusakan kapal, maka Port Control

menginstruksikan kepada POSH HEALER agar sandar di Jetty pangkalan khusus tug. Tidak berapa lama sandar di Jetty pangkalan tug, datanglah dua orang ke POSH HEALER yaitu *Senior Pilot* dan *Senior Superintendent*. Mereka berdua bertanya kepada *Chief Officer* tentang kejadian pertama yaitu kerusakan pada tiang kapal POSH HEALER dan yang kedua putus tali towing pada saat operasi berthing kapal MV. UNION TRUST, kurang lebih dalam waktu satu jam *Senior Pilot* dan *Senior Superintendent* menginvestigasi. *Senior Pilot* dan *Senior Superintendent* mengambil keputusan bahwa *Chief Officer* kurang paham tentang manajemen operasional kapal sesuai dengan prosedur pengoperasian kapal. Maka *Chief Officer* tidak boleh mengoperasikan kapal tanpa didampingi oleh Master selama waktu yang tidak bisa ditentukan.

2. Terjadinya Kecelakaan Saat Melayani Penundaan

Pada pukul 05.00LT tanggal 20 Januari 2020 POSH HEALER mendapat instruksi untuk membantu MT. GREEN STARS untuk connecting tandem di TERMINAL FSO. Kapal POSH HEALER bergerak menuju Terminal FSO dan tiba-tiba mesin kiri dari kapal POSH HEALER mengalami kegagalan listrik yaitu terputusnya koneksi handle di ruang mesin dan anjungan, yang menyebabkan kapal tidak dapat di kendalikan dari handle anjungan, dan tidak dapat melanjutkan operasi karena harus mengadakan perbaikan (*breakdown*). Pilot mengambil keputusan untuk menunda kegiatan *connecting Tandem* tersebut dengan pertimbangan keselamatan operasi untuk tandem kapal tanker ukuran besar, dan sesuai prosedur operasi yang berlaku di terminal FSO, bahwa jika salah satu kapal tunda trouble kegiatan harus di tunda hingga kapal yang trouble dalam kondisi sempurna untuk memulai kegiatan tandem tanker.

Pada pukul 10.00 kapal POSH HEALER sudah berhasil di perbaiki dan MT. GREEN STARS kembali olah gerak menuju terminal. Disini hanya ada dua tug dengan sistem *azimuth* dan 1 tug dengan sistem VSP (*Voith Snider Propeller*) tetapi mempunyai *horse power* yang kecil. Bila ada kapal tanker ukuran besar *berthing* ke Terminal, Mooring Master membutuhkan dua *mooring boat* dan satu *assist tug* dengan *power* besar juga Azimuth sistem, bila ada salah satu kapal tunda mengalami trouble maka kegiatan tandem tanker akan di tunda hingga semua kapal dalam kondisi baik dan siap operasi

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

- a. Tali HOSER masuk ke propeller pada saat pengambilan tali hoser di bawa ke Haluan kapal tanker

Ini sering terjadi baik pada cuaca yang kurang baik. Ketika membawa tali tersebut dimana terdiri dari tali besar / hauser dan tali kecil 6 inci yang Panjang terkadang Perwira dek tidak / kurang perhatian terhadap posisi tali yang pada saat ombak tali akan masuk di bawah kapal, biasanya terjadi setelah tali sampai di Haluan tanker, manouver kapal mundur tanpa melihat sisa tali, pada saat itulah tali masuk ke propeller sehingga kapal tidak dapat bergerak lagi,

- b. Cedera pada ABK Kapal Tunda *assist*

Pada saat kapal tunda *assist* mendekat dengan daun kemudi kapal tanker, dua orang ABK dek sudah *standby* di haluan lengkap dengan *PPE* dan satu *hook* untuk mengambil anak tali dari kapal yang akan di *assist* dengan panjangnya kurang lebih tiga meter. Bahayanya bagi ABK dek hanya pada saat ombak yang besar, karena ABK yang memegang *hook* tidak lagi berpegangan pada *railing*, dia hanya mengandalkan kekuatan kaki sendiri, di saat itulah sering jatuh di dek.

- c. Cedera pada ABK kapal tanker (*Mother Ship*)

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

B. ANALISIS DATA

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

1. Perwira dek Belum Terampil Dalam Mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

Penyebabnya adalah :

a. Perwira dek Kurang Berpengalaman Bekerja di Kapal dengan Sistem ASD

Perwira dek yang belum pernah bekerja di kapal dengan sistem *azimuth* atau Perwira dek yang pernah bekerja di kapal dengan sistem *azimuth* akan tetapi hanya di *harbour Towing*, seringkali mengalami masalah yang cukup serius dikarenakan banyak sekali perbedaan dari pengoperasiannya, di samping pengalamannya tidak cukup untuk melaksanakan pekerjaan di *offshore*. Perwira dek yang terbiasa bekerja di *harbour Towing* atau yang lebih di kenal dengan *Towing Vessel* selalu menggunakan haluannya untuk bekerja. Contohnya di pelabuhan Singapore yang mana seluruh pekerjaannya mulai dari mendorong maupun menarik kapal 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 kontainer, kargo, tanker dan sebagainya.

Kapal dengan sistem *azimuth* yang digunakan untuk pekerjaan di *offshore*, semua pekerjaannya menggunakan buritan kecuali untuk mendorong 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 Towing* hanya terdapat control yang berada di depan. Dari pengamatan penulis serta tukar pendapat dengan Perwira dek lain, hampir semua Perwira dek yang baru

pertama bekerja di *offshore* mengalami masalah tersebut. Banyak juga Perwira dek 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.

b. Terbatasnya Waktu Familiarisasi Bagi Perwira dek Tentang Cara Kerja di Kapal ASD

Bagi seorang Perwira dek yang ingin bekerja di terminal tug dituntut untuk memiliki keterampilan khusus yang berkaitan dengan sistem *azimuth* baik itu *Schottel* maupun *Aqua Master*. Dalam hal ini perusahaan pun terpaksa mendatangkan master yang sedang cuti untuk mendampingi *Chief Officer* 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 sistem *azimuth* adalah sumber daya manusianya, karena banyak sekali Perwira dek yang tidak bisa mengoperasikan kapal dengan sistem ini, termasuk Perwira dek yang sudah memiliki pengalaman bekerja di kapal-kapal *offshore*. Kedua jenis sistem *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. Terjadinya Kecelakaan Saat Melayani Penundaan

Penyebabnya adalah:

a. Kelebihan Jam Kerja Menyebabkan Menurunnya Daya Konsentrasi

Kondisi kelelahan yang berlanjut dapat menyebabkan Nakhoda kapal tunda (*Tug Master*) beserta anak buah kapal lainnya berada dalam kondisi *fatigue* dan menurunkan konsentrasi.

