

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



MAKALAH

**UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PELAKSANAAN TOWING TONGKANG
DI KAPAL AHT LANPAN 20**

Oleh :

AFRIAN TOMI
NIS. 02720/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2022

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



MAKALAH

**UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN
TOWING TONGKANG DI KAPAL AHT LANPAN 20**

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

Oleh :

AFRIAN TOMI

NIS. 02720/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2022

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : AFRIAN TOMI
No. Induk Siswa : 02720/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PELAKSANAAN TOWING TONGKANG DI KAPAL AHT
LANPAN 20

Jakarta, November 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Capt. Pujiningsih, M.M.Tr.
Pembina (IV/a)
NIP. 19730810 200212 2 002

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 SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : AFRIAN TOMI
No. Induk Siswa : 02720/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PELAKSANAAN TOWING TONGKANG DI KAPAL AHT
LANPAN 20

Penguji I

Arif Hidayat, S.Pel. MM
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197407171998031001

Penguji II

Capt. Jasief S. Putrahardja, MM
Dosen STIP

Penguji III

Capt. Pujiningsih, M.M.Tr.
Pembina (IV/a)
NIP. 197308102002122002

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 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 :

“UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN TOWING TONGKANG DI KAPAL AHT LANPAN 20”

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, S.SiT., MM., selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.

4. Capt. Pujiningsih, M.M.Tr., sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluahkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak Agus Widodo, MM., sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluahkan 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 LXIV 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, November 2022
Penulis,



AERIAN TOMI
NIS. 02720/N-1

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
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	7
F. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	9
B. Kerangka Pemikiran	17
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	18
B. Analisis Data	19
C. Pemecahan Masalah	25
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR ISTILAH	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Ship Particular
- Lampiran 2. Barge Particular
- Lampiran 3. Crew List
- Lampiran 4. Alur Masuk Mina Saqr Port
- Lampiran 5. Certificate Delta Plate
- Lampiran 6. Certificate Wire Rope
- Lampiran 7. Certificate Bow Shackle
- Lampiran 8. Tugger Wire
- Lampiran 9. Delta Plate 55 T
- Lampiran 10. Socket Towing Wire
- Lampiran 11. Main Towing Wire
- Lampiran 12. Proses Cast Off Dari Mina Saqr Port Selesai Loading

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kapal AHT Lanpan 20 adalah kapal tunda atau *Anchor Handling Tug* (AHT) berbendera Singapore milik perusahaan Lanpan Pte Ltd. Kapal tunda pada umumnya adalah jenis kapal yang dirancang khusus sebagai kapal kerja. Selain itu juga dapat digunakan sebagai alat transportasi. Kapal jenis *ocean tug* adalah kapal tunda yang ukurannya lebih besar dari kapal tunda biasa dipelabuhan dan *ocean tug* mempunyai trayek yang berlayar di berbagai jenis lautan dari satu negara ke negara lain yang jaraknya cukup jauh. Begitu juga strukturnya, tenaga penggerak serta peralatan *towing*nya yang lebih lengkap dan lebih memadai.

Berdasarkan pengalaman penulis, ada beberapa faktor yang menghambat pelaksanaan *towing* tongkang seperti kondisi cuaca buruk, peralatan yang kurang memadai, sumber daya ABK yang kurang kompeten dan keterbatasan fasilitas kapal tunda di pelabuhan. Untuk itu, dalam mempersiapkan semua peralatan *towing*, dan memeriksa kondisi kapal, maka yang sangat ditentukan adalah kecakapan *crew* kapal yang berpengalaman, sehingga segala jenis *order* Nakhoda dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

Pengaruh cuaca seperti pada saat menarik tongkang dalam keadaan arus yang kuat dan dengan *towing* pendek untuk menuju tempat sandar, maka seorang Nakhoda harus berhati-hati pada saat melakukan *manouver*. Hal tersebut mengakibatkan kapal sangat sulit di kontrol atau di kendalikan dan terkadang kapal akan terlipat atau menempel pada tongkang, sehingga menyulitkan Nakhoda untuk mengolah gerak kapal untuk keluar dari posisi tersebut. Kejadian ini sangat membahayakan keselamatan kapal beserta *crew*.

Pengetahuan dan pengalaman Nakhoda dan ABK sangat diperlukan terutama dalam hal olah gerak kapal atau *manouvering* pada saat menyandarkan tongkang-tongkang di pelabuhan atau pada *crane barge* atau *Rig* di tengah laut, begitu juga pada saat kapal tunda akan berangkat dari satu tempat untuk tujuan tertentu sesuai permintaan

Hal ini semua sangat dipengaruhi faktor situasi dan kondisi di tempat olah gerak kapal yang dilayani. Jika ingin melaksanakan pekerjaan yang maksimal sesuai dengan apa yang diinginkan yaitu pelaksanaan menyandarkan jenis kapal dan atau tongkang dengan cepat dan aman di pelabuhan, maka perlu adanya kerja sama yang terpadu dan terarah baik antara Nakhoda kapal dan pemilik kapal dan atau pencharter di wakili agen kapal yang ditunjuk untuk melayani segala keperluan atau urusan kapal niaga demi terlaksananya pekerjaan tersebut. Maka untuk itu sebelum kapal memasuki suatu pelabuhan harus dipersiapkan permintaan kepada operator Pelabuhan sehingga seorang Nakhoda yang ditunjuk seharusnya membuat perencanaan (*planning*) atau persiapan-persiapan yang matang terkait dengan kondisi pelayanan kapal niaga tersebut.

Untuk itu sebelum melakukan *manouvering* Nakhoda perlu melihat atau mengetahui situasi pasang-surut, sehingga dapat ditentukan waktu yang tepat untuk sandar. Selain itu, kualitas dan kondisi peralatan *towing* yang tidak semestinya juga akan berpengaruh terhadap kelancaran pengoperasian kapal, sehingga perlu kiranya ada upaya meningkatkan kepedulian semua *crew* akan pentingnya melakukan perawatan peralatan-peralatan *towing* secara rutin.

Sehubungan dengan kondisi peralatan *towing* tersebut, maka hendaknya pemilik operator kapal yang memegang peranan penting dalam menyiapkan atau mensuplai perlengkapan dan peralatan kerja yang memadai, dan perawatan peralatan yang dilakukan oleh *crew* kapal dapat terorganisir dan dikerjakan sesuai dengan jadwal, sehingga dapat membuahkan hasil yang memuaskan. Pemahaman dan kepedulian *crew* sangat dibutuhkan dalam melakukan perawatan, *crew* dituntut harus paham akan fungsi dan tujuan perawatan peralatan, khususnya peralatan-peralatan *towing*.

Perawatan tidak akan berjalan dengan benar tanpa adanya pemahaman dan kepedulian dari awak kapal dan ini akan berpengaruh pada pengoperasian kapal, atau dengan kata lain apabila hal-hal tersebut di atas tidak dilaksanakan dengan baik dari masing-masing pihak maka pelaksanaan *towing* dengan sendirinya tidak akan berjalan dengan baik dan lancar. Untuk menghasilkan pelaksanaan kerja yang baik pada kapal AHT diperlukan kerja sama yang baik dari pihak terkait, terutama pihak kapal yang harus dapat mengoperasikan kapalnya dengan baik dan lancar sehingga komplain atau keluhan dari pihak pen-*charter* dapat di minimalisir.

Tabel kondisi awal pelaksanaan *towing* tongkang

Faktor Internal

No	Item	Permasalahan
1	Sumber Daya Manusia	<ul style="list-style-type: none">- ABK kurang memahami tugasnya- Kerjasama antar ABK belum terjalin dengan baik- Komunikasi antar ABK kurang lancar
2	Peralatan <i>Towing</i>	<ul style="list-style-type: none">- Shackle macet- <i>Towing</i> wire berkarat

Faktor Eksternal

No	Item	Permasalahan
1	Alur pelayaran	<ul style="list-style-type: none">- Alur pelayaran dangkal- Padatnya lalu lintas di sepanjang alur pelayaran
2	Sarana di pelabuhan	<ul style="list-style-type: none">- Terbatasnya <i>assist tug</i> di pelabuhan
3	Cuaca	<ul style="list-style-type: none">- Cuaca buruk- Pasang surut tidak menentu

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis selama bekerja di atas kapal AHT LANPAN 20, maka penulis tertarik untuk membahasnya ke dalam makalah ini dengan judul : **“UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN TOWING TONGKANG DI KAPAL AHT LANPAN 20”**

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing* tongkang oleh kapal AHT Lanpan 20, diantaranya yaitu :

- a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* tongkang
- b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing* tongkang
- c. Peralatan *towing* tidak berfungsi dengan baik
- d. Kurangnya komunikasi antara *Barge Master* dan Nakhoda
- e. Pengaruh keadaan cuaca pada lokasi tempat sandar atau tempat kerja

2. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang sering terjadi dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing tongkang* pada saat penulis bekerja sebagai Master di atas kapal AHT LANPAN 20 maka dalam penulisan makalah ini penulis membatasi pembahasan hanya pada permasalahan :

- a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing tongkang*.
- b. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing tongkang*.

3. Rumusan Masalah

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

- a. Apa yang menyebabkan terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing tongkang*?
- b. Apa penyebab kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing tongkang*?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penyebab terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing tongkang* dan penyebab kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing tongkang*.
- b. Upaya pemecahan yang tepat dan benar dari permasalahan tersebut di atas. sesuai prosedur keselamatan secara benar dan tepat sesuai kecakapan pelaut sesuai yang diharapkan.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Diharapkan informasi dalam makalah ini akan memperkaya konsep keilmuan diindustri pelayaran khususnya kecakapan pelaut yang baik di kapal tunda dan sumbangan kepustakaan di STIP, sehingga berguna dalam

upaya terciptanya ABK yang handal, sehingga menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berdisiplin tinggi, terampil dan mengerti tugas dan tanggung jawabnya.

b. Manfaat Praktis

- 1) Sebagai masukan atau sumbang saran bagi perusahaan industri pelayaran khususnya kapal tunda bagaimana pentingnya perawatan peralatan *towing* sehingga diharapkan dapat memenuhi permintaan terutama suku cadang yang berkualitas untuk melakukan penggantian peralatan sehingga sesuai dengan jadwal yang ditentukan.
- 2) Berbagi pengalaman dan pengetahuan bagi rekan-rekan seprofesi khususnya yang belum pernah melaksanakan pekerjaan *towing* tongkang, mengenai hal-hal yang menjadi kendala dan cara untuk mengatasinya.

D. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan makalah ini diantaranya yaitu :

1. Metode Pendekatan

Dengan mendapatkan data-data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis langsung di atas kapal. Selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan pengamatan melalui pengamatan data dengan memanfaatkan tulisan-tulisan yang ada hubungannya dengan penulisan makalah ini yang bisa penulis dapatkan selama pendidikan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data yang diperlukan sehingga selesainya penulisan makalah ini, digunakan beberapa metode pengumpulan data. Data dan informasi yang lengkap, objektif dan dapat dipertanggung jawabkan data agar dapat diolah dan disajikan menjadi gambaran dan pandangan yang benar.

Untuk mengolah data empiris diperlakukan data teoritis yang dapat menjadi tolak ukur oleh karena itu agar data empiris dan data teoritis yang diperlakukan untuk menyusun makalah ini dapat terkumpul peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa :

a. Teknik Observasi

Data-data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sehingga ditemukan masalah-masalah yang terjadi sehubungan dengan pelaksanaan *towing* tongkang.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen yang ada di atas kapal. Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dibandingkan dan dipadukan membentuk satu hasil kajian yang sistimatis. Jadi studi dokumen tidak hanya sekedar mengumpulkan dan menulis atau melaporkan dalam bentuk kutipan-kutipan tentang sejumlah dokumen yang akan dilaporkan dalam penelitian adalah hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut. Dokumen yang dilampirkan yaitu berupa ship particular, crew list

c. Studi Kepustakaan

Data-data diambil dari buku-buku yang berkaitan dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang ada dan literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet maupun di perpustakaan STIP.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis mengemukakan metode yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk mendapatkan data dan menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan. Adapun teknik analisis yang penulis gunakan untuk menganalisis akar masalah yaitu dengan menggunakan deskriptif kualitatif.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan waktu dan tempat sebagai obyek penelitian. Adapun waktu dan tempat penelitian dalam makalah ini yaitu :

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan saat penulis bekerja sebagai Master di atas kapal AHT Lanpan 20 sejak Agustus 2018 sampai dengan September 2019.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di atas kapal AHT Lanpan 20 milik perusahaan Lanpan Pte Ltd dengan alur pelayaran Mina Saqr UAE ke Messaied Qatar.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan dibutuhkan dalam penyusunan makalah guna menghasilkan suatu bahasan yang sistematis dan memudahkan dalam pembahasan maupun pemahaman makalah yang disusun, adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan pendahuluan yang mengutarakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan teknik pengumpulan data, waktu dan tempat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

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

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil dari lapangan berupa fakta-fakta berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal AHT LANPAN 20. Dengan digambarkan dalam deskripsi data, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mencari solusi atau pemecahan yang tepat dalam meningkatkan kelancaran pelaksanaan *towing* tongkang di kapal AHT LANPAN 20, maka penulis mencari beberapa landasan teori yang berkaitan dengan pembahasan di makalah ini, diantaranya yaitu:

1. Upaya

Menurut Muhammad Ali (2018:605) mendefinisikan upaya adalah usaha daya upaya, berusaha mencari sesuatu untuk mencari jalan, mengambil tindakan untuk berusaha.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kata upaya memiliki kesamaan arti dengan kata usaha, demikian pula dengan kata ikhtiar, dan upaya dilakukan dalam rangka mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar dan sebagainya.

2. Meningkatkan

Menurut W.J.S Poerwadarminto (2018:232) bahwa meningkatkan berasal dari kata tingkat. Tingkat dapat berarti pangkat, taraf, dan kelas. Sedangkan peningkatan berarti kemajuan secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Meningkatkan 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 Peningkatan biasanya digunakan untuk arti yang positif, contoh penggunaan katanya dalam judul makalah ini memiliki arti usaha untuk

membuat sesuatu menjadi lebih baik daripada sebelumnya. Suatu usaha untuk tercapainya suatu peningkatan biasanya diperlukan perencanaan dan eksekusi yang baik. Perencanaan dan eksekusi ini harus saling berhubungan dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan.

