

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



**MAKALAH**

**MENINGKATKAN PERAN TUG MASTER DI ESCORT TUG  
“SL SIAGE” PADA BOW TO BOW OPERATION UNTUK  
MEMBANTU KEBERHASILAN BERTHING LNG TANKER  
“GASLOG SHANGHAI”**

**Oleh :**

**DENI DARISMAN**  
**NIS. 02731/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2022**

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



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : DENI DARISMAN  
No. Induk Siswa : 02731/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : MENINGKATKAN PERAN TUG MASTER DI ESCORT  
TUG “SL SIAGE” PADA BOW TO BOW OPERATION  
UNTUK MEMBANTU KEBERHASILAN BERTHING LNG  
TANKER “GASLOG SHANGHAI”

Jakarta, Desember 2022

Pembimbing I,

**Capt. Indra Muda**

Penata (III/c)

NIP. 19711114 201012 1 001

Pembimbing II,

**M. Yusuf, S.E., M.M.**

Pembina (IV/a)

NIP. 19591212 198403 1 007

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

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

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

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



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : DENI DARISMAN  
No. Induk Siswa : 02731/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : MENINGKATKAN PERAN TUG MASTER DI ESCORT  
TUG “SL SIAGE” PADA BOW TO BOW OPERATION  
UNTUK MEMBANTU KEBERHASILAN BERTHING LNG  
TANKER “GASLOG SHANGHAI”

Penguji I

**Drs. Purnomo, MM**  
Pembina / IV a  
NIP.195906121980031002

Penguji II

**Capt. Roedy Prijadi**  
Dosen STIP

Penguji III

**Capt. Indra Muda**  
Penata (III/c)  
NIP.197111142010121001

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

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

## KATA PENGANTAR

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

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

**“MENINGKATKAN PERAN TUG MASTER DI ESCORT TUG “SL SIAGE”  
PADA BOW TO BOW OPERATION UNTUK MEMBANTU KEBERHASILAN  
BERTHING LNG TANKER “GASLOG SHANGHAI”**

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. Indra Muda, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak M. Yusuf, S.E., M.M., sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Kedua orang tua, Istri dan anak-anakku tercinta yang selalu memebrikan do'a dan dukungannya.
7. Para Dosen Pembina STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
8. 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,



DENI DARISMAN  
NIS. 02731/N-1

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>TANDA PERSETUJUAN MAKALAH .....</b>	<b>ii</b>
<b>TANDA PENGESAHAN MAKALAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
F. Metode Penelitian .....	6
G. Waktu dan Tempat Penelitian .....	7
H. Sistematika Penulisan .....	8
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	10
B. Kerangka Pemikiran .....	21
 <b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	23p
B. Analisis Data .....	28
C. Pemecahan Masalah .....	31
 <b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>39</b>
 <b>DAFTAR ISTILAH</b>	

## **DAFTAR ISTILAH**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1** Ships Particular

**Lampiran 2** Crew List

**Lampiran 3a** Ship General Arrangement (Outboard Profile)

**Lampiran 3b** Ship General Arrangement (Bow-Stern View)

**Lampiran 4a** Model Format for Record of Hours Rest of Seafarers Hal.1

**Lampiran 4b** Model Format for Record of Hours Rest of Seafarers Hal.2

**Lampiran 5a** Job Hazard Analysis (JHA), Hal.1

**Lampiran 5b** Job Hazard Analysis (JHA), Hal.2

**Lampiran 6** Toolbox meeting (TBT)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Terminal *Liquefied Natural Gas* (LNG) merupakan fasilitas atau tempat dimana gas alam dalam bentuk cair dirubah ke bentuk gas setelah pengiriman melalui laut dari area produksi oleh kapal LNG. Terminal ini mempunyai 4 (empat) fungsi utama yaitu menerima kapal LNG dan menampung muatannya, menyimpan LNG dalam *cryogenic tank* yang mampu menahan suhu di bawah  $-160^{\circ}\text{C}$ , *regasifying* LNG, dan penyaluran gas ke jaringan transmisi nasional. Di terminal LNG, kapal LNG di tambatkan ke dermaga bongkar muat dimana ada pipa khusus yang digunakan untuk mentransfer muatan dari kapal ke tangki penyimpanan. Pipa ini di dirancang khusus untuk menahan efek *embrittling* karena suhu ekstrim  $-160^{\circ}\text{C}$ . Pada umumnya proses transfer ini memerlukan waktu 12 jam.