Kurang konsentrasi dan kelengahan berakibat menjadi sebuah kelalaian yang memicu kecelakaan kerja dan menimbulkan kerugian kapal kedua belah pihak. Kecelakaan kerja yang dapat terjadi selama melayani penundaan kapal antara lain: Benturan antara kapal tunda dengan kapal yang ditunda, tali towing maupun tali buangan terhisap baling-baling, baling-baling kapal tunda menghisap sampah yang mengapung.

b. ABK Dek Kapal Tunda Kurang Mengenali Jenis Pekerjaan yang Dikerjakan

Seperti telah dijelaskan pada deskripsi data di atas bahwa untuk operasi SBM 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 SBM tidak menggunakan tali *towing*, 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 ABK dek sudah *standby* di haluan lengkap dengan PPE dan satu *hook* dengan panjang tiga meter. Bahayanya bagi ABK dek 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 dek kapal.

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 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

1. Alternatif Pemecahan Masalah

a. Perwira dek Belum Terampil Dalam Mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

Alternatif pemecahan masalahnya yaitu :

1) Memberikan Familiarisasi Kepada Perwira dek yang kurang Berpengalaman

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 di maksudkan untuk dapat mengatasi masalah yang ada yang mana dari pengamatan penulis merupakan salah satu kendala bagi berbagai Perwira dek yang bekerja di lokasi ini. Bagi seorang Perwira dek yang bekerja di kapal dengan sistem *azimuth* yang digunakan untuk *terminal tug* dapat mengemudikan kapal saja bukan hal yang utama, tetapi bagaimana seorang Perwira dek 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 dek 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 *incident*, 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 dek maupun pemilik kapal karena secara otomatis akan komplain di pihak pencharter. Agar dapat tercapainya kecepatan, ketepatan dan keamanan dalam melaksanakan pekerjaan seorang Perwira dek harus memperhitungkan pengaruh-pengaruh dari dalam dan luar kapal yaitu :

a. Faktor dari dalam kapal

Di dalam melaksanakan suatu pekerjaan seorang Perwira dek haruslah benar-benar paham dengan kondisi kapalnya terutama hal-hal yang menyangkut olah gerak kapal di antaranya kekuatan mesin, termasuk *bow thruster* serta *bollard pull* kapal sifat atau karakteristik dari azimuth, *towing winch* atau windlass yang menunjang operasional kapal. Memahami sifat dan karakteristik sistem azimuth merupakan hal yang sangat mendasar, misalnya mengetahui berapa waktu yang di butuhkan oleh baling-baling untuk berputar 360°, normalnya untuk *Aqua master* dan *schottel* antara 21 sampai 24 detik. Apabila waktu yang di butuhkan lebih dari waktu tersebut seorang Perwira dek dalam berolah gerak jangan terlalu banyak main sudut atau angel baling-baling, hal ini bisa berakibat pada lamanya moment untuk kembali.

Untuk cara yang aman gunakan power sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Seorang Perwira dek juga harus lebih berhati-hati jika sistem azimuth di kombinasikan dengan sistem CPP, sebab baling-baling akan selalu berputar terus apabila clutch dimasukkan, sehingga akan sangat berbahaya jika melaksanakan pekerjaan yang ada kaitannya dengan tali atau wire seperti *hose handling* dan *towing operation*, sebab baling-baling dapat terbelit tali jika ada tali di dalam air atau melayang. Dewasa ini untuk kapal AHT/AHTS yang didedikasikan untuk pekerjaan di *offshore* sudah dikembangkan system azimuth yang di kombinasikan dengan CPP seperti halnya kapal dimana penulis bekerja hal ini dimaksudkan untuk lebih memudahkan pekerjaan-pekerjaan di kapal.

b. Faktor Dari Luar Kapal

(1) Jenis pekerjaan yang dilakukan

Pekerjaan untuk terminal tug di oil terminal pada umumnya sama, contohnya : *Hose handling*, *Berthing / Unberthing*, *Hawser Handling*, *Static Tow*, *SPM operasion*, *Personel*

Transfer, Rig Move serta *Loading Ofloading cargo*. Yang perlu di perhatikan dalam melaksanakan semua pekerjaan tersebut di atas adalah Perwira dek harus benar-benar memahami *Standar Operational Procedure (SOP)* tiap-tiap pekerjaan tersebut.

Untuk *hoses* serta *towing operation*, terutama saat *connect/disconnect towing line* harus menggunakan power yang kecil, ini untuk mengurangi tendangan baling-baling juga putusya tali dari hoses dan *mooring messenger*. Peranan mualim I dideck dalam melaksanakan semua pekerjaan tersebut sangatlah besar, terutama dalam mengantisipasi tali terkena *propeller* dan juga tali hoses, hawser maupun *towing messenger* agar tidak sampai putus, karena semua informasi tentang posisi dan kekencangan tali adalah dari Mualim I.

(2) Keadaan cuaca di lokasi kerja

Seorang Perwira dek dalam berolah gerak juga harus memperhatikan keadaan cuaca, seperti arus, ombak apalagi kapal sudah mendekati dengan jetty atau sudah mendekati dengan 500 zone, hal ini untuk mempermudah pekerjaan yang ada, misalnya untuk *personel transfer* dari/ke *oil rig* atau *platform* dalam kondisi arus normal, kapal biasanya standby 90° dengan jarak kurang lebih 20meter dari *oil rig* atau *platform*, tetapi jika arus dari samping lebih baik *standby* 45° atau sejajar terhadap *oil rig* atau *platform* dengan buritan kapal menghadap ke arus dan ombak, seandainya kapal di haruskan untuk *standby* dengan posisi 90° dengan kondisi arus dari samping maka Perwira dek dapat menggunakan power yang lebih dengan sudut baling-baling atau sidethrust melawan arus, bila perlu gunakan *bow thruster* untuk mengurangi power mesin induk, karena dengan kondisi power yang tinggi maka mesin induk bisa *over load* yang

mana dapat mengakibatkan mesin berhenti dengan sendirinya.