3. Efektivitas *Towing* Tongkang

a. Definisi

Menurut pendapat Markus Zahnd (2016) dalam bukunya Perancangan Secara Terpadu bahwa efektivitas dalam melakukan suatu pekerjaan pastilah menjadi tolok ukur dalam keberhasilan pekerja. Kualitas dari suatu pekerjaan juga bisa di nilai dari efektif waktu, proses, kegiatan dan hasil yang di dapatkan dari pekerjaan tersebut.

Menurut Edward (2018:22) menyatakan bahwa pengertian *towing* adalah pelayanan menarik mendorong atau menggandeng kapal yang melakukan gerakan untuk tambat ke atau untuk melepas dari dermaga, *jetty*, *trestel*, *pier*, pelampung, *dolphin*, kapal, dan fasilitas tambat lainnya menggunakan kapal tunda. Tidak semua kapal harus menggunakan jasa pelayanan, hanya kapal-kapal dengan kriteria tertentu yang harus menggunakan pelayanan penundaan. Sedangkan *barge* adalah suatu jenis kapal yang dengan lambung datar atau suatu kotak besar yang mengapung, digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda atau digunakan untuk mengakomodasi pasang-surut seperti pada dermaga apung.

b. Kegiatan *Towing* Tongkang

Soekarno, N. A, (2018:88) bahwa prosedur kerja *towing* yang harus di ikuti dan dilaksanakan pada setiap pekerjaan *towing* yaitu sebagai berikut:

- 1) *Pennant wire* pada saat di berikan ke kapal dalam kondisi kendor dan menggunakan crane *barge/tugger wire* untuk mengambil *pennant wire barge*.
- 2) ABK kapal akan menarik *pennant wire* yang kendor tersebut dengan *tugger wire* yang sudah di *connect* ke *pennant wire*, ABK terus menarik *pennant wire barge* sampai di Shark jaws deck kapal.

- 3) Sesudah *pennant wire* aman di *shark jaws*, ABK mulai mengconnected *pennant wire* ke main towing wire kapal.
- 4) Bila semua telah siap, nahkoda akan memerintahkan melepas *pennant wire* ke air, bila sudah berkoordinasi dengan *barge master* tersebut, kapal akan olah gerak menjauh dari *barge* perlahan dan bergerak lurus menuju posisi yang telah ditentukan, dengan tetap mempertahankan haluan dan kecepatan agar *wire towing* tetap sedikit tegang untuk menghindari *billy* serta tetap berkomunikasi dengan *Barge Master* untuk menerima perintah-perintah selanjutnya
- 5) *Chief Engineer* selaku *Operator winch* di anjungan kapal tetap menjaga ketegangan *wire towing* dan selalu menginformasikan ke *Barge Master* selanjutnya ke kapal sehubungan dengan keadaan *wire towing*, tentang perlu atau tidaknya menambah kecepatan sesuai dengan situasi pada saat itu.
- 6) Posisi kapal agar tetap di cek dengan alat radar atau dengan alat navigasi lainnya serta *barge master* juga selalu mengirim informasi ke kapal apabila didapati kapal keluar dari posisi yang sudah ditargetkan. Dan bila diperlukan untuk merubah posisi towing yang akan diberikan oleh *barge Master*.
- 7) Selain *barge master* yang di *barge*, juga *surveyor* bisa memberikan gambaran posisi *barge* untuk memendekan *towing* bila telah sampai di lokasi yang ditentukan.
- 8) Ketika kapal memendekan *towing wire* sampai *socket pennant wire* dan *secure* di *shark jaws*, posisi kapal tetap diam dan menjaga *pennant wire* jangan sampai tegan.
- 9) Nahkoda terus berkomunikasi dengan *barge master*, bila *barge* tersebut sudah turun jangkar di lokasi yang telah ditetapkan oleh survey, baru nahkoda meminta *disconnect* (melepaskan) *towing wire* ke *barge master*.
- 10) Setiap kejadian-kejadian pekerjaan *towing* agar dicatat dan disamakan waktunya dengan *barge Master* dan pihak *surveyor*.

c. Sistem Kerja atau Peralatan *Towing Tongkang*

Soekarno, N. A, (2018:88) bahwa untuk menarik/menggandeng berbagai macam *barge* dilakukan dengan cara tersendiri. Yang dimaksudkan disini adalah sistim menarik/ menggandeng yang baik dan selamat sampai tujuan.

- 1) Sistem menarik/menggandeng *barge*
 - a) *Single tow* adalah satu unit tug boat menarik 1 (satu) unit kapal atau alat apung (*barge*).
 - b) *Double tow / tandem tow* adalah satu unit tug boat menarik 2 (dua) unit kapal atau alat apung (*barge*).
 - c) *Triple tow* adalah satu unit tug boat menarik 3 (tiga) unit kapal atau alat apung (*barge*).
 - d) *Tundem tug* adalah sistem ini digunakan apabila *tug boat* yang tersedia ukurannya kecil, sehingga untuk menarik kapal atau *barge* harus menggunakan 2 (dua) unit *tug boat*.
 - e) *Breased tug* adalah sistem ini digunakan apabila alat apung (*barge*) atau kapal yang ditarik ukurannya besar dan bentuknya tidak beraturan, maka dibutuhkan beberapa *tug boat* untuk menarik kapal atau *barge* tersebut.
 - f) *Side tow* adalah sistem ini digunakan untuk penarikan di daerah perairan yang sempitposisinya disamping kapal atau *barge* yang ditarik.

Lashing mencakup kegiatan pengikatan kencang (*securing*) muatan (barang atau kendaraan) di atas dek atau di palka tongkang, agar muatan (barang) tersebut tidak bergeser dari letak penempatannya atau penyusunannya yang pertama. Untuk pengamanan dalam penempatan atau penyusunan muatan/barang di dek tongkang agar tidak bergeser/berpindah letaknya, sering diperlukan ganjalan, penyangga (*stopper*) atau pengencang. Ganjalan, penyangga dan pengencang tersebut dapat berupa kayu (balok) atau besi (siku, channel).

2) Peralatan *Towing*

- a) *Towing gears*.
- b) 2 *coil towing line* dia 3" s/d 4" diatas *tugboat* dimana 1 *coil* untuk digunakan dan 1 lagi untuk cadangan. Panjang *towing line* antara 150 s/d 175 meter.
- c) *Towing bredle* yang dipasang pada tongkang yang ditunda dan diikat pada *towing chock* (*smith pad eye* atau *smith bracket*) dan dalam kondisi baik serta belum terdapat serat-serat baja yang terputus
- d) *Shackle* yang harus tersedia diatas *tug boat* disesuaikan dengan kapasitas *bollard pull*, minimal tersedia 3 buah untuk keperluan *single tow* 55,25 ton, 5 s/d 10 ton minimal 5 buah untuk penempatan *shackle* tersebut pada bagian antara *towing line* dengan *bridles*, dan antara *bridles* dengan *towing chock*. Periksa apakah *towing chook* dapat berfungsi dengan baik.
- e) Peralatan sling (*Wire sling, wire rope, Sling belt, Wire clips, Turnbuckles, Rigging, G Shackle*)

4. Perawatan

a. Pengertian Perawatan

Perawatan harus dilakukan secara terencana sesuai dengan ISM Code aturan 10 bahwa “Kapal dan perlengkapannya harus dipelihara dan diusahakan selalu baik dan berfungsi. Anda harus selalu mentaati semua ketentuan / aturan dan peraturan-peraturan yang berlaku. Semua peralatan / perlengkapan yang penting bagi keselamatan anda harus selalu terpelihara dan diyakinkan akan berfungsi dengan baik melalui pengujian secara teratur / berkala. Buatlah *record* / catatan tertulis semua pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan”.

Menurut Lasse (2017:45) bahwa perawatan juga dapat didefinisikan sebagai, suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan kapal dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian

yang diperlukan agar terdapat suatu peralatan dalam kondisi baik sehingga memberikan hasil pekerjaan yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.

Definisi tujuan bersifat preventif korektif perawatan (*maintenance*) merupakan suatu kegiatan yang diarahkan pada tujuan untuk menjamin kelangsungan fungsional suatu perencanaan kerja sehingga dapat diharapkan memberikan hasil yang sesuai dengan yang dikehendaki.

b. Perawatan *Towing* Tongkang

Pada dasarnya terdapat dua prinsip utama dalam sistem perawatan yaitu, menekan (memperpendek) periode kerusakan (*break down period*) sampai batas minimum dengan mempertimbangkan aspek ekonomis dan menghindari kerusakan (*break down*) yang tidak terencana, kerusakan tiba-tiba. Dalam sistem perawatan terdapat dua kegiatan pokok yang berkaitan dengan tindakan perawatan, yaitu :

1) Perawatan yang Bersifat Preventif

Perawatan ini dimaksudkan untuk menjaga keadaan peralatan sebelum peralatan itu menjadi rusak. Pada dasarnya yang dilakukan adalah perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tak terduga dan menentukan keadaan yang dapat menyebabkan sesuatu fasilitas mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses tertentu. Dengan demikian semua fasilitas-fasilitas yang mendapatkan perawatan preventif akan terjamin kelancaran kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi yang siap digunakan untuk setiap proses pekerjaan setiap saat. Hal ini memerlukan suatu rencana dan jadwal perawatan yang sangat cermat dan rencana yang lebih tepat.

Perawatan preventif ini sangat penting karena kegunaannya yang sangat efektif dalam fasilitas yang termasuk dalam golongan "*critical unit*" sedangkan ciri – ciri dari suatu fasilitas yang termasuk dalam *critical unit* ialah kerusakan fasilitas atau kerusakan peralatan tersebut akan membahayakan keselamatan para pekerja, mempengaruhi

kualitas pekerjaan atau pelayanan yang dihasilkan, menimbulkan hambatan kepada seluruh proses pekerjaan dan menimbulkan kerugian, karena harga perbaikan dari kerusakan tersebut cukup besar dan mahal.

Dalam prakteknya perawatan preventif yang dilakukan oleh suatu perusahaan dapat dibedakan lagi sebagai berikut :

- a) Perawatan rutin, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara rutin (setiap hari).
- b) Perawatan periodik, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodik atau dalam jangka waktu tertentu.
- c) Distribusi dari kerusakan, pada penjadwalan dan pelaksanaan perawatan preventif harus memperlihatkan jenis distribusi dari kerusakan yang ada, karena dengan mengetahui jenis distribusi kerusakan dapat disusun suatu rencana perawatan yang benar – benar tepat sesuai dengan latar belakang peralatan tersebut.
- d) Hubungan antara waktu perawatan preventif terhadap waktu perbaikan hendaknya diantara kedua waktu ini diadakan keseimbangan dan diusahakan dapat dicapai titik maksimal, jika ternyata jumlah waktu untuk perawatan preventif lebih lama dari pada waktu menyelesaikan kerusakan, maka tidak ada manfaat yang nyata untuk mengadakan perawatan preventif, lebih baik ditunggu saja sampai terjadi kerusakan. Walaupun masih ada suatu faktor lain yang perlu diperhatikan yaitu apabila ternyata jumlah kerugian akibat rusaknya peralatan cukup besar yang meliputi biaya–biaya pengoperasian kapal terhenti, biaya penggantian *spare part* dan komplain dari *pencharter*.

Walaupun waktu untuk menyelesaikan perawatan preventif sama dengan waktu untuk menyelesaikan kerusakan, perawatan preventif masih dapat dipertimbangkan untuk dilaksanakan.

2) Perawatan yang Bersifat Korektif

Perawatan ini dimaksudkan untuk memperbaiki peralatan yang rusak. Pada dasarnya aktivitas yang dilakukan adalah pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadinya suatu kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan. Kegiatan ini sering disebut sebagai kegiatan perbaikan atau reparasi.