Papua New Guinea LNG Terminal (PNG LNG) merupakan sebuah proyek pengembangan terintegrasi yang mencakup fasilitas produksi dan pemrosesan gas yang terbentang dari Provinsi Hela, Dataran Tinggi Selatan, Barat dan Teluk hingga Port Moresby di Provinsi Tengah. Project ini adalah proyek LNG perdana dan merupakan sebuah kebanggaan dari Negara Papua New Guinea. Bekerja sama dengan Exxon Mobil Company diharapkan mampu mendorong perekonomian negara tersebut.

Produksi *Liquefied Natural Gas* (LNG) tersebut dimulai pada April 2014, yang menjadi pemasok LNG utama dalam jangka panjang ke empat pelanggan di kawasan Asia, (Hydrocarbons technology, 2022) yaitu :

1. China Petroleum and Chemical Corporation (Sinopec)
2. PT Gas Osaka
3. Tokyo Electric Power Company Inc
4. Perusahaan BPK

PNG LNG Terminal tersebut hanya mempunyai 1 unit terminal jetty yang melayani kapal-kapal LNG tanker bersandar untuk melaksanakan aktifitas *loading* (muat). Untuk menjamin kelancaran, keamanan dan kelancaran dalam proses sandar kapal



LNG tersebut maka dibutuhkan *escort tug* untuk membantu dalam proses sandar/lepas sandar. *MT. Gaslog Shanghai* adalah salah satu dari LNG tanker yang selalu *loading* (muat) di Terminal Gas Exxon Mobil PNG. Kemampuan bermanouver seorang Tug Master di escort tug merupakan suatu hal yang diperlukan, hal ini tidak lepas dari peran dan fungsi dari escort tug tersebut dalam menunda kapal LNG. Untuk sebuah terminal, keamanan dan keselamatan merupakan sebuah hal yang sangat penting karena terminal LNG dan kapal LNG memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap tabrakan maupun sentuhan saat merapat.

SMIT Lamnalco sebagai salah satu perusahaan Internasional yang bergerak dalam jasa pelayanan kapal tunda (*Escort tug/ Harbour tug*) dipercaya oleh pencharter yaitu Exxon Mobil untuk melayani kegiatan kapal LNG tanker selama di terminal. Tersedia 4 escort tug dengan system *Azimuth Stern Drive* (ASD) yang memiliki tingkat respon yang tinggi dalam bermanouver untuk melayani *berthing / unberthing* LNG tanker di PNG LNG Terminal yaitu: SL Siage, SL Logohu, SL Korowi dan SL Jamba.

Sebagai *escort tug* yang di charter untuk membantu kelancaran transportasi bongkar muat kapal tanker di LNG terminal maka ASD tug harus memberikan pelayanan prima dengan mempertimbangkan faktor keefektifan dan keselamatan pada setiap operasi.