(3) Keadaan perairan

Perlu diperhatikan dalam pengoperasian kapal dengan sistem *azimuth* sehubungan dengan keadaan perairan adalah kedalaman dan bersih tidaknya perairan tersebut. Kapal dengan sistem *azimuth* sangat sensitif terhadap tali-tali, kayu-kayu dan ban-ban bekas yang berada di dasar laut ataupun melayang di dalam air. Kotoran-kotoran tersebut dapat dengan mudah masuk ke baling-baling di karenakan sifat atau karakteristik dari baling-baling dengan sistem *azimuth* yang memiliki daya hisap dan tendangan yang sangat kuat serta baling-baling yang dapat berputar 360°.

(4) Kurang Optimalnya Sistem Perekrutan Perwira dek Untuk ditempatkan pada kapal dengan sistem *Azimuth*

Seyogyanya perusahaan pelayaran maupun *crew manning agency* melakukan seleksi yang ketat terhadap Perwira dek yang akan ditempatkan di kapal-kapal yang mempunyai sistem pengoperasian yang spesifik seperti halnya sistem azimuth. Dalam perekrutan terhadap calon Perwira dek alangkah baiknya dengan melibatkan seseorang yang berkompeten dalam pengoperasian kapal tersebut untuk melakukan wawancara atau *interview* terhadap calon Perwira dek. Jika memungkinkan pihak perusahaan pelayaran center untuk mengikuti pelatihan pengoperasian kapal dengan sistem *azimuth*.

(5) Masih kurangnya *Training Centre* untuk pengoperasian kapal dengan sistem *azimuth*

Pendidikan dan pelatihan tentang sistem azimuth merupakan hal yang sangat penting dilaksanakan demi kelancaran, yang membuka pelatihan tentang sistem ini masih sangat terbatas. Bahkan di negara kita yang memiliki jumlah pelaut yang

sangat besar, yang mana dari pengamatan penulis sebahagian besar bekerja di kapal-kapal offshore, akan tetapi belum memiliki *training centre* tersebut.

Dari yang penulis ketahui wilayah Asia Tenggara *training centre* untuk sistem azimuth hanya ada di Singapore, sedangkan negara lain yang penulis ketahui adalah Denmark, Belanda serta Singapore Smit Lamnalco Limited, penulis pernah mengikuti training tersebut di Singapore Smit Lamnalco Company. Dari pengamatan penulis banyak sekali pelaut dari negara lain yang datang ke tempat training tersebut. Alangkah baiknya jika negara kita yang memiliki jumlah pelaut yang sangat besar di adakan kursus serupa.

2) Memanfaatkan Waktu Luang dengan Mengadakan Pelatihan dalam Pengoperasian Kapal dengan Sistem ASD

Bagi seorang nakhoda yang bekerja 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 di kapal dengan sistem *azimuth*.

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

Perwira dek 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.

Latihan 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.

Pelatihan dan kompensasi adalah suatu kegiatan dari perusahaan yang bermaksud untuk dapat memperbaiki dan mengembangkan sikap, tingkah laku, ketrampilan dan pengetahuan dari para anak buah kapal sesuai dengan keinginan dari perusahaan yang bersangkutan.

Adapun program training dalam pengoperasian ASD sistem yaitu sebagai berikut :

- a) Bulan 1 *training bow- to bow*
- b) Bulan 2 *training snatching back side loading unloading*
- c) Bulan 3 *training static tow*
- d) Bulan 4 *training connecting barge and towing*
- e) Bulan 5 *training anchor handling with ASD*
- f) Bulan 6 *laying cables and familiarisation utility*

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

Trainer / pelatih akan melakukan pengawasan ketat termasuk pelatihan maupun arahan khusus jika diperlukan dan akan memastikan bahwa program *training* / latihan dianjurkan 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 Perwira dek baru untuk lebih memahami 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 menunjukkan perilaku kerja yang aman dan efektif dalam pelaksanaan peran dan tugas di anjungan dan juga mampu menyediakan laporan keselamatan kerja.

b. Terjadinya Kecelakaan Saat Melayani Penundaan

Alterenatif pemecahannya adalah sebagai berikut :

1) Menyusun Daftar Jam Kerja dan Istirahat (*Work And Rest Period*) yang Jelas

Untuk penyusunan jam kerja dan istirahat untuk pekerjaan di offshore tentu berbeda dengan pekerjaan di Pelabuhan, untuk di offshore karena mengutamakan safety biasanya pekerjaan hanya berlangsung pada saat siang hari dari jam 06:00 hingga 17:00, selepas jam tersebut kegiatan pekerjaan biasanya di hentikan,

Untuk penyusunan jam jaga disesuaikan dengan kondisi tersebut, master biasanya jaga di anjungan pada saat ada kegiatan yang kritikal, seperti transfer personal ke platform, transfer material dll, setelah kegiatan selesai maka jam jaga di lanjutkan chief officer bergantian dengan secen officer.

Sebagaimana dipersyaratkan dalam ketentuan maupun standar kelayakan dan keselamatan kerja, maka kondisi kebugaran para awak kapal yang akan melaksanakan dinas jaga sangatlah penting untuk

diperhatikan. Hal tersebut sangat erat kaitannya dengan kemampuan untuk mengendalikan kapal dengan baik serta berkaitan langsung dengan kesehatan para awak kapal. Perusahaan-perusahaan yang telah menerapkan sistem *ISM Code* akan membuat aturan-aturan tentang pembagian tugas Nakhoda, Perwira dek dan anak buah kapal dengan jelas, hal tersebut sebagai upaya untuk mencegah terjadinya tumpang tindih dan pelimpahan tanggung jawab, serta kejelasan waktu kerja dan istirahat (*work and rest period*) bagi awak kapal.

Dalam menghadapi kondisi di lapangan yang kadang menyebabkan ketentuan-ketentuan *rest period* tersebut tidak dapat dijalankan sepenuhnya, seperti menghadapi pekerjaan tambahan yang tidak lazim, biasanya seorang nakhoda kapal tunda harus selalu membimbing dan mengawasi kegiatan anak buahnya yang mungkin belum berpengalaman dengan pekerjaan tersebut, maka nakhoda dapat menentukan sendiri waktu istirahat yang cukup bagi dirinya dan awak kapalnya.