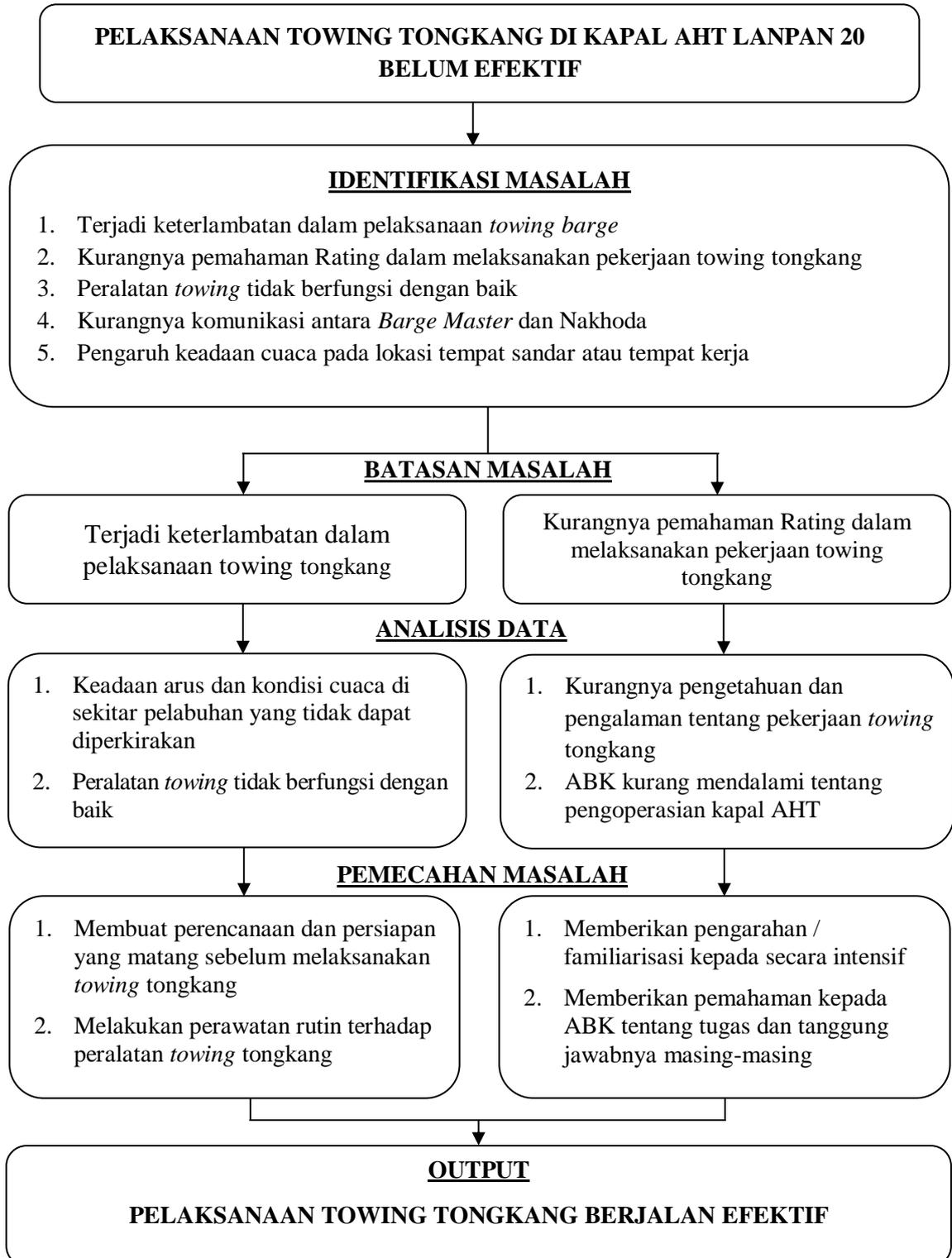
Dapat juga didefinisikan sebagai perbaikan yang dilakukan karena adanya kerusakan yang dapat terjadi akibat tidak dilakukannya perawatan preventif maupun telah dilakukan perawatan preventif tapi sampai pada suatu waktu tertentu fasilitas dan peralatan tersebut tetap rusak. Jadi dalam hal ini, kegiatan perawatan sifatnya hanya menunggu sampai terjadi kerusakan, baru kemudian diperbaiki atau dibetulkan.

c. *Planned Maintenance System (PMS)*

Menurut Engkos Kosasih (2017-52) bahwa sesuai dengan ilmu manajemen bahwa perencanaan yang baik itu perlu mengacu pada:

- 1) Harus berdasarkan informasi yang lengkap, artinya harus di percayakan dengan para ahli :
 - a) Harus sinkron/dikoordinasikan dengan waktu dari kegiatan lain, terutama pola operasi pelayaran, jadwal pelayaran dan sebagainya
 - b) Harus mempertimbangkan jumlah dana yang tersedia
 - c) Prioritas (urutan urgensinya) mungkin masih bisa ditunda sebagian.
 - d) Data-data penting lainnya seperti manual book untuk mengetahui waktu pemeliharaan, *continuos survey list*, *survey report* dan lainnya
- 2) Perencanaan itu harus realistis, artinya akan dapat dilaksanakan

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada Bab III maka penulis mengambil beberapa kesimpulan diantaranya yaitu :

1. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing tongkang* disebabkan :
 - a. Keadaan arus dan kondisi cuaca di sekitar pelabuhan yang kurang mendukung serta kurangnya persiapan.
 - b. Peralatan *towing* tidak berfungsi dengan baik dikarenakan perawatan belum dilakukan sesuai *planned maintenance system (PMS)*.
2. Kurangnya pemahaman Rating dalam melaksanakan pekerjaan *towing tongkang* disebabkan :
 - a. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman ABK yang baru bergabung tentang pekerjaan *towing tongkang*
 - b. ABK kurang mendalami tentang pengoperasian kapal AHT.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran sebagai pemecahannya diantaranya yaitu :

1. Agar tidak terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* disarankan:
 - a. Nakhoda melakukan pengecekan dengan melihat dan mempelajari buku-buku publikasi yang ada di kapal seperti publikasi navigasi *tipe table*, *weather forecast* dan lain-lain. Sehingga akan dihasilkan sebuah informasi yang akurat tentang situasi dan kondisi pelabuhan yang akan disinggahi.

- b. Perwira kapal dalam hal ini *chief officer* dan masinis 2 dibantu dengan ABK agar melakukan perawatan terhadap peralatan dan sarana pendukung *towing* sesuai dengan apa yang tercantum sesuai dengan *Planned Maintenance System (PMS)*.
2. Untuk meningkatkan pemahaman ABK dalam melaksanakan pekerjaan *towing*, disarankan
 - a. Nakhoda memberikan pengarahan / familiarisasi kepada secara intensif kepada ABK tentang pekerjaan *towing tongkang*.
 - b. Nakhoda memberikan pemahaman kepada ABK tentang tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.
 - c. Crewing Department / Perusahaan harus selektif dalam memilih dan mencari awak kapal /crew baru yang terampil sebelum mereka bekerja di kapal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. (2018). *Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Edward. (2018). *Towing Operation*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Engkos Kosasih. (2017). *Manajemen Perawatan Terencana*. Jakarta : Djangkar
- Lasse. (2017). *Manajemen Peralatan - Aspek Operasional dan Perawatan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Moenir. (2018). *Manajemen Pelayaran Publik*. Jakarta ; Raja Grafindo Persada
- Poerwadarminto, W.J.S. (2018.) *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Soekarno, N. A, (2018.) *Towing Barge*. London:Hill

BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Berdasarkan pengalaman penulis saat bekerja di kapal AHT Lanpan 20, penulis mengamati beberapa kejadian dalam pelaksanaan *towing* tongkang diantaranya yaitu :

1. Pada tanggal 19 Juli 2019 sebelum sampai di pelabuhan tujuan yaitu di Mina Saqr UAE. Nakhoda membuat rencana atau *planning*, dimana sebelum memasuki alur pelabuhan maka harus memendekkan *towing wire*. Lokasi untuk memendekkan *towing wire* haruslah bebas dari *area* yang ramai dari kapal-kapal lain sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan seperti menyanggol atau mengganggu kapal lain yang sedang berlayar ataupun yang sedang berlabuh jangkar.

Ada kalanya *towing wire* di hibob sampai habis tergulung kedalam *wire drum* lalu diganti dengan tali cabang (*Y rope*) yang terbuat dari *polypropylene rope /PP* (sintetis). Ukurannya ada yang 10 inch atau 12 inch (Circle/lingkaran) dan panjang 100 meter. Ini di gunakan untuk mempermudah pekerjaan *towing* ke dalam alur pelabuhan hingga saat menyandarkan tongkang.

Peralatan *towing* di kapal memiliki peran penting, dikarenakan peralatan ini memiliki peran utama untuk kegiatan *towing*. Kurang diperhatikannya dengan cermat yaitu setelah *towing wire* dari kapal sudah terhubung dengan *stretcher*, apakah alat-alat tersebut sudah terpasang dengan baik, apakah alat-alat *towing* yang digunakan sudah lengkap, atau apakah alat-alat *towing* yang digunakan masih baik kondisinya serta kelengkapan sertifikatnya. Begitu pula pada saat pelayaran peralatan *towing* harus tetap di perhatikan dan di monitor sehingga tidak mengalami kerusakan yang tak diinginkan. Adapun fakta yang penulis temui yaitu :

- a. Pada waktu akan memasang *wire bridle* di tongkang, *wire bridle* ternyata tidak dapat dipakai karena didapati *wire bridle* itu berkarat sehingga *surveyor* tidak menyetujuinya dan dinyatakan rusak/tidak dapat difungsikan. Kejadian ini terjadi pada tanggal 15 Juli 2019 di pelabuhan Mina Saqr UAE.
 - b. Pada waktu yang sama didapati *shackles* (segel) yang digunakan untuk menyambung *towing wire* dengan *pennant wire* dimana segel tersebut macet atau lengket karena berkarat sehingga sukar untuk dibuka murnya. Setelah murnya dipaksa untuk dibuka, justru *shackle* (segel) tersebut rusak sehingga tidak dapat dipakai lagi. Seringkali pula dijumpai saat setibanya kapal ditujuan didapati *towing wire* lecet atau terluka karena gesekan serta kelihatannya mulai timbul karat.
2. Pada tanggal 09 Agustus 2019 pada waktu itu kapal menarik tongkang mengikuti arus yang sangat kuat dan cuaca saat itu kurang baik. Sehingga jarak pandang sangat terbatas dan hanya berpatokan pada radar saja dan sesekali menyalakan lampu sorot dan membunyikan suling untuk memberikan isyarat kepada kapal lain agar dapat menjauh dari tengah alur pelayaran yang dilalui. Apabila tidak dilaksanakan dengan perencanaan yang baik, serta tidak ditunjang dengan awak kapal yang berpengalaman maka dapat mengalami banyak kendala yang tidak diinginkan, ini mengakibatkan pelaksanaan *towing* tidak berjalan lancar.

Pada jam 16:00 Lt, kapal mulai mulai diputar pelan-pelan ke kiri tetapi haluan tongkang tetap lurus ke arah lambung kanan kapal, tidak mau ke kiri mengikuti haluan kapal. Kapal mulai terseret ke arah kanan oleh tarikan kelajuan tongkang dan kemudi diputar ke kanan sambil menambah putaran mesin agar kapal tidak terlipat haluannya ke arah kiri dan menahan agar haluan tongkang bisa berbelok ke arah kiri. Akibat lajah kecepatan tongkang yang meluncur terlalu cepat itu, mengakibatkan tongkang tidak bisa dikendalikan.

B. ANALISIS DATA

Berdasarkan rumusan masalah pada Bab I maka penulis menganalisis data mengenai penyebab sering terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* dan peralatan *towing* yang kadang tidak berfungsi secara maksimal, diantaranya yaitu :

1. Terjadi Keterlambatan Dalam Pelaksanaan *Towing* Tongkang

Dari permasalahan tersebut penulis mencari dua penyebab yang mengakibatkan pekerjaan *towing* menjadi terhambat, diantaranya yaitu :

a. Keadaan Arus dan Kondisi Cuaca di Sekitar Pelabuhan yang Tidak Dapat Diperkirakan

Faktor-faktor yang menyebabkan lamanya proses penyandaran tongkang di pelabuhan tujuan, selain tergantung pada kapal itu sendiri seperti *draft* atau sarat kapal dan tongkang, panjang dan lebar kapal/ tongkang dan tenaga mesin induk penggerakannya, juga sangat tergantung dari kondisi alam sekitar pelabuhan itu seperti keadaan arus, arus pasang surut dan kedalaman air di sekitarnya dan lebar alur untuk berputar.

Perlu diketahui bahwa pasang surut adalah fluktuasi muka air laut sebagai fungsi waktu karena adanya gaya tarik benda-benda di langit, terutama matahari dan bulan terhadap massa air laut di bumi. Meskipun massa di bulan jauh lebih dekat, maka pengaruh gaya tarik bulan terhadap bumi lebih besar dari pada pengaruh gaya tarik matahari. Pengetahuan pasang surut ini sangat penting diketahui oleh Nakhoda.

Bentuk pasang surut di berbagai daerah tidak sama. Di suatu daerah dalam satu hari dapat terjadi satu kali pasang surut. Secara umum pasang surut di berbagai daerah dapat dibedakan empat tipe, yaitu pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*), harian ganda (*semidiurnal tide*) dan dua jenis campuran. Berikut penjelasannya :

1) Pasang surut harian ganda (*semi diurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan tinggi yang hampir sama dan pasang surut terjadi secara berurutan secara teratur. Tipe pasang surut rata-rata adalah 12 jam 24 menit.

2) Pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi satu kali air pasang dan satu kali air surut dengan periode pasang surut adalah 24 jam 50 menit.

3) Pasang surut campuran condong ke harian ganda (*mixed tide prevailing semidiurnal tide*)

Dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut, tetapi tinggi dan periodenya berbeda.

4) Pasang surut campuran condong ke harian tunggal (*mixed tide prevailing diurnal tide*)

Pada tipe ini, dalam satu hari terjadi satu kali air pasang dan satu kali air surut, tetapi kadang-kadang untuk sementara waktu terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dengan tinggi dan periode yang sangat berbeda.

Sering dijumpai pada suatu pelabuhan tidak tersedianya atau minimnya sarana di pelabuhan itu, seperti terbatasnya *assist tug* yang berfungsi untuk membantu penyandaran tongkang. Di pelabuhan pelabuhan tertentu seperti di pelabuhan Mina Saqr UAE *assist tug* yang tersedia hanya 2 (dua) unit saja, sehingga Nakhoda *Tug boat* seringkali harus menyandarkan sendiri tongkangnya tanpa bantuan *assist tug*. Hal ini tentu dapat menghambat proses penyandaran tongkang ke pelabuhan. Nakhoda harus bekerja sesuai kemampuan dan pengalamannya dimana dia harus menyandarkan tongkang tanpa dibantu oleh *assist tug*, yang akibatnya kadang tongkang tidak dapat disandarkan dengan cepat dan aman.

Seorang Nakhoda kapal AHT harus berpengalaman dan terampil dalam menyandarkan tongkang tanpa bantuan *assist tug* guna mengantisipasi keadaan karena tidak semua pelabuhan tujuan tersedia *assist tug* untuk membantu proses penyandaran tongkang. Lain halnya di pelabuhan yang sudah maju yang walaupun Nakhoda kapal itu terampil dan mempunyai kecakapan dalam menyandarkan tongkang namun akan tetap diwajibkan untuk menggunakan *assist tug* dalam melakukan proses penyandaran tongkang di pelabuhan tersebut.

b. Peralatan *Towing* Tidak Berfungsi Dengan Baik

Masalah ini memegang peranan yang cukup penting bagi kelancaran pengoperasian kapal dan peralatannya. Peralatan *towing* memang sering mengalami kerusakan karena kurangnya pemeliharaan dan penyimpanan yang salah.