**Gambar 1.1.**  
**Kegiatan Escort Berthing LNG Tanker oleh 4 Escort Tug**  
( Sumber : Angela Mcdonald Smith, 2018 )

Dalam kegiatan *berthing / unberthing* sebuah escort tug harus memasang tali towing sesuai instruksi dari *Pilot* (Pandu). Pemasangan tali towing tersebut tidak dilakukan secara bersamaan, namun bergiliran sesuai dengan order dari Pilot. Secara berurutan dari Tug 4 memasang tali terlebih dahulu ketika kapal LNG masih berada di luar alur dan meng-escort ketika memasuki alur untuk sandar, selanjutnya di ikuti Tug 2 untuk memasang tali di depan sebelah kiri kapal (*port bow*) dan Tug 3 di belakang kiri kapal (*port quarter*). Untuk Tug 1 akan di instruksikan untuk memasang tali ketika kapal LNG sudah mengurangi kecepatannya mendekati terminal dengan posisi berhadapan (*bow to bow*) atau menghadang laju kapal dari arah haluan dengan bergerak mundur mengikuti kecepatan kapal. Adapun fungsi yang utama dari Tug 1 adalah untuk membantu LNG tanker berputar dengan menarik dari posisi haluan kapal ( $90^0$ ), sehingga kecepatan dan ketepatan dalam bermanouver untuk segera memasang tow line sangat diperlukan.

Pada operasi *bow to bow* di kapal ASD Tug sangat berisiko terutama dalam kasus kapal dengan kecepatan tinggi, dimulai dari tug bergerak ke arah haluan tanker kemudian prosedur memasang tali. Karena risiko yang disebabkan, Nakhoda (*Tug Master*) kapal ASD tug harus terlatih dengan baik dan menyadari semua risiko yang mungkin terjadi. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dalam keberhasilan operasi ini. Kemampuan bermanouver seorang Tug Master, kecepatan dan ketepatan dalam memasang tali di posisi ini sangat diperlukan. Selain itu konsentrasi penuh dan kondisi yang prima juga sangat dibutuhkan oleh seorang Tug Master karena setiap tindakan yang akan diambil harus benar-benar dipikirkan secara matang dan akurat untuk menghindari kesalahan, karena kesalahan sekecil apapun akan sangat berisiko tinggi terhadap pekerjaan.

Dalam proses pemasangan tali towing ke kapal tanker, kesiapan dan keterampilan AB juga juga sangat dibutuhkan. Dalam hal ini penulis berfokus untuk membahas Tug 1 dalam bermanouver "*Bow to Bow Operation*" dalam meng-assist kapal LNG tanker sandar di terminal jetty.

Berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas MV SL Siage dalam periode 24 Juni 2014 s.d 03 Agustus 2022 pernah mengalami permasalahan ketika bermanouver untuk memasang tali di posisi *centerlead forward* (haluan tanker) . Pada pagi hari tanggal 16 Juli 2022 saat membantu *berthing* LNG tanker "*Gaslog Shanghai*" semua tug sudah berada pada posisinya masing-masing. Ketika LNG tanker sudah mendekat pada terminal jetty dan tug 2, tug 3 dan tug 4 sudah memasang

tali, kapal masih melaju dengan kecepatan kapal masih 3 knot. Tug 1 masih menunggu order dari Pilot, namun terjadi miskomunikasi karena Pilot terlambat memberi perintah untuk mendekat ke haluan. Tug Master pun juga kurang terampil dalam bermanouver dengan cepat mendekat ke haluan tanker untuk memasang tali towing.

Kedadaan cuaca pada saat itu terjadi angin kuat (+18 knot) dari arah haluan (*South East*). AB tanker di *forward station* (haluan) pun kurang terampil dalam melempar *heaving line* (tali buangan), karena *monkey fist* (bandul tali) nya kurang berat menyebabkan tali melayang ketika tertiuap angin sehingga tidak cepat sampai di dek harbour tug dan harus mengulangi lagi. AB jaga di escort Tug kurang sigap dalam mengambil *heaving line* dan mengikatkan dengan ujung tali towing karena tidak menggunakan alat bantu yang semestinya digunakan. Akibat dari kejadian ini LNG tanker terlambat untuk bergerak memutar sehingga buritan dari tanker terlalu dekat dengan fender jetty, menyebabkan Tug 4 yang mengescort di belakang tanker tidak cukup ruang untuk bermanouver sehingga *bumping* (berbenturan) dengan fender jetty dan menyebabkan kerusakan.