Bagi kapal tunda yang melayani pekerjaan 24 jam berturut turut seperti dalam pekerjaan menahan posisi kapal tanker atau anchor handling, maka perusahaan sebaiknya menempatkan seorang nakhoda kedua (*Second Master*) atau menempatkan seorang Perwira dek yang berkemampuan dan berpengalaman dalam pekerjaan tersebut, hal ini dimaksudkan agar terjadi pembagian tanggung jawab dan waktu kerja yang berimbang antara nakhoda kapal tunda dengan Perwira deknya.

2) Mengadakan *Safety Briefing* / *Safety Meeting* 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.

Sebagaimana dipersyaratkan dalam ketentuan maupun standar kelayakan dan keselamatan kerja, maka kemampuan Anak Buah Kapal untuk mengendalikan kapal dengan baik merupakan faktor utama. Untuk itu, perlu dilakukan *safety meeting* secara rutin untuk meningkatkan kompetensi Perwira dek dan ABK dek dalam pengoperasian sistem *ASD* agar operasional 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 membahasa standar prosedur kerja untuk menambah pengetahuan kepada Anak Buah Kapal yang yang belum familiar.
- b) Faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang bersifat umum

Dalam setiap pekerjaan faktor utama yang perlu diperhatikan yaitu keselamatan kerja (*do it safely or not at all*). Untuk menjamin keselamatan kerja di atas kapal, dibutuhkan pengetahuan serta keterampilan Anak Buah Kapal dalam mengoperasikan peralatan kerja. Khususnya di atas kapal dengan sistem *ASD*, Perwira dek dan rating harus benar-benar memahami tentang prosedur pengoperasian sistem *ASD*.

2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

a. Perwira dek Belum Terampil Dalam Mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

1) Memberikan Familiarisasi / Pengenalan Kepada Perwira dek yang Kurang Berpengalaman

Kelebihannya :

- a. Perwira dek lebih memahami cara-cara pengopeerasian *towing vessel* yang benar
- b. Perwira dek mampu melaksanakan tugasnya dengan baik

Kekurangannya :

- a) Membutuhkan waktu untuk pelaksanaan familiarisasi secara rutin
- b) Terkadang Perwira dek kurang memperhatikan materi yang disampaikan dalam familiarisasi terebut

2) Memanfaatkan Waktu Luang dengan Mengadakan Pelatihan dalam Pengoperasian Kapal dengan Sistem ASD

Kelebihannya :

- a) Pelatihan dapat terlaksana sesuai jadwal
- b) Perwira dek menjadi lebih terampil dalam pengoperasian sistem ASD

Kekurangannya :

Jadwal operasional kapal yang sangat padat sehingga Perwira dek kurang semangat dalam mengikuti pelatihan

b. Terjadinya Kecelakaan Saat Melayani Penundaan

1) Menyusun Daftar Jam Kerja dan Istirahat (*Work And Rest Period*) yang Jelas

Kelebihannya :

- a) Masing-masing awak kapal mendapatkan tugas sesuai dengan porsinya masing-masing

b) Kondisi fisik dan psikis Perwira dek lebih fit untuk tugas kerja selanjutnya

c) Istirahat yang cukup, dapat meningkatkan konsentrasi kerja

Kekurangannya :

Membutuhkan koordinasi dan pemahaman untuk menyusun daftar jam kerja dan istirahat

2) Mengadakan *Safety Briefing* / *Safety Meeting* Rencana Kerja Bagi Pekerja Baru Yang Belum Dikenal

Kelebihannya :

a) Masing-masing awak kapal memahami tentang pekerjaan yang akan dilaksanakan hari itu

b) Sebagai sarana untuk membahas kendala yang umumnya terjadi saat pekerjaan berlangsung, sehingga dapat dicarikan solusi bersama

Kekurangannya :

a) Terkadang Perwira dek dan ABK kurang memperhatikan apa yang disampaikan dalam *safety meeting* / *Briefing*

b) *Safety meeting* / *Briefing* terkadang dilaksanakan hanya sebatas formalitas semata

3. Pemecahan Masalah yang Dipilih

a. Perwira dek Belum Terampil Dalam Mengoperasikan Azimuth Stren Drive (ASD)

Berdasarkan hasil evaluasi dari alternatif pemecahan masalah di atas, maka untuk meningkatkan keterampilan Perwira dek dalam mengoperasikan *towing vessel*, alternatif pemecahan masalah yang dipilih yaitu :

Memberikan familiarisasi atau pengenalan lingkup operasional kapal kepada Perwira dek yang kurang berpengalaman

b. Terjadinya Kecelakaan Saat Melayani Penundaan

Berdasarkan hasil evaluasi dari alternatif pemecahan masalah di atas, maka untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya kecelakaan saat melayani kegiatan penundaan, alternatif pemecahan masalah yang dipilih yaitu :

Mengadakan *safety meeting / Briefing* rencana kerja bagi pekerjaan baru yang belum dikenal.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

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

1. Perwira dek belum terampil mengoperasikan system ASD, disebabkan oleh :
 - a. Perwira dek kurang berpengalaman bekerja di kapal dengan sistem ASD sehingga Perwira dek kurang terampil dalam mengoperasikan *towing vessel* dengan sistem ASD.
 - b. Belum maksimalnya familiarisasi atau pengenalan bagi Perwira dek tentang cara kerja di kapal ASD sehingga Perwira dek kurang terampil dalam mengoperasikan *towing vessel* dan sistem ASD.
2. Terjadinya kecelakaan saat melayani kegiatan penundaan, disebabkan oleh :
 - a. Perwira dek mengalami kelebihan jam kerja sehingga konsentrasinya menurun. Akibatnya terjadi kecelakaan saat penundaan.
 - b. Perwira dek kapal tunda kurang mengenali jenis pekerjaan yang dikerjakan berakibat terjadi kecelakaan kerja saat melayani kegiatan penundaan.

B. SARAN

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

1. Pihak Kapal
 - a. Mengadakan dan memastikan familiarisasi secara rutin kepada ABK dek yang belum berpengalaman tentang sistem *azimuth* untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal.