Penyimpanan peralatan *towing* yang kurang benar memang selalu mengakibatkan kerusakan pada alat-alat tersebut. Banyak terjadi karat (*rusted*) pada alat-alat *towing* di kapal mengingat bahan untuk alat-alat *towing* adalah berasal dari besi ataupun metal sehingga karena pengaruh air laut maupun udara yang mengandung banyak garam sehingga mengakibatkan korosif yang muncul pada bagian bagiannya. Sebagai suatu contoh yang terjadi di tempat penulis bekerja.

Perawatan merupakan usaha-usaha untuk memelihara peralatan *towing* sejauh mungkin agar peralatan di atas kapal khususnya peralatan *towing* dapat dioperasikan sebagaimana mestinya. Di kapal AHT LANPAN 20 perawatan terkadang diabaikan oleh ABK baik pada saat tidak operasi atau sedang operasi di laut. Pada kondisi tidak operasi terlalu banyaknya order yang tiba-tiba dari perusahaan juga terhambatnya pengiriman barang untuk perawatan perlengkapan kapal.

Kurangnya perawatan pada peralatan *towing* dapat menyebabkan kerusakan pada perlengkapan peralatan *towing* tersebut. Juga dapat dikarenakan oleh kurangnya pengenalan serta petunjuk tentang cara-cara pemeliharaan alat-alat *towing* yang benar kepada ABK, khususnya pada perawatan *shackle*, *wire bridle pennant wire* dan *main towing wire*, yang setiap saat dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan *towing*.

Setelah digunakan dan dilakukan penggulungan kembali ke *drum* sering kali *towing wire* tidak dibersihkan dan lakukan pengolesan gemuk sehingga mengakibatkan *towing wire* menjadi berkarat dan juga di dalam penyimpanan *towing wire* ditempatkan pada tempat yang terbuka sehingga *towing wire* akan tampak kotor dan kurang terawat.

Bila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung

lagi sambil diberi gemuk, atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun lamanya adalah 6 bulan hingga setahun dilaksanakan pemeliharaan demikian.

Saat akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab waktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti masih menggunakan atau menunda tongkang dengan kondisi masih pendek, memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan kerusakan *towing wire* karena gesekan atau sentakan *towing wire* yang berlebihan.

2. Kurangnya Pemahaman Rating Dalam Melaksanakan Pekerjaan *Towing Tongkang*

Penyebabnya adalah :

a. Kurangnya Pengetahuan Dan Pengalaman Tentang Pekerjaan *Towing Tongkang*

Pada pengoperasian *towing tongkang* perlu adanya persiapan-persiapan yang harus dilakukan oleh Nakhoda, persiapan-persiapan ini melibatkan seluruh crew kapal baik pada bagian *dek departement* maupun *engine departement*, karena persiapan yang matang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam melaksanakan pengoperasian pekerjaan *towing tongkang*. Namun pada kenyataannya sering terjadi diatas kapal apabila akan melaksanakan persiapan *towing tongkang* tidak dipersiapkan dengan matang tentang alat-alat yang akan digunakan maka pada saat tiba waktunya untuk *towing tongkang* ABK pada bingung sehingga menghambat lagi proses *towing tongkang*. Oleh karena itu sebelum melakukan sesuatu pekerjaan maka diperlukan *toolbox meeting* dimana akan membahas tentang persiapan dalam melakukan pekerjaan penarikan *tongkang*, apa yang seharusnya dipersiapkan.

Ada banyak hal yang menyebabkan pelaksanaan *towing* tidak berjalan lancar, diantaranya sebagai berikut:

- 1) ABK tidak memahami tugas dan tanggung jawab mereka, sebab didalam proses olah gerak menyandarkan *tongkang* dimana saja entah itu di Pelabuhan, ABK harus benar-benar mengerti, mendalami dan

memahami pekerjaan tersebut karena sebelum memulai pekerjaannya mereka sudah harus mempersiapkan alat-alat apa yang semestinya harus dipersiapkan.

- 2) Kurangnya kerjasama yang baik dalam melaksanakan pekerjaan tersebut, hal ini kadang kala muncul di atas dimana didalam pekerjaan itu ada juru mudi yang menganggap dirinya sudah menguasai betul pekerjaan tersebut sehinggah terkadang tidak mendengar apa yang diperintahkan oleh Perwira atau Nakhoda.
- 3) Perwira dek belum memahami, mengetahui sifat dan karakter kapal tersebut dalam mengolah gerak kapal itu untuk menyandarkan tongkang ke suatu Pelabuhan.
- 4) Komunikasi yang tidak jelas dan tidak dimengerti antara Nakhoda dengan ABK yang ada di atas tongkang, begitupun sebaliknya kadang kala ABK yang ada di atas tongkang memberikan informasi yang tidak akurat dan jelas kepada Nakhoda yang mengolah gerak kapal dalam menyandarkan tongkang.

b. ABK Kurang Mendalami Tentang Pengoperasian Kapal AHT

ABK sesuai dengan bidangnya secara umum dan khusus harus memahami dan benar-benar menguasai karakteristik yang dimiliki oleh kapal tug boat dimana dia bekerja. Seorang perwira yang tergolong baru bekerja diatas kapal tug boat sudah barang tentu masih banyak hal-hal yang belum dipahami dan dikuasai, terutama dalam mengolah gerak kapal dan melakukan pekerjaan menunda tongkang. Hal ini dapat menghambat kelancaran operasional kapal, untuk itu sebaiknya bagi seorang nakhoda ataupun perwira dek yang baru bekerja diatas kapal tug boat untuk segera menyesuaikan diri dengan situasi pekerjaan, serta tidak segan untuk bertanya pada perwira yang lebih menguasai dan mendalami pekerjaan tersebut.

Disini nakhoda dituntut keahliannya dalam mengolah gerak kapal untuk menunda tongkang tersebut. Kesalahan-kesalahan sekecil apapun dalam mengolah gerak kapal tug boat akan berakibat fatal, misalnya saat kapal

akan mengirim beberapa crew keatas tongkang. Hal ini seringkali menyebabkan terjadinya kecelakaan seperti bahaya orang jatuh ke laut ataupun terjepitnya orang diantara kapal dan tongkang.

Seringnya terjadi hambatan-hambatan pada saat pelaksanaan kerja *towing* yang disebabkan oleh sumber daya manusia, masalah ini timbul karena disebabkan:

- 1) Perusahaan tidak selektif dalam memilih atau menerima awak kapal yang akan naik kapal.
- 2) Kurangnya waktu yang cukup untuk melaksanakan pengenalan (familiarisasi) alat kerja dan alat keselamatan.
- 3) Belum maksimalnya pemberian pelatihan-pelatihan khusus kepada awak kapal yang baru diterima untuk ditempatkan diatas kapal.

C. PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan analisis data tersebut diatas, maka penulis mencari pemecahan dalam upaya meningkatkan efektifitas dalam pelaksanaan *towing* tongkang di kapal AHT LANPAN 20, diantaranya yaitu :

1. Alternatif Pemecahan Masalah

a. Terjadi Keterlambatan Dalam Pelaksanaan *Towing* Tongkang

Berdasarkan analisis data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan pelayanan dan ketepatan waktu dalam pelaksanaan *towing*, maka penulis mencari dua pemecahan yaitu :

1) Membuat Perencanaan Dan Persiapan Yang Matang Sebelum Melaksanakan *Towing*

Dalam pelaksanaan *towing* perlu adanya persiapan-persiapan yang harus dilakukan oleh Nakhoda, persiapan-persiapan ini melibatkan seluruh crew kapal baik pada bagian *deck departement* maupun *engine departement*, karena persiapan yang matang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam melaksanakan pengoperasian pekerjaan *towing* tongkang. Namun pada kenyataannya, sering terjadi di atas kapal apabila akan melaksanakan persiapan *towing* tongkang tidak di

persiapkan dengan matang tentang alat-alat yang akan digunakan, maka pada saat tiba waktunya ABK tidak paham, sehingga menghambat lagi proses *towing* tongkang.

Oleh karena itu sebelum melakukan sesuatu pekerjaan maka diperlukan *toolbox meeting* dimana akan membahas tentang persiapan-persiapan *crew* kapal dalam melakukan suatu pekerjaan misalnya : persiapan dalam melakukan pekerjaan penarikan tongkang, apa yang seharusnya dipersiapkan.

Sedapat mungkin sebelum memasuki suatu pelabuhan adanya suatu persiapan-persiapan yang dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat dalam menyandarkan tongkang. Persiapan-persiapan tersebut harus selalu dilakukan oleh Nakhoda yang dibantu oleh para perwira kapal maupun *crew* lainnya. Nakhoda harus menginformasikan ke agen mengenai waktu ketibaan kapal di suatu pelabuhan agar agen dapat dengan segera mengurus formalitas pelabuhan. Nakhoda juga perlu meminta informasi mengenai keadaan pelabuhan sehubungan dengan kondisi kapal dan tongkang yang akan disandarkan.

Sebelum melakukan *towing* untuk penyandaran tongkang, Nakhoda harus mempelajari situasi-kondisi dan letak pelabuhan dimana tempat akan sandar, misalnya apakah letak pelabuhan yang dituju akan memasuki sungai atau daerah yang sempit dan lainnya. Bila pelabuhan yang dituju melalui sungai, harus memikirkan bagaimana memonitoring tongkangsaat melayari sungai tersebut.

Nakhoda merencanakan posisi seberapa jauh dari alur pelabuhan untuk memendekan tali *towing* sehingga tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti mengganggu alur pelayaran atau menyenggol kapal lain. Sebelum kapal tiba di pelabuhan yang dituju, pihak kapal melakukan *Safety meeting* dan berdiskusi terlebih dahulu, karena didalam diskusi tersebut dapat dilakukan pembagian tugas-tugas kerja demi keselamatan dan kelancaran kerja.

Persiapan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan *towing*, yaitu para

crew kapal segera menyiapkan segala peralatan-peralatan yang diperlukan, baik itu yang diperlukan diatas kapal maupun yang akan diperlukan diatas tongkang dan juga segera *standby dideck* ataupun diatas tongkang sesuai posisi pembagian tugasnya masing-masing. Sebelum *towing wire* disambungkan ke tongkang, *crew* yang *standby* di tongkang melemparkan tali buangan ke kapal ataupun sebaliknya. Kemudian ujung atau *shocket tow wire* yang telah disiapkan diburitan kapal disambungkan dengan ujung dari *pennant wire* yang telah terhubung dengan *wire bradle* menggunakan segel dan *safety pin*.

Poin-poin penting yang harus dilakukan sebelum melakukan pekerjaan di atas kapal antara lain adalah :

- a) *Risk assessment / Job Hazard Analisis (JHA)* yaitu proses dimana kita dapat melakukan penilaian terhadap segala resiko atau bahaya yang akan timbul dengan pekerjaan yang akan dilakukan, mengidentifikasi suatu bahaya artinya dapat menganalisis dan mengevaluasi serta memperkecil atau meniadakan resiko yang akan terjadi terkait dengan pekerjaan.
- b) *Tool box meeting* yaitu rapat pertemuan diantara awak kapal khususnya tentang subjek keselamatan dalam bekerja di atas kapal. *Tool box meeting* gunanya untuk menutupi berbagai subjek pelatihan keselamatan yang masih dianggap kurang, maka diforum ini dilengkapi dan bila perlu digambarkan dengan se jelasnya kepada ABK.
- c) *Check List* yaitu daftar pemeriksaan sebelum suatu pekerjaan dimulai di atas kapal, tujuannya adalah memberikan informasi yang digunakan untuk mengurangi kegagalan kompensasi untuk batas potensi memori yang luput dari ingatan.
- d) *Communication* adalah komunikasi yang memerlukan pengiriman pesan dan penerima pesan walaupun tidak perlu hadir atau menyadari maksud pengirim untuk berkomunikasi sehingga komunikasi dapat terjadi melintasi jarak yang luas dalam ruang dan waktu.

2) **Melakukan Perawatan Rutin Terhadap Peralatan *Main Towing***

Dalam bekerja di atas kapal AHT yang perlu diperhatikan adalah perawatan alat-alat towingnya sebab peralatan towing memegang peran penting didalam pelaksanaan kegiatan dalam hal ini towing tongkang, dimana kadangkala kurang diperhatikannya perawatan dengan cermat setelah *towing wire* dari kapal dan stretcher apakah alat-alat towing sudah terpasang dengan baik, apakah alat-alat towing yang digunakan sudah lengkap, atau apakah alat-alat towing yang digunakan kondisinya masih layak pakai atau tidak serta kelengkapan sertifikat-sertifikat alat towing masih valid atau sudah expire. Begitu pula pada saat pelayaran *towing wire* terkadang kurang diperhatikan dan dijaga dengan baik sehingga dapat mengalami kerusakan.

Terjadinya kerusakan perlengkapan seperti *wire bridle*, *pennant wire*, *shackle* dikarenakan belum adanya pengenalan / pemeliharaan towing pada ABK, khususnya *shackle*, *wire bridle*, *pennant wire* dan *towing wire* yang dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan towing tersebut setiap saat.

Karena peralatan tersebut mempunyai peranan penting dalam melakukan pekerjaan *towing* tongkang yang pengerjaannya memerlukan perlengkapan tersebut. Dalam pengoperasian *towing* perlengkapan seperti *shackle*, *wire bridle*, *pennant wire* dan *towing wire* harus selalu dalam keadaan siap pakai.

Dalam menghindari rusaknya atau tidak berfungsinya dengan baik peratan-peralatan atau perlengkapan peralatan *towing* (segel-segel, *wire bridle*, *pennant wire* dan *tow wire* dan *lain-lainnya*) maka perlu suatu perawatan yang teratur dan secara berkesinambungan sehingga perlengkapan peralatan *towing* tersebut tetap terpelihara dengan baik.

Dusahakan agar setiap saat bilamana peralatan-peralatan tersebut diperlukan terutama dalam keadaan darurat harus dapat digunakan dan berfungsi dengan baik serta tidak mengalami hambatan sehingga syarat perlengkapan peralatan *towing* ini dapat terpenuhi dengan baik. Sangatlah dianjurkan agar perawatan perlengkapan *towing* ini

dilakukan sesuai penggunaannya dan berdasarkan jadwal pemeliharaan, seperti:

a) Menghindari kerusakan *wire* pada saat pengoperasian

Apabila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung lagi sambil diberi *grease* (gemuk), atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun penjadwalannya adalah kurang lebih 6 bulan sekali atau tergantung kondisi dan penggunaan *wire* tersebut.