Berdasarkan pengalaman dan permasalahan tersebut diatas maka penulis tertarik untuk mengambil topik tentang meningkatkan peran Tug Master pada “*Bow to bow operation*” sehingga diharapkan proses sandar kapal LNG di terminal bisa berjalan cepat, aman dan lancar. Adapun judul yang dipilih oleh penulis adalah :  
**MENINGKATKAN PERAN TUG MASTER DI ESCORT TUG “SL SIAGE” PADA BOW TO BOW OPERATION UNTUK MEMBANTU KEBERHASILAN BERTHING LNG TANKER “GASLOG SHANGHAI”**

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas dapat diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Terjadi miskomunikasi antara Pilot dan Tug Master untuk memberi order memasang tali di haluan.
2. Tug Master kurang terampil dalam bermanouver untuk mendekati haluan LNG tanker.
3. Pilot terlalu dekat memposisikan kapal dengan terminal ketika akan bermanouver memutar.

4. Kondisi angin cukup kuat (+18 knot) yang menyebabkan *heaving line* (tali buangan) yang dilempar tidak sampai ke dek haluan *escort tug*.
5. Kurangnya kesigapan dan keterampilan AB jaga untuk menerima dan mengikatkan *heaving line*.

### **C. BATASAN MASALAH**

Berdasarkan Identifikasi Masalah tersebut diatas, penulis memilih 2 (dua) yang akan dijadikan sebagai Batasan Masalah yaitu sebagai berikut :

- a. Tug Master kurang terampil dalam bermanouver untuk mendekati haluan LNG tanker.
- b. Kurangnya kesigapan dan keterampilan AB jaga untuk menerima dan mengikatkan *heaving line*

### **D. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan pada Batasan Masalah tersebut diatas, maka penulis merumuskan dalam bentuk Rumusan Masalah sebagai berikut :

- a. Mengapa Tug Master kurang terampil dalam bermanouver untuk mendekati haluan LNG tanker?
- b. Apa penyebab kurangnya kesigapan dan keterampilan AB jaga untuk menerima dan mengikatkan *heaving line*?

### **E. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN**

#### **1. Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan makalah ini adalah :

- a. Untuk mengetahui masalah-masalah apa saja yang terjadi pada *harbour tug* (ASD tug) pada saat meng-*assist* LNG tanker sandar ke terminal jetty, terutama pada saat pemasangan tali towing ke tanker sehingga proses sandar LNG tanker bisa berjalan dengan cepat, lancar dan aman.
- b. Untuk mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja dan keterampilan AB jaga demi kelancaran kerja.

## **2. Manfaat Penulisan**

### **a. Manfaat Teoritis**

- 1) Sebagai referensi bagi pembaca khususnya para pembaca yang ingin memahami proses sandar dengan *assist* ASD tug.
- 2) Dapat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang kepelautan, khususnya bagi para pembaca yang akan bekerja di atas kapal ASD tug sehingga mereka dapat bekerja dengan baik dan menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

### **b. Manfaat Praktis**

1. Diharapkan makalah ini bermanfaat sebagai referensi bagi Pilot dan Tug Master dalam mempersiapkan kapal sandar di terminal dengan cepat, aman dan lancar.
2. Diharapkan makalah ini bermanfaat sebagai bahan masukan tentang permasalahan dan cara mengatasinya pada saat *berthing operation* serta untuk meningkatkan kinerja AB jaga.

## **F. 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 (Berupa Pengamatan)**

Data-data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sehingga ditemukan masalah-masalah yang terjadi sehubungan dengan kegiatan proses operasi penyandaran kapal LNG Tanker.

**b. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi merupakan suatu tehnik 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.

**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, maka dalam hal ini menggunakan teknik non statistika yaitu berupa deskriptif kualitatif.