- b. Diadakan pemamfaatan waktu luang dengan mengadakan pelatihan tentang pengoperasian kapal dengan sistem ASD secara rutin setiap satu bulan sekali untuk meningkatkan keterampilan ABK dalam melaksanakan tugas di kapal ASD.
- c. Penyusunan daftar jam kerja dan istirahat (*work and rest period*) yang jelas dan berkoordinasi dengan Perwira dek sehingga setiap ABK mendapatkan tugas sesuai dengan porsinya masing-masing.
- d. Semua awak kapal harus ikut dalam *safety meeting* untuk membahas tentang rencana kerja bagi pekerjaan baru yang belum dikenal untuk menghindari terjadinya kecelakaan saat kerja.

2. Pihak Perusahaan

- a. Lebih selektif dalam menerima calon Perwira dek yang akan dipekerjakan di atas kapal tunda dengan sistem ASD
- b. Memberikan kesempatan kepada Perwira dek untuk mengikuti pendidikan atau pelatihan tentang pengoperasian kapal dengan sistem ASD.
- c. Mengangkat seorang nakhoda senior dan mahir dalam pengoperasian ASD sistem sebagai *trainer* untuk melatih dan memberikan penilaian kepada Perwira dek yang akan ditempatkan diatas kapal dengan sistem ASD di perusahaanya.
- d. Secara rutin melakukan kunjungan ke atas kapal untuk melaksanakan penilaian kepada Perwira dek tentang pengoperasian ASD sehingga diperoleh data yang akurat tentang performa masing masing Perwira dek.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, Lestari. 2016. *Azimuth Stern Drive*. Jakarta : Djangkar
- Ernando, Adi. 2017. *Ilmu & Aplikasi Pendidikan*. Bandung : PT Imperial Bhakti Utama
- Hanggraeni, Dewi. 2012. *Managemen Sumber Daya Manusia* .Jakarta : Lembaga Penerbit Universitas Indonesia
- Hasibuan Malayu, SP. Dalam Supriyatin. 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta.
- IMO. 2014. *Internasional Safety Management (ISM) Code*. London :IMO Publication
- IMO. 2010. *International Convention On Standars Of Training Certification and Watchkeeping For Seafarers (STCW) Amandement 2010*. London : IMO Publication.
- IMO. 2014. SOLAS 1974 and 1988, Amendments 2000
- Lasse, David. 2011. *Keselamatan Pelayaran Di Lingkungan Teritorial Pelabuhan dan Pemanduan*. Jakarta : NIKA
- Maritime Labour Convention (MLC) 2006*
- Moeliono. 2012. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 70 Tahun 2013 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikasi Serta Dinas Jaga Pelaut
- Peraturan Pemerintah No. 17 tahun 1988 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Pengangkutan Laut,
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2020 Tentang Tata Cara Pemeriksaan Kecelakaan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 93 Tahun 2014 tentang Sarana Bantu Dan Prasarana Pemanduan Kapal
- Prasetyo, Eko. 2017. *Kapal Tunda Pelabuhan*. Jakarta : Perhubungan Laut
- Slesinger, Jeffery. 2000. *ASD Tug : Thrust and Azimuth, Terjemahan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Soerjono. 2015. *Manajemen Operasi Pelabuhan*. Semarang : PIP
- TB. Sjafri Mangkuprawira. 2011. *Managemen Sumber Daya Manusia Strategik*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomer 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran



CREW LIST

Vessel Name : ASD POSHHEALER
 GRT / NRT : 343 / 110 T
 Class : RINA
 Type : TUGBOAT
 Callsign : P O H D
 IMO No : 9572965

Vessel Owner : PT. SENTOSA SEGARA MULIA
 Flag : Indonesia

CREW LIST (INDONESIA) / Daftar Awak Kapal (Indonesia)

No.	Name	Rank	Nationality	Date of Birth	Document No.	Date of Issue	Seaman Book	Date of Issue	Date of Expire
1	ENDRIAS WIBOWO	Master	Indonesian	30-Aug-89	6200321029M30215	23 October 2015	D 070193	18 May 2018	17-May-20
2	FAJAR DEWANTO	Chief Officer	Indonesian	15-Jul-82	6200361949ND0316	07 November 2016	D 088861	01 July 2015	30-Jun-20
3	MEKO HARTARTO	2nd Officer	Indonesian	13-Oct-90	6200391041N20219	13-Feb-19	F 322246	04 March 2020	04-Mar-23
4	BUDI ARKAN	Chief Engineer	Indonesian	06-Dec-80	6200154165S30216	26 September 2016	E 098409	01 July 2016	01-Jul-21
5	DANIEL SULLE RANTEUPA'	2nd Engineer	Indonesian	26-Sep-86	6200390999S30416	23 March 2016	C 057605	16 April 2014	15-Apr-21
6	M.SUGENG	3rd Engineer	Indonesian	04-Jan-91	620288522BP01113	10 October 2013	C 012917	18 October 2018	11-Oct-20
7	CAHYO PUSOKO	AB	Indonesian	24-Dec-86	6201352870340518	11 January 2018	F 189847	08-Jul-19	07-Jul-22
8	HENRRY IRAWAN	AB	Indonesian	30-Oct-79	6200237418330710	11 June 2015	D 009538	08 September 2019	08-Sep-22
9	YUSSA PRAMANA RITONGA	AB	Indonesian	23-Aug-90	6201597140N50517	28 April 2017	F 123052	14 March 2018	14-March-21
10	HARNO EDI PRASETYO	Oiler	Indonesian	17-Aug-89	6201593454420710	27 June 2016	F073135	22 January 2018	22-Jan-21

NOTE / CATATAN :

- Please attach crewlist which is signed and stamped by the local Harbor Master / Harap lampirkan crewlist yang telah di tanda tangani dan di stempel oleh Syahbandar setempat setiap bulannya

Prepared by Master : Endrias Wibowo
 Disiapkan oleh Nakhoda

Diketahui oleh SYAHBANDAR :

Date / Tanggal : 10 March 2020

Date / Tanggal :