Saat kapal akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab sewaktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti kapal masih menggunakan *short tow* atau *towing wire* gandeng pendek, maka sangat memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan terjadinya kerusakan pada *towing wire* karena terjadinya gesekan-gesekan atau sentakan-sentakan yang berlebihan.

Hal-hal yang perlu dipersiapkan waktu akan berangkat atau *manouver* tongkang untuk keluar dari *jetty* adalah :

- a) Seorang *Officer* dan beberapa *crew* lain berada di atas tongkang dengan membawa perlengkapan yang diperlukan terutama radio komunikasi untuk menginformasikan kepada Nakhoda bahwa *towing wire* aman diburitan kapal.
- b) *Towing wire* ditahan atau di *stopper* ditengah-tengah kapal bagian belakang agar tidak keluar dari *bulwark* atau kesamping kapal dimana sering tersangkut pada *fender* kapal dan juga ini dapat mengurangi gesekan *towing wire* diburitan kapal waktu *manouver*.
- c) Waktu *manouver towing* tongkang keluar dari *jetty* harus dengan hati-hati atau pelan agar tidak terjadi sentakan yang kuat pada *towing wire*.

- d) Waktu merubah haluan dalam keadaan *towing wire* gandeng pendek sedapat mungkin dilakukan dengan tidak secara drastis sehingga *towing wire* tidak tertekuk atau terlipat pada *stopper* yang dapat merusak *towing wire*. Komunikasi antara *officer* di atas tongkang dengan Nakhoda dianjung tetap berlangsung agar posisi kapal dan tongkang dibelakang serta *towing wire* tetap lurus dibelakang. Setelah bebas dari alur pelabuhan *officer* beserta *crew* lain yang ada di atas tongkang dapat diambil dengan cara Nakhoda melakukan *manouver* kapal ke tongkang melalui buritan atau dengan menggunakan bantuan *assist tug*.
 - e) Setelah kapal betul-betul sudah bebas dari *area* pelabuhan maka *towing wire* di *area* secara pelan dan teratur serta mesin maju pelan agar tidak ada sentakan. Kecepatan waktu meng-*area towing wire* sebaiknya sekitar 2 knot. Setelah agak panjang kecepatan di tambah sekitar 3 knot agar *towing wire* tidak rapat atau sangkut di dasar laut.
 - f) Bila *wire* sudah cukup panjang sesuai yang diinginkan, maka *tow winch* di-*break* / di *lock* agar drum *towing wire* tertahan tidak berputar.
 - g) *Towing wire* yang di *stopper* harus berada pada tengah-tengah *deck* belakang. Biasanya *stopper* memakai rantai atau tali yang sudah dibuat khusus dan gunakan segel agar lebih kuat. Kegunaan dari *stopper* ini agar *towing wire* tertahan tidak bergesek pada *bulwark* buritan.
- b) Mencegah kerusakan *wire* saat bergesekan dengan badan kapal dan dasar laut pada saat pelaksanaan pekerjaan *towing*

Pada bagian *towing wire* yang tepat bersentuhan langsung dengan *bulwark* dan *deck* buritan atau *stern roller* dipasang dengan *wire protector*. *Wire protector* ini ada yang terbuat dari besi dan ada yang dari sintetis serta ada pula yang dari karet yang keras. Yang paling baik digunakan adalah biasanya yang terbuat dari karet

sintetis karena lebih tahan lama dan lebih baik serta mudah dan praktis penggunaannya.

Selama dalam pelayaran *towing wire* sangat perlu diperhatikan dan tetap dalam pemeliharaan. Sisa *towing wire* yang masih ada pada *winch drum* ditutupi dengan terpal agar terhindar dari percikan air laut. *Towing wire* sewaktu-waktu *dicheck* utamanya pada saat cuaca buruk. *Dicheck* pada bagian-bagian yang bersentuhan langsung dengan badan kapal yaitu pada *deck* belakang dan *stern roller* diburitan.

Apabila ada terlihat bagian *wire* yang terluka atau kelihatan lecet akibat gesekan maka segera di-*aria* hingga melewati daerah yang lecet itu agar tidak bertambah parah, sebab bila dibiarkan maka akan terjadi kerusakan yang lebih parah dan dapat mengakibatkan putusnya *towing wire* tersebut.

Apabila dalam pelayaran di laut bebas menemui laut yang berombak besar maka *towing wire* dapat di-*aria* lagi hingga lebih panjang yakni sekitar 400 - 500 meter agar *towing wire* itu tidak mengalami sentakan-sentakan kuat yang dapat mengakibatkan putusnya *wire* tersebut.

Sebaliknya bila dalam pelayaran menemui laut yang agak dangkal sekitar 10-20 meter walaupun di laut bebas *towing wire* sebaiknya di *heave-up* (dihibob) atau diperpendek hingga sekitar 200 meter agar *wire* tidak rapat di dasar laut dan terjadi gesekan yang dapat merusak. Apabila *towing wire* rapat atau menyentuh dasar laut maka *wire* dapat menyangkut pada benda-benda yang ada di dasar laut seperti kerangka kapal atau batu karang yang dapat merusak bahkan mengakibatkan terputusnya *towing wire* itu.

- c) Pemeliharaan *towing wire* serta hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat *towing wire* di *heave-up* atau dihibob

Selama dalam pelayaran *towing wire* sangat perlu diperhatikan dan tetap dalam pemeliharaan. Sisa *towing wire* yang masih ada pada drum *towing* ditutupi dengan terpal agar terhindar dari

percikan air laut. *Towing wire* sewaktu-waktu dicek utamanya pada saat cuaca buruk. Dicek pada bagian-bagian yang bersentuhan langsung dengan kapal yaitu pada *bulwark* buritan.

Bila ada terlihat bagian *wire* yang terluka atau kelihatan lecet akibat gesekan maka segera diarea daerah yang lecet itu agar tidak bertambah parah sebab bila dibiarkan akan terjadi kerusakan yang dapat menimbulkan putusnya *towing wire*.

Bila dalam pelayaran di laut bebas menemui laut yang berombak besar maka *towing wire* di area sekitar 400 hingga 500 meter agar *towing wire* tidak mengalami sentakan-sentakan yang dapat mengakibatkan putusnya *towing wire*. Dan sebaliknya bila dalam pelayaran menemui laut yang agak dangkal sekitar 8-10 meter walaupun di laut bebas maka *towing wire* dihibob atau diperpendek hingga sekitar 200 meter agar *towing wire* tidak rapat di dasar laut dan terjadi gesekan yang dapat merusak *towing wire*.

Apabila *towing wire* rapat atau menyentuh dasar laut maka *towing wire* dapat menyangkut pada benda-benda yang ada di dasar laut seperti kerangka kapal atau batu karang yang dapat merusak bahkan mengakibatkan putusnya *towing wire*.

Adapun pemeliharaan *towing wire* serta hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat *towing wire* dihibob adalah:

- (1) Kecepatan kapal dikurangi atau mesin maju pelan sekali, jika perlu hanya 1 mesin maju pelan sambil *towing wire* dihibob. Bila mesin *winch* tidak mampu menghibob *towing wire* sambil kapal jalan, maka kedua mesin kapal *stop* sambil menghibob.
- (2) Pada saat *towing wire* dihibob salah seorang *crew* kapal menyemprot *towing wire* tersebut dengan air tawar sehingga air laut dan lumpur yang lengket pada *wire* terlepas dan bersih. Bersamaan itu pula *towing wire* yang sedang tergulung ke *drum* diberi *grease* (gemuk) atau minyak *wire*

oleh *crew* lainnya yang *standby* dekat *wire drum*.

- (3) Usahakan *towing wire* pada waktu dihibob, jangan sampai rapat di dasar laut dan jaga jarak antara tongkang dengan kapal sesuai panjang *towing wire* yang masih tersisa sebab bila *towing wire* masih panjang sedangkan jarak tongkang dengan kapal dekat berarti *towing wire* menumpuk di dasar laut dimana dapat mengakibatkan berbelitnya *towing wire* sehingga susah untuk dihibob dan dapat merusak *wire*. Bahkan bila *towing wire* tidak bisa dihibob karena berbelit maka *wire* tersebut harus dipotong.
- (4) Gulungan *towing wire* pada *drum* harus rapi sehingga tidak saling menindih atau miring yang dapat membuat lipatan *towing wire* rusak atau gepeng.
- (5) *Towing wire* jangan paksa dihibob bila nyangkut pada rantai *fender* belakang kapal sebab bila nyangkut lalu dipaksa hibob maka *wire* bisa terluka atau rusak.
- (6) Bila *towing wire* sangat tegang jangan dihibob, tunggu agak *slack*, sebab bila dipaksakan maka nantinya mesin *winch* atau pipa *hydraulic pump* rusak atau bisa pecah.
- (7) *Towing wire* dihibob sampai kira-kira 15 meter atau 20 meter dari kapal, jadi untuk mernasuki area pelabuhan jarak antara kapal dengan tongkang yaitu tinggal sekitar 60 meter dimana dari tongkang sudah terdapat *pennant wire* dan *wire bredle*.
- (8) Bila memungkinkan atau situasi di luar area suatu pelabuhan aman sebaiknya sebelum masuk area pelabuhan untuk sandar, maka *towing wire* dihibob seluruhnya lalu diganti dengan tali *towing* bercabang (*Y rope*) yang ukuran 10 atau 12 *inch* dan panjang sekitar 60-70 meter agar *towing wire* aman terhindar dari banyaknya gesekan akibat kapal *manouver* disamping itu juga memudahkan pergerakan kapal serta mempercepat pelaksanaan menyandarkan tongkang.

- d) Melaksanakan perawatan secara rutin terhadap peralatan *towing wire*, *bridle wire*, *pennant wire* dan lain-lainnya

Apabila *towing wire* tidak digunakan dalam waktu lama atau kapal tidak beroperasi maka *towing wire* dibuka dari gulungannya kemudian digulung lagi sambil diberi gemuk, atau minyak *wire* agar bagian dalam dari gulungan *wire* tidak kering atau tetap terpelihara. Adapun lamanya adalah setiap 3 (tiga) bulan hingga setahun dilaksanakan pemeliharaan demikian.

Saat akan berangkat *towing wire* perlu diperhatikan, sebab waktu akan berangkat keluar dari pelabuhan berarti masih menggunakan atau menunda tongkang dengan kondisi masih pendek, sangat memerlukan perhatian khusus sebab dapat menimbulkan terjadinya rusaknya *towing wire* karena gesekan atau sentakan *towing wire* yang berlebihan.

Pokok utama yang menyebabkan cepat rusaknya *wire bridle* dan *wire pennant* adalah akibat berkaratnya serta tergeseknya *wire* tersebut pada ujung tongkang atau peralatan lainnya seperti pada bagian tongkang depan yang menghambat *wire bridle* waktu pelaksanaan *towing*. Kadang-kadang pada waktu kapal *towing* pendek bila merubah haluan ke kiri atau ke kanan maka *wire bridle* tergesek atau nyangkut pada ujung bagian depan kiri atau kanan tongkang sehingga *wire bridle* terluka atau rusak. Dalam menghindari rusaknya *wire-wire* itu maka perlu adanya perawatan atau pemeliharaan sebagai berikut :

- (1) *Wire bridle* di simpan pada tempat yang tertutup dimana terhindar dari air hujan dan percikan air laut seperti digulung disimpan dalam *store*. Bila disimpan di tempat yang terbuka sebaiknya dibalut atau dibungkus dengan plastik atau terpal. Cara membungkusnya adalah ambil plastik atau terpal digunting ukuran agak kecil lalu dibalut pada *wire bridle*, sehingga tertutup. Perlu diperhatikan sebelum dibalut atau dibungkus harus diberi *grease* atau gemuk sehingga tidak

berkarat.

- (2) Pada ujungnya yaitu pada timbel dicat anti karat. Kalau dibiarkan berkarat maka mudah pecah dan cepat aus karena gesekan.
- (3) Sering diberi *grease* atau minyak *wire* dan jangan dibiarkan kering sehingga kelihatan kuning. Bila dibiarkan kering dan kekuningan maka lama kelamaan akan berkarat dan rusak atau mudah putus.
- (4) Hindari terjadinya gesekan dalam pelaksanaan *towing* seperti gesekan pada ujung depan tongkang atau benda lain yang ada di depan tongkang waktu dalam perjalanan. Juga pada waktu *towing* dimana *towing wire* masih pendek jangan terjadi sentakan yang berlebihan. Nanti setelah kedua *wire bridle* tegang pada *towing* pertama dilaksanakan baru putaran rpm ditambah.
- (5) Bila *wire bridle* sudah ada terluka atau salah satu bagian *wirenya* menipis, maka *wire bridle* tersebut harus diganti atau jangan dipakai lagi sebab dalam perjalanan akan bertambah kerusakannya.
- (6) *Wire bridle* sehabis dipakai dibersihkan dengan air tawar. Bila ada lumpur atau pasir yang melekat dibuang. Sebelum disimpan terlebih dahulu diberi *grease* atau minyak *wire*.

Pemeliharaan *wire bridle* ini selambat-lambatnya sebulan sekali atau sebaiknya 2 minggu sekali seperti pemberian *grease* atau minyak *wire* sehingga tidak terjadi timbulnya karat.

b. Kurangnya Pemahaman Rating Dalam Melaksanakan Pekerjaan *Towing Tongkang*

Alternatif pemecahannya adalah :

1) Memberikan Pengarahan / Familiarisasi Secara Intensif

Suatu hal yang mutlak diperlukan jika seorang ABK baru yang akan

naik ke kapal atau di tempat yang baru yaitu baik bagian dek maupun bagian mesin diberikan familiarisasi/ pengenalan, baik oleh perusahaan atau disebut *pre-joining ship briefing* maupun saat tiba diatas kapal Hal ini dapat dilakukan dengan mengikuti suatu program khusus di darat yang telah dijadwalkan oleh perusahaan sebagai bagian yang sangat perlu bagi semua ABK, sesuai dengan kebutuhan atau permintaan dari *pencharter* berdasarkan jenis pekerjaan, jabatan, daerah alur pelayaran atau lokasi dimana kapal beroperasi.