**G. 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 Tug Master di atas MV SL Siage sejak tanggal 04 Maret 2020 sampai dengan 03 Agustus 2022.

## **2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di MV SL Siage berbendera Port Moresby, kapal Harbour tug ASD milik perusahaan Smit Lamnalco yang beroperasi di Terminal LNG Papua New Guinea.

## **H. 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 penulisan, 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 MV. SL Siage. 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 dari pembahasan tersebut diatas dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini penulis memaparkan teori-teori dan istilah-istilah yang berhubungan dan mendukung dari pembahasan permasalahan yang akan dibahas lebih lanjut pada masalah ini yang bersumber dari referensi buku-buku pustaka yang terkait.

##### **1. Meningkatkan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2008) arti kata meningkatkan adalah me.ning.kat.kan [v] (1) menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi; memperhebat (produksi dsb); (2) mengangkat diri. Jadi peningkatan adalah lapisan dari sesuatu yang kemudian membentuk susunan, peningkatan berarti kemajuan, penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik.

##### **2. Peran (peranan)**

Menurut KBBI (2008:1173) bahwa peranan adalah :

- a. Tindakan yang dilakukan seseorang dalam suatu peristiwa.
- b. Tindakan pengaruh yang diharapkan, dimiliki oleh orang yang berkedudukan di masyarakat.
- c. Pengaruh, manfaat, kegunaan suatu alat atau kegiatan terhadap suatu tujuan yang ingin dicapai. Menurut Syamsir, Torang (2014:86) bahwa peran diartikan sebagai perangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat. Sedangkan peranan merupakan tindakan yang dilakukan oleh seorang dalam suatu peristiwa. Berdasarkan uraian diatas maka peranan adalah pengaruh atau manfaat pentingnya dari suatu kegiatan terhadap suatu tujuan yang ingin dicapai.

##### **3. Azimuth Stern Drive Tug (ASD Tug)**

Untuk menjamin keselamatan dan keamanan dalam pengoperasian sandar dan lepas sandar di terminal LNG maka dibutuhkan *escort tug* yang mempunyai

kemampuan bermanuver tinggi. Dari berbagai jenis *escort tug* yang ada, system *Azimuth Stern Drive (ASD)* dipercaya sangat tepat dan mumpuni untuk tugas ini.

Dalam Jurnal Teknik POMITS (2014:2) menjelaskan bahwa *Azimuth Stern Drive (ASD)* merupakan tug dengan sistem propulsi yang berada dibelakang sama seperti kapal normal lain, namun dia dapat yang bergerak 360°. Propulsi utamanya terdiri dari dua unit azimuth propeller yang memiliki kort- nozzle namun dapat bergerak 360° sehingga kapal memiliki manouver yang handal.

Kapal ASD tug dilengkapi dengan dua (2) pendorong di buritan. Pendorong dapat diputar secara independent melalui 360° ("*azimuth*") sehingga dorong baling-baling dapat diarahkan ke segala arah. Pendorong azimuth dapat memiliki baling-baling pitch tetap atau baling-baling pitch variabel dengan yang terakhir menyediakan pembalikan dorong baling-baling. (European tug owner assosiation, 2015)



**Gambar 2.1 Azimuth Stern Drive Tug**

( Sumber : ASD DAMEN 2013 )