SCHEDULE CREW FAMILIARISATION AND TRAINING PROJECT ASD

NO	BULAN	TRAINING TYPE SHOULD BE FOLLOWING CREW
1	JANUARI	Berthing -Unberthing All Side & BOW TO BOW Training manuvering ASD
2	FEBUARI	Runing cargo training ,off load back load sanching to Platform with ASD
3	MARET	Static Tow and conecting tandem STS With ASD
4	APRIL	Conecting and disconnecting Barge ,Towing barge include arrival and departure ASD
5	MAY	Achore Handling ,Pick up Bouy ,Deploy Bouy,pick up anchore,diconecting anchore with ASD
6	JUNI	Laying cable project ,Pipe line Project and utilitis tool with ASD
7	JULI	Berthing -Unberthing All Side & BOW TO BOW Training manuvering ASD
8	AGUSTUS	Runing cargo training ,off load back load sanching to Platform with ASD
9	SEPTEMBER	Static Tow and conecting tandem STS With ASD
10	OKTOBER	Conecting and disconnecting Barge ,Towing barge include arrival and departure ASD
11	NOVEMBER	Achore Handling ,Pick up Bouy ,Deploy Bouy,pick up anchore,diconecting anchore with ASD
12	DESEMBER	Laying cable project ,Pipe line Project and utilitis tool with ASD

ENDRIAS WIBOWO
TRAINER TUG MASTER

3 Examples of Steering Manoeuvres

Moving Ahead and Moving Astern

i **INFORMATION**

The thrust direction indicator displays the thrust direction of the propulsion unit (see Figure 46).

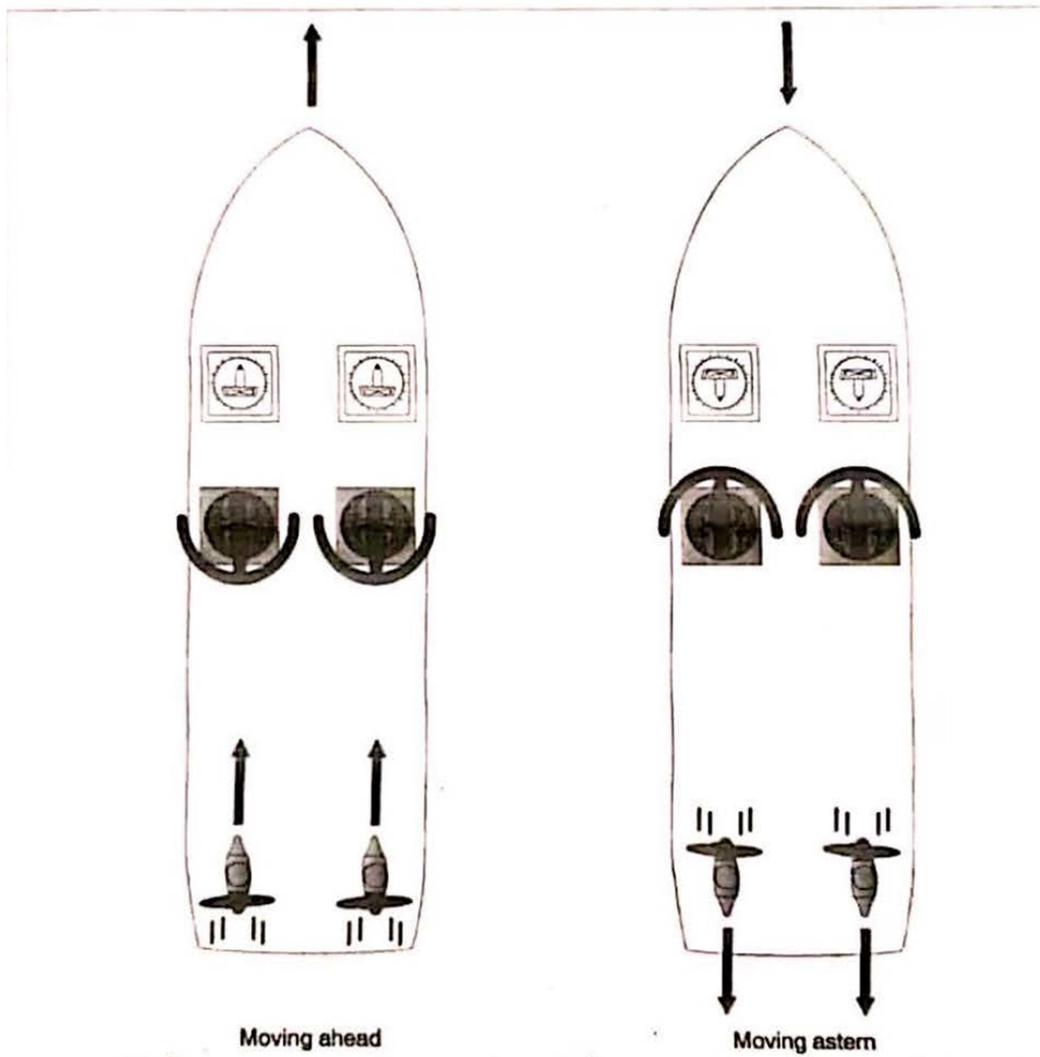
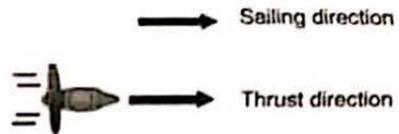


Figure 46

Turning on the Spot



INFORMATION

The thrust direction indicator displays the thrust direction of the propulsion unit (see Figure 49).

The propulsion unit that is not used for this steering manoeuvre is greyed out.