Pada saat terjadi pergantian ABK pada masanya, maka setelah serah terima jabatan dalam bentuk *Hand Over Note*, untuk ABK yang baru bekerja di kapal dapat beradaptasi dengan cepat terhadap pekerjaan yang diembannya. Pengarahan atau petunjuk yang diberikan dari ABK lama bertujuan agar ABK yang baru bisa mengetahui dan memahami prosedur kerja yang benar di kapal.

Setelah semua bentuk pengenalan telah di pahami oleh ABK yang baru selanjutnya perwira yang di tunjuk mengevaluasinya dan membuat *hand over note* yang di tanda tangani oleh kedua belah pihak, setelah semua selesai maka nahkoda memberitahukan kepada perusahaan mengenai ABK lama yang masih mengikuti pelayaran agar di persiapkan penjadwalan kepulangannya.

ABK yang baru juga wajib mendapat bimbingan dan pengarahan awal secara teliti terhadap ABK yang baru naik kapal seperti yang tertera dalam *SMS Manual* yaitu *Shipboard Familiarization Check List for Joining Officers and Crew*. Mualim I akan menjelaskan prosedur-prosedur yang berlaku diatas kapal, tentang keselamatan kerja dan peraturan-peraturan di kapal sesuai dengan kebijakan perusahaan, termasuk pelaksanaan prosedur-prosedur debarkasi-embarkasi penumpang dan barang.

Pengarahan secara rutin bertujuan agar ABK baru dapat mengambil pelajaran berharga, dimana dalam pengarahan tersebut ABK dapat mewujudkan suasana kerja yang aman, nyaman dan selamat. Program tersebut diantaranya berupa pengarahan, pelatihan dan penayangan

video-video (*safety video*) tentang sistim dan prosedur kerja yang baik dan apabila tidak diterapkan dalam melaksanakan pekerjaan diatas kapal maka akan menimbulkan bahaya dan resiko kecelakaan kerja. Hal demikian dapat meningkatkan pengetahuan tentang sistim dan prosedur kerja sehingga ABK dapat mengetahui dan mengerti tugas dan tanggung jawabnya serta meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya sistim dan prosedur kerja di atas kapal.

Familiarisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada ABK sehingga tugas-tugas dapat terselesaikan dengan baik. Karena merupakan fungsi terpenting maka pengarahan ini benar-benar dilakukan dengan baik oleh seorang pemimpin atau atasan diatas kapal. Konsep dasar dari familiarisasi adalah suatu proses pengenalan, pembimbingan, pemberian petunjuk, dan instruksi kepada bawahan agar mereka bekerja sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Peningkatan pemahaman dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya yaitu :

1) Melalui gambar-gambar / poster-poster keselamatan kerja

Dengan menempel poster-poster petunjuk kerja di tempat-tempat yang sering dikunjungi ABK. Dengan demikian dapat dijadikan sebagai pengingat bagi ABK sekaligus petunjuk untuk melaksanakan prosedur kerja dengan benar.

2) Melalui pertemuan / diskusi tentang keselamatan kerja

Familiarisasi bagi ABK dapat dilakukan bersamaan dengan pertemuan yang dilakukan secara rutin setiap bulan sekali. Dalam pertemuan tersebut dijelaskan tentang peraturan-peraturan dan cara bekerja yang aman.

Dengan pengarahan tentang prosedur kerja maka diharapkan ABK mampu memahami pentingnya mengikuti dan menjalankan prosedur kerja tersebut. Sebab dengan mengembangkan sikap, tingkah laku, kemampuan dan pengetahuan dari ABK sesuai dengan keinginannya. Dalam familiarisasi tersebut ada beberapa sasaran utama yang ingin dicapai, dimana dengan tercapainya

sasaran tersebut, maka kemungkinan sasaran-sasaran yang lain akan dapat dicapai pula. Apabila prosedur penggunaannya telah dipahami maka secara langsung ABK akan familiar dengan peralatan kerja dan cara pengoperasiannya.

2) Memberikan Pemahaman Kepada ABK Masing-Masing Tugas Dan Tanggung Jawabnya

ABK adalah orang yang bekerja di kapal, yang bertugas mengoperasikan dan memelihara serta menjaga kapal dan muatannya, terkecuali Nahkoda. ABK ini terdiri dari beberapa bagian, dan masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab sendiri, ABK ini bertanggung jawab terhadap perwira kapal tergantung department masing-masing. Mualim I bertanggung jawab terhadap Nahkoda, namun kebanyakan di atas kapal ABK belum mengetahui tugasnya masing-masing, sehingga sering terjadi kurangnya koordinasi antara mereka yang berdampak pada hasil pencapaian tugas yang kurang maksimal. Oleh sebab itu pentingnya *toolbox meeting* diadakan untuk menegaskan dan mengingatkan kembali tugas dari masing-masing ABK sebelum melaksanakan pekerjaan, dengan diadakannya meeting tersebut maka potensi atau resiko keterlambatan dari target operasional bisa diminimalisasi dan juga sebagai antisipasi resiko kecelakaan sehingga pelaksanaan *towing* tongkang bisa berjalan lancar dan aman sesuai target.

Maksud dan tujuannya yaitu untuk mengantisipasi kelemahan dan kemampuan dari setiap ABK serta mengetahui sejauh mana pengetahuan tentang peraturan-peraturan nasional maupun internasional berdasarkan sertifikasi dan pelatihan yang telah diperoleh. Personil yang terkait dengan *Safety Management System* (SMS) di kapal telah diberikan ketentuan yang jelas, definisi, tanggung jawab dan otoritas mereka, tetapi kurangnya pengetahuan ABK dan motivasi ABK guna memahami pentingnya *Safety Management System* (SMS) demi efektif dan efisiennya persiapan operasional kapal. Betapa pentingnya mengadakan berbagai jenis pelatihan rutin diatas kapal yang berhubungan dengan keselamatan

jiwa manusia di laut dan keamanan atau kelancaran operasional kapal.

Untuk mengantisipasi munculnya kendala-kendala dalam suatu pekerjaan, sebaiknya diadakan *pre job meeting*. *Pre job meeting* merupakan pertemuan yang bertujuan untuk mengidentifikasi tugas atau pekerjaan sehari-hari dari setiap team pekerja tentang bahaya yang terkait pekerjaan dan tindakan pencegahan yang diperlukan. Semua Anak Buah Kapal (ABK) yang akan ikut berperan di dalam pekerjaan tersebut dikumpulkan kemudian nakhoda dan Muallim I menjelaskan secara detail mengenai pekerjaan yang akan dilaksanakan, ditetapkan pembagian tugas masing-masing Anak Buah Kapal (ABK) agar supaya tidak berebutan dalam melakukan suatu tugas, namun secara otomatis bergerak mengikuti prosedur kerja yang sudah ditetapkan.

Aspek dari manusia memegang peranan penting yaitu disiplin yang tinggi dari seluruh ABK terutama dari kedisiplinan perwira-perwira yang merupakan contoh bagi anak buahnya. Hal ini dapat tercapai bila hubungan antar pribadi diatas kapal sudah terjalin baik mulai dari tingkat paling atas sampai tingkat paling bawah. Selain prosedur kerja juga diperlukan panduan pembagian tugas serta tanggung jawab yang baku dari tiap-tiap pelaksana. Tujuannya agar dapat menjamin terlaksananya rencana kerja yang telah ditetapkan. Dapat dibuatkan formulir-formulir atau blanko yang harus diisi dan ditanda tangani oleh pelaksana kerja, pengawas dan penanggung jawab serta diketahui oleh nakhoda.

2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

a. Terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* tongkang

1) Membuat Perencanaan Dan Persiapan Yang Matang Sebelum Melaksanakan *Towing*

Keuntungannya :

Dengan persiapan yang matang maka pelaksanaan *towing* lebih terarah dan masing-masing ABK mendapatkan tugas sesuai dengan

kemampuannya sehingga pelaksanaannya berjalan lancar.

Kerugiannya :

Mebutuhkan pemahaman dan kerjasama dari semua pihak yang terlibat.

2) Melakukan Perawatan Rutin Terhadap Peralatan Main *Towing*

Keuntungannya :

Perawatan yang dilakukan secara rutin dapat mencegah terjadinya kerusakan pada peralatan *towing* sehingga tidak mengganggu aktivitas *towing* tongkang.

Kerugiannya :

Memerlukan waktu dan perawatan harus dilaksanakan secara berkala sesuai jadwal pada *planned maintenance system (PMS)*

b. Kurangnya Pemahaman Rating Dalam Melaksanakan Pekerjaan *Towing* Tongkang

1) Memberikan Pengarahan / Familiarisasi kepada Secara Intensif

Keuntungannya :

Dengan diberikannya pengarahan atau familiarisasi secara intensif sehingga dapat meningkatkan pemahaman ABK tentang tugasnya dalam melaksanakan pekerjaan *towing*

Kerugiannya :

Familiarisasi membutuhkan peran perwira atau nakhoda dan terkadang tidak dapat dilaksanakan karena jadwal operasional kapal yang sangat padat.

2) Memberikan Pemahaman Kepada ABK Masing-Masing Tugas Dan Tanggung Jawabnya

Keuntungannya :

Masing-masing ABK mampu melaksanakannya tugasnya dengan baik sehingga dapat menunjang kelancaran kegiatan *towing* tongkang.

Kerugiannya :

Diperlukan metode yang tepat untuk memberikan pemahaman kepada ABK tentang *job description*.

3. Pemecahan Masalah yang Dipilih

a. Terjadi Keterlambatan Dalam Pelaksanaan *Towing* Tongkang

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasi masalah keterlambatan dalam pelaksanaan *towing* yaitu membuat perencanaan dan persiapan yang matang sebelum melaksanakan *towing*.

b. Kurangnya Pemahaman Rating Dalam Melaksanakan Pekerjaan *Towing* Tongkang

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka solusi yang dipilih untuk mengatasinya yaitu memberikan pemahaman kepada ABK masing-masing tugas dan tanggung jawabnya.

Lampiran 1

SHIP PARTICULAR



Lanpan

Lanpan Pte Ltd
(Co. Reg. No. 200613209N)

133 Jurong Gateway Road, #04-301
Singapore 600133

Tel: +65 6560 0736 Fax: +65 6560 5120
www.lanpan.com.sg

LANPAN 20

3,800HP ANCHOR HANDLING / TOWING TUG

PARTICULARS

Class	Bureau Veritas
Notation	I, *Hull, *Mach, Special Service - Anchor Handling Tug, Unrestricted Navigation
Year Built	2009
IMO No.	9562297
Official No.	395334
Call Sign	9V8118
Flag	Singapore
Port of Registry	Singapore

MEASUREMENT

Length Overall	38.10 m
Length BP	32.75 m
Beam Moulded	10.80 m
Depth Moulded	4.80 m
Draft (Max)	4.10 m

TONNAGE

GRT	488 T
NRT	146 T

MANEUVERING & PROPULSION SYSTEM

Main Engine	2 x Mitsubishi S16R MPTK @ 1,900 MHP each
Total HP	3,800 MHP
Gearbox	2 x Reintjes WAF763L reverse reduction gearboxes of 5.75 : 1 ratio
Steering Gear	Scandia electric hydraulic independent steering system, 2 x 3 tm torque, 35/35 degree coupled with autopilot system
Propeller	2 x FPP, solid bronze manganese propellers @ 2,300 mm (Ø) each, 4 bladed Kaplan type in Kort Nozzle
Bow Thruster	1 x 200 kW, HRP2001TT
Bollard Pull	52 T @ 100% MCR

ELECTRIC POWER GENERATION

Main Generator	2 x Diesel Cummins NTA855-D(M)
Alternator	2 x Stamford HCM434D1 rated 200kW/400V/3Ph/50Hz
Generator	1 x Cummins 6CT8.3-GM115
Alternator	1 x Stamford UCM274E rated 100kW/400V/3Ph/50Hz
Container Socket	6 deck electric sockets fitted

PERFORMANCE

Max. Speed	12 knots
Endurance	9,600 nm @ 12 knots

CARGO DECK

Clear Deck Area	14.8 m x 8.4 m
-----------------	----------------

STORAGE CAPACITY

Fuel Oil	Approx. 400 m ³
Potable Water	115 m ³

DISCHARGE CAPACITY

Fuel Oil	1 x 25 m ³ /hr @ 0.60 Mpa head
----------	---

ACCOMMODATION

Berth / Cabin	2 x 1 man
	2 x 2 men
	3 x 4 men
Total	18 men

DECK EQUIPMENT

Anchor Windlass	3.1 MT @ 10 m/min, electric hydraulic anchor windlass, MEP Systems
Anchor Chain	2 x 220 m x 26 mm (Ø), U2 steel stud link chain
Anchor (Bow)	2 x 660 kg, stockless bower anchors
Tugger Winch	2 x 10 T @ 15 m/min, MEP Systems
Deck Crane	SWL: 2 T @ 8 m

TOWING & ANCHOR HANDLING EQUIPMENT

AH Winch	130 T Brake, 50 T Pull Electric hydraulic double drum, waterfall type, MEP Systems
	50 T @ 10 m/min, 1st layer
	20 T @ 25 m/min, 1st layer
	12.5 T @ 40 m/min, 1st layer
Drum Capacity	1,000 m x 48 mm (Ø)
Towing Winch	130 T Brake, 50 T Pull Electric hydraulic double drum, waterfall type, MEP Systems
	1,000 m x 48 mm (Ø)
Drum Capacity	1,000 m x 48 mm (Ø)
Rope Storage Winch	2 x 5 T @ 10 m/min for 1,000 m x 48 mm (Ø)
Shark Jaw	SWL: 150 T, for rope with 50 - 75 mm (Ø) for chain with 28 - 50 mm (Ø)
Tow Pin	SWL: 150 T
Stern Roller	4.5 m x 1.35 m (Ø), SWL: Approx. 150 T

NAVIGATION AND COMMUNICATION EQUIPMENT

GMDSS (Area 3)	Furuno RC-1800T
VHF DSC	2 x Furuno FM-8800S
MF/HF SSB (with DSC)	1 x Furuno FS-2570
EPIRB	1 x Kannad 406 Auto
SART	2 x Kannad RESCUER
Navtex Receiver	1 x Furuno NX-700B
Portable GMDSS VHF	3 x ACR SR-102
Inmarsat C	1 x Furuno Felcom-15
Mini M	1 x Thrane & Thrane TT-3064A
Radar	1 x Furuno FR-1510 MK3
	1 x Furuno FR-1942 MK2
	1 x Anschutz STD22
Gyrocompass	1 x Daiko Keiki SR150PK
Magnetic Compass	1 x Anschutz NP60
Auto Pilot	1 x Furuno GP-150
GPS	1 x Furuno FE-700
Echo Sounder	1 x Furuno DS-80
Speed Log	1 x Walker 7070
Anemometer	1 x Furuno FAX-408
Weather Fax	1 x Furuno FA-150
AIS	

FIRE FIGHTING

Fire & GS Pump	1 x 36 m ³ /hr @ 42 m head
Emergency Fire Pump	1 x 25 m ³ /hr @ 40 m head
Fixed CO2 system	1 set in engine room

SAFETY EQUIPMENT

Life Raft	2 x 20 men, SOLAS Approved
-----------	----------------------------

MISCELLANEOUS

Oil Water Separator	1 x Taiko Kikal USHC-0.5, 0.5 m ³ /hr @ 2 kg/cm ²
Sewage Treatment	1 x Talzhou Yangzi WCX-1.5

(The above specification is for reference only, and is subject to confirmation.)