#### **4. Bow to Bow Operation**

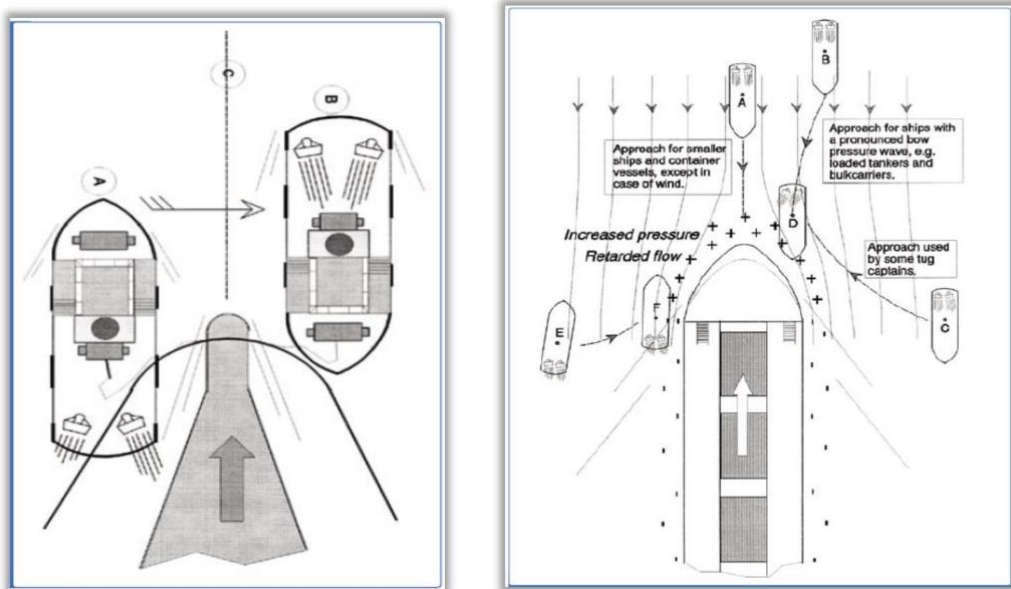
Menurut Hensen, Henk (2013), Fase paling kritis selama prosedur penyambungan towline dengan *bow to bow* adalah pengambilan *heaving line*



(tali buangan). Posisi tug berada paling dekat dengan haluan kapal (tanker). Ketika *tow line* sudah terhubung ke kapal, kapal tunda dapat bergerak sedikit menjauh dari kapal.

Lebih lanjut Hensen, Henk (2019) menjelaskan bahwa operasi bow tug di kapal yang mempunyai laju sangat berisiko, terutama dalam kasus kapal dengan kecepatan sangat tinggi di bandingkan dengan kecepatan rendah situasi yang semakin terlihat dengan kapal kontainer besar. Masalahnya dimulai ketika bergerak mendekat ke arah haluan dan kemudian dengan prosedur memasang tali. Karena risiko yang disebabkan, Master kapal tunda yang melakukan operasi penundan, dan khususnya yang harus mengoperasikan *bow-to-bow operation*, harus terlatih dengan baik dan menyadari semua risiko yang mungkin terjadi.

Jadi *bow to bow operation* adalah proses olah gerak kapal harbortug untuk memasang tali di haluan kapal yang di assist (LNG tanker) dengan posisi berhadapan (Bow to Bow) atau menghadang laju kapal dari arah haluan dengan bergerak mundur.



**Gambar 2.2**

**Tug bergerak mendekati haluan tanker untuk mengikat tali towing.**

## 5. Olah Gerak Sandar di LNG Terminal

### a. Pengertian

Dalam pengoperasian di terminal LNG dibutuhkan *escort tug* yang dapat melakukan operasi yang aman dan menjamin keselamatan. Kemampuan bermanuver pada *escort tug* merupakan suatu hal yang diperlukan, hal ini tidak lepas dari peran dan fungsi dari *escort tug* dalam menunda kapal LNG. Untuk sebuah terminal, keamanan dan keselamatan merupakan sebuah hal yang sangat penting karena terminal LNG dan kapal LNG memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap tabrakan maupun sentuhan saat merapat. (Jurnal Teknik POMITS, 2014:2)