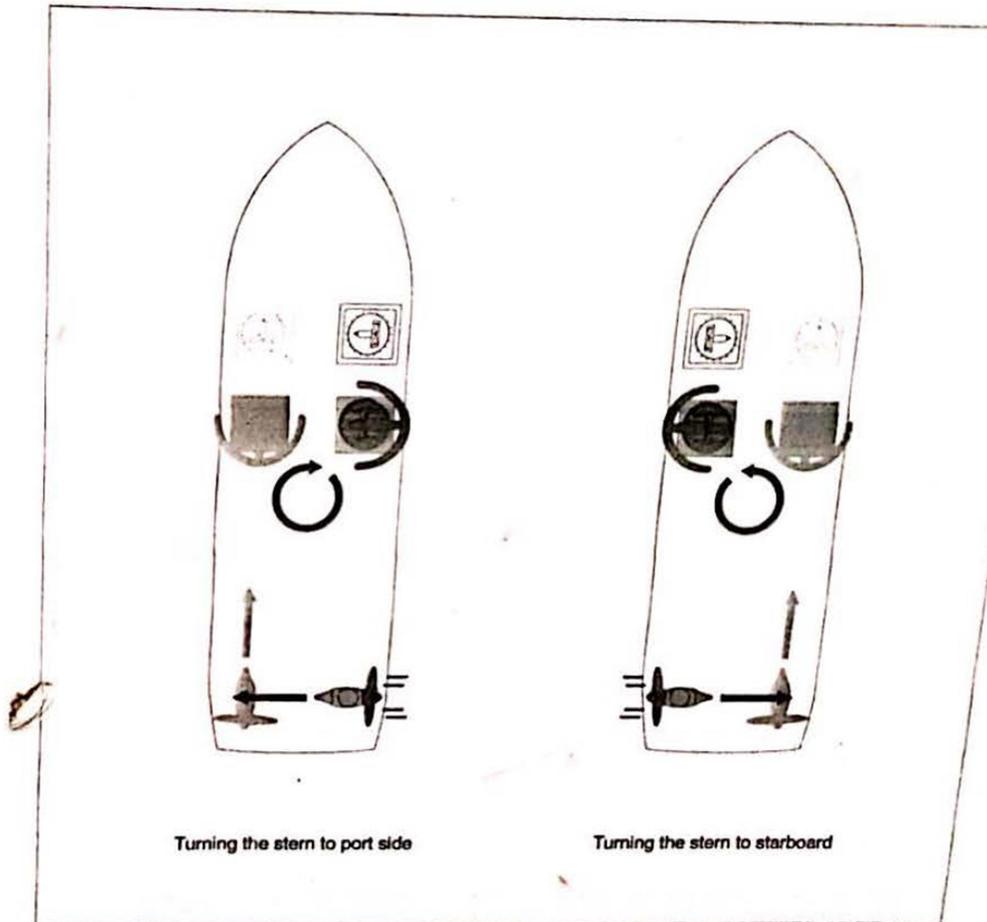
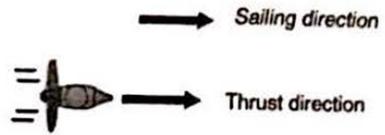


Figure 49

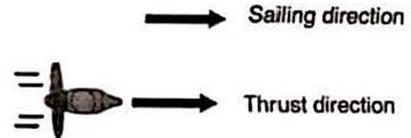


Moving Sideways



INFORMATION

The thrust direction indicator displays the thrust direction of the propulsion unit (see Figure 50).



WARNING

The thrust direction is not the same as the sailing direction.

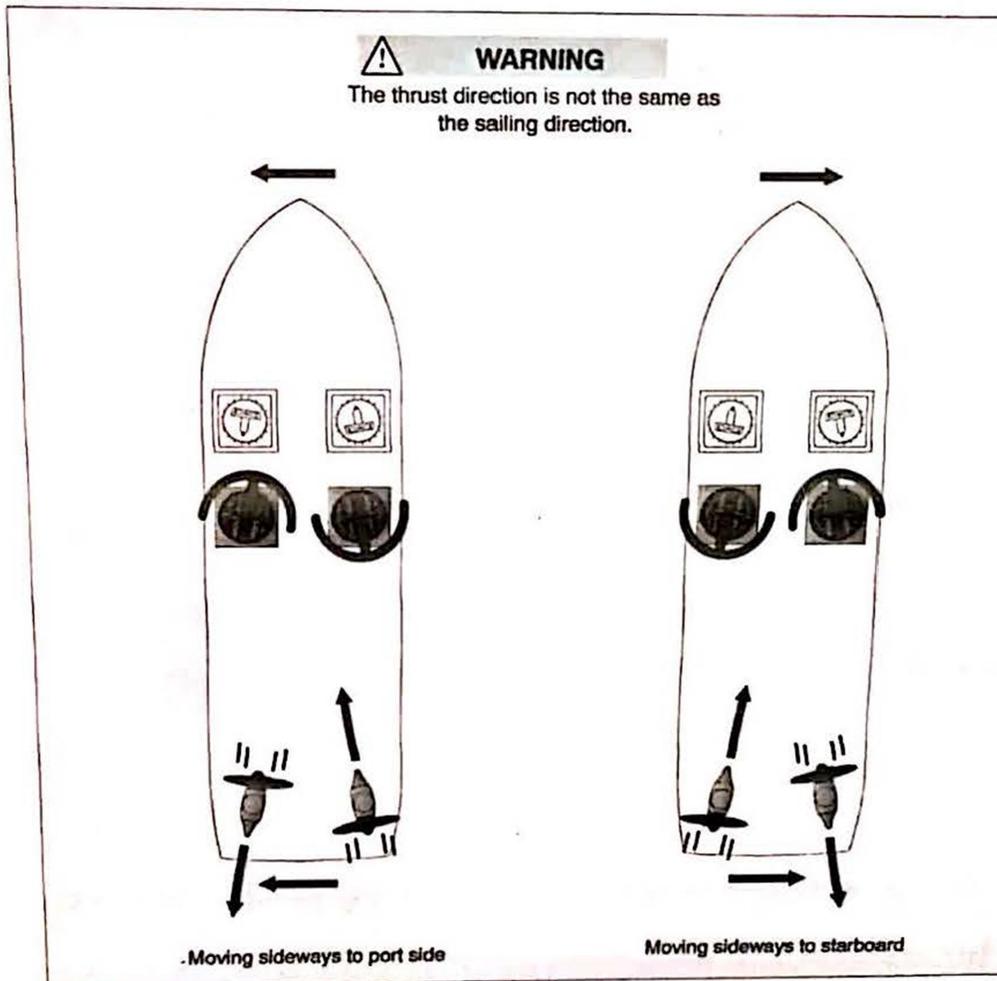


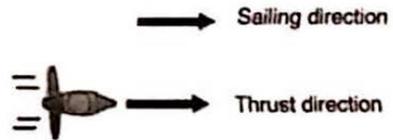
Figure 50



Turning to Starboard

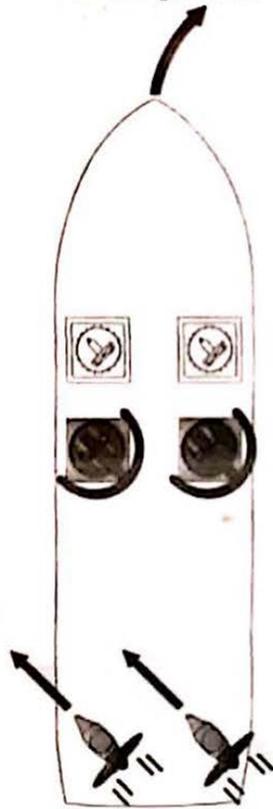
i INFORMATION

The thrust direction indicator displays the thrust direction of the propulsion unit (see Figure 48).