Updated: 09th October 2011

Lampiran 2

	LANPAN PTE.LTD 2 Venture Drive, #12-08 Vision Exchange Singapore 608526 Tel:+65 65600736 Fax: +6565605120 Email: operations@lanpan.com.sg
---	--

BARGE'S PARTICULAR

BARGE NAME	: LANPAN CB7
FLAG	: SINGAPORE
TYPE	: BARGE
OFFICIAL NO.	: 399082
HULL NO.	: YHSC - 218
GRT	: 6.635 T
NRT	: 1.990 T
DWT	: 13.608 T
LOA	: 109.9 M (360 FEET)
BREADTH	: 36.60 M
DEPTH	: 6.10 M
DRAFT MAX.	: 4.10 M
CLASS	: RINA
YARD OF BUILD	: 30 NOVEMBER 2013

Lampiran 3

Flag : Singapore FORM 22
 NRT : 146 T IMMIGRATION ACT
 LOC : (CHAPTER 133)
 Call Sign : 9V8116

Regulations 31 (1)
 Contact Person: Fang Yuan/Nawi
 Telephone No : 92954468/97289229

IMMIGRATION REGULATIONS CREWLIST

Agents : STRAIT PEAKS CONTRACTING

Gross Tonnage: 488 T

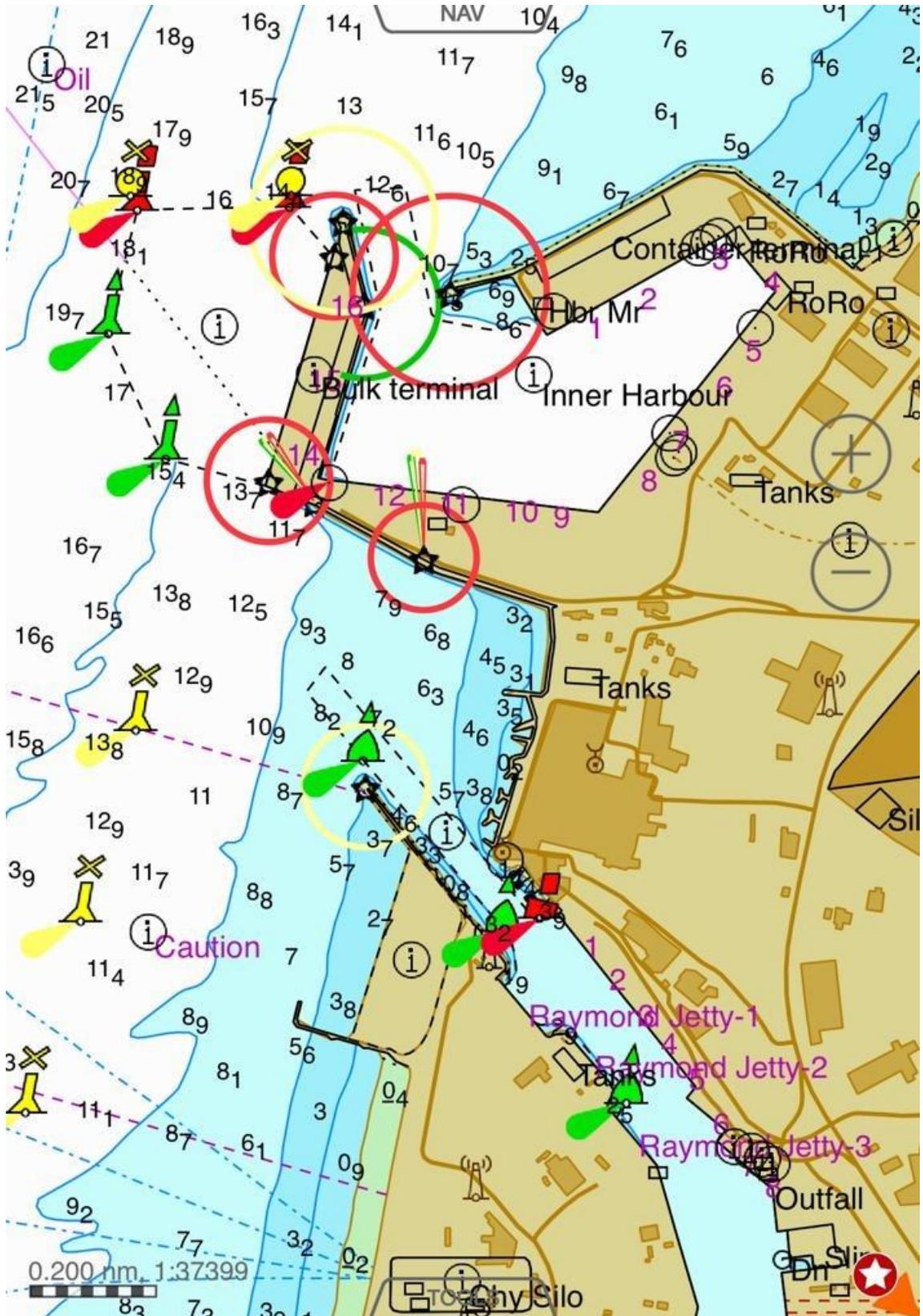
Last Place of Embarkation: Mesaieed - Qatar Date of Arrival : 30.08.2019

Next destination: Mina Saqr - UAE Date of proposed departure:

No	Name	Sex	Date of Birth	Nationality	Passport Number	Date Issued	Valid Until	Seaman's Book Number	Date Issued	Valid Until	Duties on Board
1	Afrian Tomi	M	15-Apr-75	Indonesian	B 9809203	20-Apr-18	20-Apr-23	D 065769	18-Apr-18	22-Apr-20	Master
2	Deni Armaini	M	11-Sep-88	Indonesian	B 9790224	24-Jun-18	24-Jun-23	E 040719	24-Sep-16	03-Mar-21	Chief Officer
3	Ardy Suryansyah	M	06-Jun-91	Indonesian	B 2833125	17-Mar-16	17-Mar-21	E 112855	22-Jun-17	21-Jun-22	Second Officer
4	Obed Padda	M	06-Oct-79	Indonesian	C 1975959	28-Nov-18	28-Nov-23	F 113182	23-Feb-18	23-Feb-21	Chief Engineer
5	Nathaniel Sampe	M	25-Dec-77	Indonesian	B 0611124	19-Mar-15	19-Mar-20	B 013729	25-Oct-17	17-Dec-19	Second Engineer
6	Jamaluddin Danun	M	01-Oct-86	Indonesian	C 1404048	13-Dec-18	13-Dec-23	C 087268	06-Mar-19	31-Aug-21	Third Engineer
7	Joel Macalam Pi	M	04-Mar-77	Filipino	EC 2450089	17-Oct-14	16-Oct-19	C 0858629	06-Jun-16	05-Jun-21	Bosun
8	Philip Jay Dela V	M	01-Feb-86	Filipino	P.3742003A	21-Jul-17	20-Jul-22	C.1269249	06-Jun-18	03-Jun-28	Able Seaman
9	Abdul Rosid	M	13-Mar-79	Indonesian	B 8540346	30-Oct-17	30-Oct-22	E 043451	15-Jan-19	28-Jan-21	Able Seaman
10	Albert Sentillas N	M	17-May-94	Filipino	EC6221279	15-Dec-15	14-Dec-20	C 0719129	14-Oct-15	12-Oct-20	Oiler
11	Ismail Bin Alimin	M	05-Jun-71	Indonesian	B 4660667	05-Aug-16	05-Aug-21	F 162841	15-Aug-18	15-Aug-21	A/B Cook

Lampiran 4

Alur Masuk Mina Saqr Port



Lampiran 5

Certificate Delta Plate



CERTIFICATE OF THOROUGH EXAMINATION

DATE OF THOROUGH EXAMINATION		WORK ORDER NUMBER		JOB NO		CERTIFICATE NUMBER / REV NO	
7-Nov-2019		AMES-2019-1019		LT5117		LT5117-TEC-MIS-01 REV-00	
CUSTOMER / ASSET OWNER				LOCATION / PREMISE			
LANPAN PTE LTD				RAS AL KHOR / VESSEL : LANPAN 18			
IDENTIFICATION NUMBER	DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT	QTY	RATED CAPACITY (WLL / SWL)	PROOF LOAD	TEST PERFORMED		
DL 18	<p>DELTA PLATE</p> <p>Hole Diameter : 82 mm</p> <p>Thickness : 70 mm</p> <p>Dimensions : 340 mm x 340 mm x 340 mm</p> <p>Location : Warehouse</p>	01	55 t	110 t	<p>Periodic Examination</p> <p>Proof Load Test</p> <p>NDT Inspection</p>		
Inspection Tools Vernier caliper (AS 11956) ; Measuring tape ; Test bed (501 125)							
Date of Examination	7-Nov-2019	Reference Standards		BS ISO 13797:2012		Biannual Color Code (if applicable)	NOT APPLICABLE
Next Examination Due	6-May-2020	Remarks / Comments					
MPI REPORT NO : LT5117-MP1-01							
Mfg.'s/Test Authorities Certificate reviewed, state	NOT AVAILABLE	Was the Examination Carried Out		YES	NO	N/A	
Certificate no.	NOT AVAILABLE	Within an interval of Six months ?			✓		
Is this the first examination after installation or after assembly at a new site or location	YES NO NA	Within an interval of Twelve months?				✓	
If Yes , Has the equipment been installed correctly	YES NO NA	In Accordance with an Examination Scheme;				✓	
If any part of the inspection work has been subcontracted, If Yes Describe:	YES NO NA	If Yes Describe					
	YES NO NA	After Occurrence of Exceptional Circumstances		YES	NO	N/A	
	YES NO NA	If Yes Describe			✓		
Identification of any part found to have a defect which is or could become a danger to persons :							
None							
Particulars of any Repair , Renewal or Alteration required to remedy the defect identified above :							
None							
Results of Thorough Examination							
The Above Mentioned Equipment Was Found Satisfactory For Further Use.							
This Certificate is issued without prejudice to whomsoever it may concern							
<small>This document certifies that the examiner found the above specified equipment is safe for its intended use (if stated in this document) within the limits specified, provided there are continuous maintenance applied and qualified operators are employed to use it, as per the manufacturer instructions. In the event of any repair or alteration on the particular equipment after the inspections, the certificate issued will become invalid. In such cases the particular equipment must undergo re-examinations and re-certifications. Under any circumstances Aries or its Inspector shall neither be responsible nor liable for any injury to the personnel or damage to the equipment that occurs during the course of its usage, due to the conditions / incorrect usage of the inspected equipment. This Certificate shall not be reproduced without the consent of both the inspection body and the client at any circumstances.</small>							
Person Authenticating the Certificate		FULL MEMBER		Examiner / Test Engineer			
Mahesh Nadakkal TECHNICAL MANAGER		LEE A		Anil Raj B LEE A QUALIFIED INSPECTOR			
		DATE OF ISSUE : 11-Nov-19					
<small>This certification complies the requirements of the Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations 1998 & the above mentioned Reference Standards (if any).</small> Aries Marine & Engineering Services P.O.Box:24496 Tower 400, 20th Floor, Mina Road Sharjah, UAE Tel: +97165503300 www.ariesmar.com ; lifting@ariesgroup.ae							



MAGNETIC PARTICLE INSPECTION REPORT

CLIENT JOB/ ORDER NO:	N/A	ARIES JOB NO :	LT-5117
JOB DETAILS		TEST METHOD DETAILS	
Client	: LANPAN	Testing Technique	: WET CONTINUOUS
Project/Vessel	: LANPAN 18	Sensitivity	: BC STRIP
Report No	: MPI-01	Equipment & S.No	: ELECTRO MAGNET & 2287
Inspection Date	: 09.11.2019	Lifting Capacity	: 4.5kg (10lbs)
Next Due Date	: N/A	Illumination & Light Intensity	: DAY LIGHT(> 1000 Lux)
Job location/Place	: ARIES WARE HOUSE	Type of Magnetisation	: LONGITUDINAL
Item Description	: DELTA PLATE	Type of Current	: AC
Material	: FORGED STEEL	Demagnetisation [If required]	: N/A
Surface condition	: AS CLEANED	Magnetic Ink [Make/Batch Number]	: MAGNAFLUX/180710
Surface Temperature	: AMBIENT	Cleaner [Make/Batch Number]	: N/A
Post Weld Heat Treatment	: N/A	Detection Media	: BLACK INK
Weld Process/Joint Type	: N/A	White Contrast Paint [Make/Batch Number]	: MAGNAFLUX/180401
Ref. Drawing Number	: N/A	Sketch If any	: NIL
Extent of testing	Test Specification	Test Procedure	Acceptance Criteria
AS MENTIONED BELOW	ASME SEC V Ed:2017	P11-CNDT-JP 23-MPTF-REV 07	ASME E 709 ASTM A 275
EXAMINATION RESULT / REMARKS			
<p>100% MAGNETIC PARTICLE INSPECTION WAS CARRIED OUT ON THE DELTA PLATE.</p> <p>SERIAL NO:DL-18</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>			
RESULT: NO RELEVANT INDICATION WAS OBSERVED DURING THE TIME OF INSPECTION / ACCEPTABLE AS PER THE SPECIFICATION			
INSPECTED BY :	VERIFIED BY	WITNESSED / REVIEWED (If Required)	
 VISHNU RAMESH 09.11.2019 NDT LEVEL II	 CHANDRU DURAI 10.11.2019 NDT SUPERVISOR		
		NAME / DESIGNATION / DATE	NAME / DATE
		CLIENT	CLASS / TPI
<small>Aries Marine & Engineering Services P.O.Box:24496 Tower 400 20th Floor Mina Road Sharjah, UAE Tel: +97165503300</small> <small>www.ariesmar.com inspection@ariesgroup.ae</small>			

Lampiran 6

Certificate Wire Rope



LANPAN PTE LTD

2 VENTURE DRIVE, #12-08, VISION EXCHANGE
SINGAPORE 608526

VESSEL NAME : LANPAN CB7

Certificate No : STWR2019-1624

Date : 16-Oct-19

SO NO : MWI.SO. 1900 3834.LI

CERTIFICATE OF CONFORMITY

We hereby confirm that below Test results are for the products supplied list below, were tested and thereafter examined in accordance with BS EN 13411-1-8 & BS EN 12385-1:2002+A1:2008 and found to be free from any defects likely to affect the safety and comply with all the essential health and safety requirements.