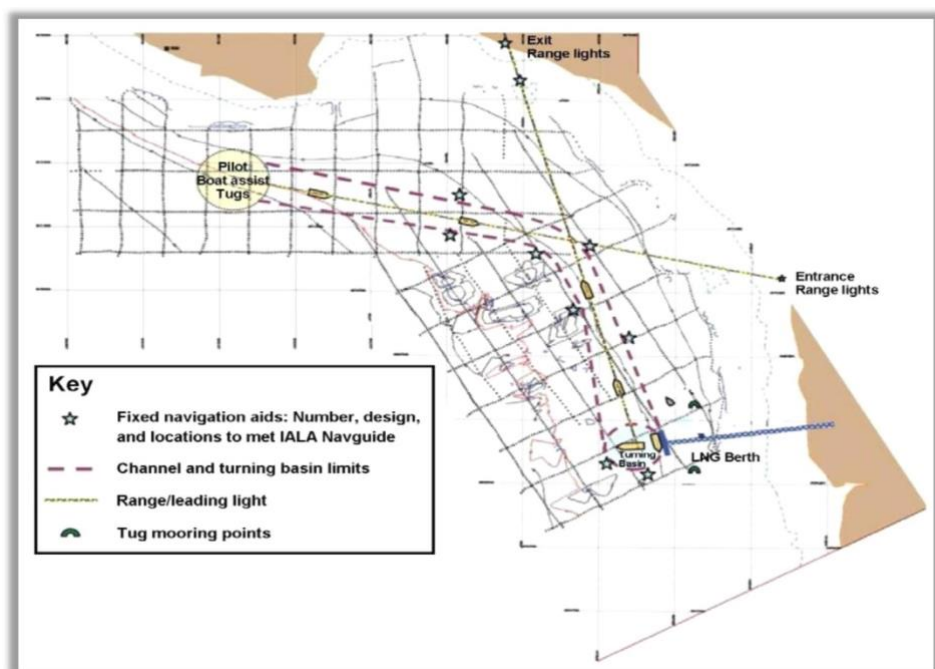
Dalam proses olah gerak kapal terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran proses olah gerak lepas sandar kapal baik dari kapal yang ditunda maupun kapal tunda. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses lepas sandar diantaranya faktor dari luar, disini dimaksud sebagai faktor yang datangnyanya dari luar kapal, mencakup dua hal penting yaitu keadaan laut dan keadaan perairan. Faktor dari dalam kapal dimaksud sebagai faktor yang datangnyanya dari dalam kapal yaitu: tenaga penggerak kapal, jumlah baling-baling kapal, bentuk daun kemudi kapal, dan sumber daya manusia sebagai operator. (Kukuh Jatidiri, 2016)

### b. Prosedur Sandar

Dalam Port and Information Guide PNG LNG Terminal (2016) dijelaskan prosedur sandar untuk kapal LNG tanker yang berlayar masuk dan keluar di PNG LNG terminal, adalah sebagai berikut :

- 1) Hanya lalu lintas satu arah yang diizinkan di alur perairan (*channel*) *Caution Bay*. Kecepatan pada *channel* dibatasi hingga 8 knot pada haluan ke timur/barat, 6 knot pada haluan ke utara / selatan dan dikurangi menjadi 3 knot ketika melintasi pipa gas dan kabel komunikasi serat optik bawah air yang ditandai dengan sebuah *special mark*. Terdapat lampu-lampu navigasi sebagai penunjuk arah masuk dan keluar *channel*

- 2) *Caution Bay channel* ditandai dengan dua penanda baringan transit dan jarak. Semua kapal yang bernavigasi melewati *channel* harus melapor ke terminal dengan VHF radio ketika melewati tanda 1 dan 2 tersebut.
- 3) *Channel* tersebut mempunyai lebar 500 meter di pintu masuk, melebar hingga 750 meter di belokan ke selatan sebelum kembali ke lebar 500 meter saat mendekati dermaga. Kapal harus berhati-hati terhadap kapal penangkap ikan kecil yang tidak menyalakan lampu tanda, yang mungkin ditemui di alur.