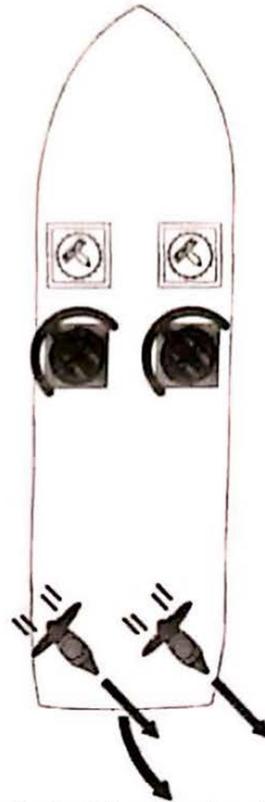


⚠ WARNING

The **thrust direction** is not the same as **sailing direction**.



Turning to starboard moving ahead



Turning to starboard moving astern

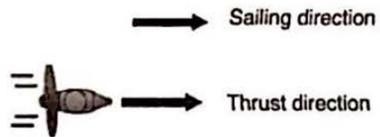


Turning to Port Side



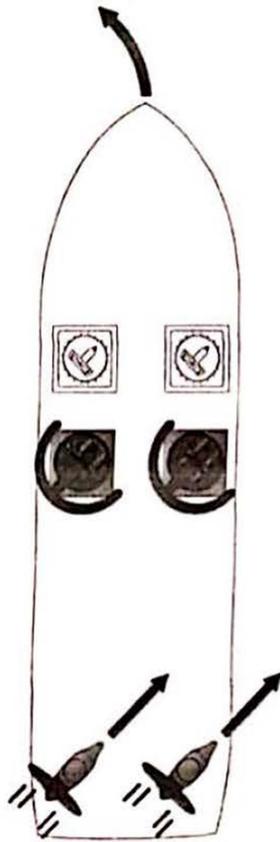
INFORMATION

The thrust direction indicator displays the thrust direction of the propulsion unit (see Figure 47).

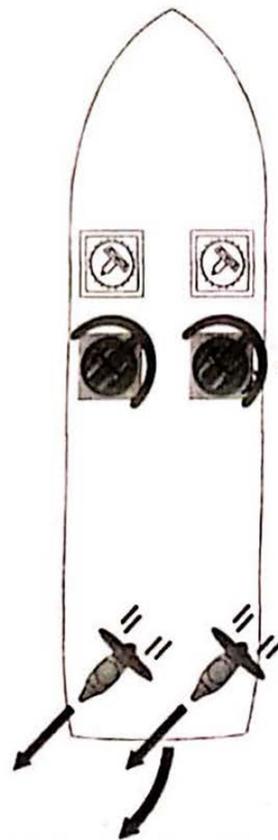


WARNING

The thrust direction is not the same as the sailing direction.



Turning to port side moving ahead



Turning to port side moving astern

DAFTAR ISTILAH

- AHTS (Anchor Handling Supply)* : Kapal yang di pergunakan untuk kegiatan lepas pantai atau penempatan rig minyak
- ASD (Azimuth Stern Drive)* : Suatu system 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.
- 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.
- Bow Thruster* : Mesin bantu pada kapal yang berguna sebagai mesin tambahan pada kapal untuk membantu olah gerak kapal.
- Breakdown* : Waktu yang di berikan pihak pencarter untuk mengadakan perawatan kapal di karenakan ada kerusakan mesin, biasanya akan di lakukan pengurangan sewa kapal
- Chafing Chain* : Susunan rantai dan mooring line / tali yang akan di pergunakan untuk ststic tow pada pekerjaan loading minyak antara fso dan kapal tengker
- CPP* : *Controllable Pitch Propeller* adalah jenis baling-baling / *propeller* dengan sudut pitch atau daun yang dapat di sesuaikan dengan kebutuhan kapal.

- Rotor tug* : Kapal dengan sistem tiga baling-baling Azimuth dengan desain dua baling-baling di bagian depan dan satu baling-baling di segaris lurus dengan lunas kapal bagian tengah belakang. Kapal jenis ini sangat mudah dan stabil serta responsif dalam pengoperasiannya.
- Main Tow Line* : Tali Tunda Utama adalah tali yang terhubung antara kapal tunda dengan benda atau obyek yang ditunda. Dalam operasi berthing atau unberthing harus menggunakan dua tali tunda utama dengan ukuran 14” setiap talinya, ini sudah merupakan suatu persyaratan di perusahaan tersebut, semua kapal yang dicharter guna untuk keperluan terminal oil harus memiliki dua *towing winch* di depan dan satu *towing winch* di belakang. Tali tunda utama harus sering dicek dan di perbaharui apabila ditemukan pengurangan ukuran tali akibat dari penggunaan.
- Towage* : 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.
- Towing Gears*
(Peralatan Tunda) : Peralatan-peralatan di atas kapal tunda dan objek yang ditunda yang khusus di gunakan dalam pekerjaan penundaan dan tali tunda cadangan seperti: *Wirerope bridle/chain bridle, Pennant Wire, Delta Eye Plate, Towing Ring*.
- Towing Winch* (Derek tunda) : Tekanan terhadap sisi luar lapisan tali tunda pada drum Derek tunda harus sama atau lebih besar dari *bollard pull* kapal tunda. Kekuatan, ukuran Derek tunda termasuk perangkat pendukung yang bias menahan tekanan pada tali tunda utama yang berada di sisi paling atas di atas deck tanpa menimbulkan perubahan bentuk yang permanen.