Dist. Mark / Number	Description of Item	Qty	Working Load Limit (WLL)	Proof Load (PL)
AC 661 AC 662 AC 663	GALVANIZED STEEL WIRE ROPE WITH BOTH ENDS THIMBLE EYE C/W ALUMINIUM FERRULE, ROPE DIA : 52 MM CONSTRUCTION : 6X36 IWRC,RHO GRADE : EEIPS LENGTH : 18 MTR REFERENCE : CN D017200300	3 NOS	34.7 T	69.4 T



Althaf Raja
Authorized signatory

سيرف تيك ام ايه جي تي لصناعة الاسلاك المعدنية ش.ذ.م.م

SERVETECH MEGT METAL WIRE ROPE INDUSTRY LLC

P.O.Box: 93317, Dubai, U.A.E., Tel: +971 4 3203074, Fax: +971 4 3203075

www.servetechgroup.com E-mail: lifting@servetechme.com

Lampiran 7

Certificate Bow Shackle



LANPAN PTE LTD
SINGAPORE 608526

VESSEL NAME : LANPAN CB7

Certificate No : STSS2019-0333
Date : 22-Oct-19
SO No : MWI.SO.1900 4077.LI

CERTIFICATE OF CONFORMITY

We hereby confirm that below Test results are for the products supplied list below, were tested and thereafter examined in accordance with standards and found to be free from any defects likely to affect the safety and comply with all the essential health and safety requirements.

Dist. Mark / Number	Description of Item	Qty	Working Load Limit (WLL)	Proof Load (PL)
AB 494 TO AB 500	GALVANIZED FORGED STEEL BOW SHACKLE SIZE : 2-1/2" TYPE : NUT & BOLT MANUFACTURER : KETTEN FABRIK STANDARD : BS EN 13889: 2003+A1:2008,BS 3551:1962,RR-C-271D	7	55 T	110 T

RAHUL BABU P.S
Authorized signatory



سيرفتك ام ايه جي تي لصناعة الاسلاك المعدنية ش.ذ.م.م

SERVETECH MEGT METAL WIRE ROPE INDUSTRY LLC
P.O.Box: 93317, Dubai, U.A.E., Tel: +971 4 3203074, Fax: +971 4 3203075
www.servetechgroup.com E-mail: lifting@servetechme.com



Rörltaler kettenfabrik
G.m.b.H. Hachen
Postfach 2080 39837
Sundern-Hachen

CERTIFICATE OF TESTING AND EXAMINATION

Customer Name and Details:		Certificate No: RE1641128				
Distinguishing No. or Mark (a)	Description of Gear (b)	Number Tested (c)	Date of Test (d)	Breaking load	Proof Load Applied (e)	Safe Working Load (f)
K.F.638D	US TYPE SAFETY PIN BOW ANCHOR SHACKLE,G-2130					
	G 2130 SIZE: 5/16"	500	20-6-2019	3.0ton	1.0 ton	0.5ton
	G 2130 SIZE: 5/16"	500	20-6-2019	4.5ton	1.50 ton	0.75ton
	G 2130 SIZE: 3/8"	500	20-6-2019	6.0ton	2.0 ton	1.0ton
	G 2130 SIZE: 7/16"	500	20-6-2019	9.0ton	3.0 ton	1.5ton
	G 2130 SIZE: 1/2"	500	20-6-2019	12.0ton	4.0 ton	2ton
	G 2130 SIZE: 5/8"	500	20-6-2019	19.5ton	6.50 ton	3.25 ton
	G 2130 SIZE: 3/4"	500	20-6-2019	28.5ton	9.50 ton	4.75ton
	G 2130 SIZE: 7/8"	500	20-6-2019	39.0ton	13.00ton	6.5ton
	G 2130 SIZE: 1"	500	20-6-2019	51.0ton	17.00 ton	8.5ton
	G 2130 SIZE: 1-1/8"	50	20-6-2019	57.0ton	19.00 ton	9.5ton
	G 2130 SIZE: 1-1/4"	50	20-6-2019	72.0ton	24 ton	12ton
	G 2130 SIZE: 1-3/8"	50	20-6-2019	81.0ton	27.00ton	13.5ton
	G 2130 SIZE: 1-1/2"	50	20-6-2019	102.0ton	34.00ton	17.0ton
	G 2130 SIZE: 1-3/4"	50	20-6-2019	150.0ton	50.00ton	25.0ton
G 2130 SIZE: 2"	50	20-6-2019	210.0ton	70.00ton	35.0ton	
G 2130 SIZE:2-1/2"	50	20-6-2019	330.0ton	110 ton	55.0ton	
G 2130 SIZE: 3"	50	20-6-2019	510.0ton	170 ton	85.0ton	

Standard : BS EN 13889

The above equipment has been tested and examined if for normal usage by a person who has been instructed, trained and where necessary is supervised in its proper handling.

SIGNATURE

Rörltaler Kettenfabrik G.m.b.H.
Sipenstr. 7 - 39846 Sundern-Hachen
Telefon:(0 39 35) 90 60
Telefax:(0 39 35) 9 06 10
Ust.-Id. Nr.DE 911 305 472

Geschäfts-führer:
Dr. Güther Philipp
Friedhelm Rehbein
Handelsregister:
Amtsgericht Amsberg HRB 803

Bankerbindungen:
Sparse Amsberg-Sundern, Hachen
39 007 044 (BLZ 466 500 05)
Deutsche Bank Iseriohn
094 301 600 (BLZ 945 900 04)

Landszentralban Arsberg2
964 980 27 (BLZ 364 000 00)
Postbankkonto Dortmund
98 32-466 (BLZ 340 100 96)

Date: 20-6-2019

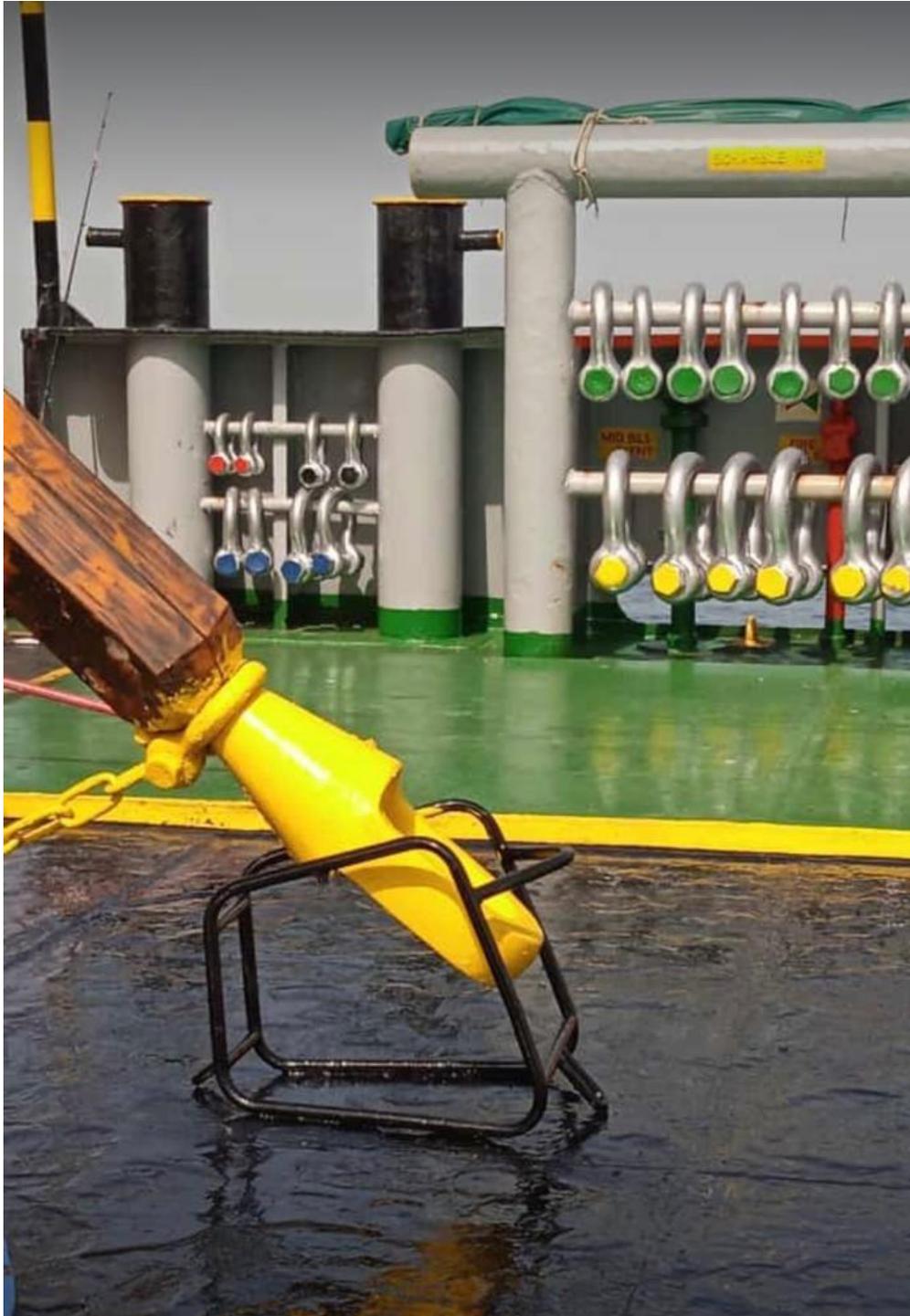
Lampiran 8
Tugger Wire



Lampiran 9
Delta Plate 55 T



Lampiran 10
Socket Towing Wire



Lampiran 11
Main Towing Wire



Lampiran 12

Proses Cast Off Dari Mina Saqr Port Selesai Loading



DAFTAR ISTILAH

- Barge Master* : Pemimpin tertinggi di atas *barge* yang bertanggung jawab dalam operasional *barge* dan memiliki wewenang memberikan perintah atau order kepada kapal yang bekerja sama dengan *barge* tersebut.
- Barge* : Tongkang atau alat transportasi air yang dibuat sedemikian rupa secara khusus untuk keperluan tertentu disesuaikan dengan muatan atau pekerjaannya. Ada yang dilengkapi dengan mesin penggerak dan pada umumnya tanpa mesin penggerak.
- Crew* : Semua orang yang bekerja di atas kapal sesuai dengan jabatannya dan terdaftar di dalam *crew list*.
- International Safety Management Code (ISM Code)* : Standar Internasional manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan / pengendalian pencemaran lingkungan.
- Maintenance* : Suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan kapal dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar terdapat suatuperalatan dalam kondisi baik sehingga memberikan hasil pekerjaan yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.
- Manouver* : Kegiatan atau pekerjaan mengemudikan dan mengolah gerak kapal dengan baik dan sempurna.
- Ocean Tug* : Kapal tunda yang ukurannya lebih besar dari kapal tunda biasa dan trayeknya dapat dari suatu negara ke negara lain yang jaraknya cukup jauh.
- Perawatan Korektif : Perbaikan yang dilakukan karena adanya kerusakan yang dapat terjadi akibat tidak dilakukannya perawatan

preventif maupun telah dilakukan perawatan preventif tapi sampai pada suatu waktu tertentu fasilitas dan peralatan tersebut tetap rusak.

Perawatan Preventif : Perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tak terduga dan menentukan keadaan yang dapat menyebabkan sesuatu fasilitas mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses tertentu.

Planning : Hasil proses perencanaan berupa daftar ketetapan tentang langkah tindakan pada masa depan menyangkut kegiatan apa, siapa pelaksananya, dimana, kapan jadwalnya dan berapa sumber daya yang akan digunakan, serta berbagai keterangan mengenai tolak ukurnya, dalam rangka mencapai hasil.

Towing Wire : Tali kawat baja yang digunakan untuk menowing atau menunda tongkang atau kapal.

Tug Boat : Kapal yang dapat digunakan untuk melakukan manouver / pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan, laut lepas atau melalui sungai atau terusan. Kapal tunda digunakan pula untuk menarik tongkang, kapal rusak, dan peralatan lainnya.