**Gambar 2.3.**

**Peta wilayah kerja PNG LNG Terminal**

*Sumber : Port and Information Guide PNG LNG Terminal (2016)*

- 4) Pada pengoperasian normal yaitu ketika ada kapal masuk maka tempat berputarnya (*turning area*) di dekat tempat berlabuh (*terminal jetty*). Turning area ini ditandai dengan sebuah pelampung yang juga sebagai tanda berbagai area terumbu karang. Kapal biasanya berbelok ke arah haluan keluar dari sisi kanan ke tempat berlabuh (sandar kanan).

- 5) *Escort tug* disediakan selama proses kapal berlayar masuk dan keluar di terminal jetty. Satu tug dipersiapkan untuk mengescort di belakang tanker (dengan memasang towing rope) ketika kapal berlayar dari mulai pintu masuk *channel* dan ketika berlayar keluar dari terminal jetty

## **6. Refresher Training**

### **a. Pengertian**

Dikutip dari situs ST Engineering (2021), tujuan dari Tug master refresher adalah untuk melatih dan menyegarkan peserta tentang pengetahuan mereka tentang keselamatan kapal tunda, khususnya tentang krisis manajemen & prosedur darurat dan pengetahuan yang relevan. Sesuai dengan ISM Code Elemen 6 yang diberlakukan oleh IMO bahwa salah satu dari peraturan yang diharuskan adalah familiarisasi bagi personil yang baru ditempatkan untuk memahami dengan benar tugas dan tanggung jawabnya, yang berhubungan dengan keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan.

### **b. Refresher Training di Kapal**

Dijelaskan dalam ISM CODE Elemen 6 tentang Sumber daya dan Personil sebagai berikut:

#### **1) Nakhoda**

Perusahaan harus menjamin bahwa nakhoda :

- a) Memiliki kemampuan dalam memimpin dan memberikan perintah.
- b) Memahami, mengerti dan menguasai SMS.
- c) Diberikan dukungan yang diperlukan agar tanggung jawabnya dapat dilaksanakan.
- d) Memahami, mengerti dan menguasai SMS.
- e) Terlatih dan berpengalaman sesuai tipe kapal.

#### **2) Perwira dan Awak Kapal**

- a) Setiap kapal di awaki oleh crew yang berkualitas, bersertifikat dan sehat.

- b) Memenuhi persyaratan pengawakan kapal, Nasional (Kepmen, 70/1998) dan Internasional (STCW 2010)
- 3) Familiarisasi awak kapal
  - a) Awak kapal baru atau transfer harus diberi familirisasi sebelum naik kapal.
  - b) Familirisasi dilakukan sesuai jabatannya dan aspek keselamatan.
  - c) Dokumentasi dari familirisasi (*form/ cheklist*).
  - d) Dilakukan darat dan diatas kapal.
- 4) Pemahaman terhadap peraturan
  - a) Setiap personil memahami peraturan terkait.
  - b) Peraturan sesuai dengan tipe kapal.
  - c) Peraturan internasional/nasional.
  - d) Solas dan marpol.
- 5) Training/pelatihan
  - a) Prosedur training dan pelaksanaanya.
  - b) Training untuk personil darat dan laut.
  - c) Training sesuai kebutuhan jabatan dan fungsi.
  - d) Training dapat dilakukan *inhouse/extern*.

Di dalam situs ST Engineering (2021), kursus *refresher* (penyegaran) untuk Tug Master meliputi topik-topik sebagai berikut :

- 1) Keamanan kapal tunda dan manajemen krisis (*Tug safety and crisis management*)
- 2) Tentang perairan pelabuhan (*Port waters*)
- 3) Praktek penerapan peraturan pelabuhan (*Practical application of port regulations*)
- 4) Peraturan tubrukan (*Collision regulations*)
- 5) Prosedur pelaporan di pelabuhan (*Port reporting procedures*)



## **7. Faktor Kelelahan dan Standard Work Rest Hours di Atas Kapal**

### **a. Pengertian**

Pengertian kelelahan (*fatigue*) secara sempit memang hanya terbatas pada lelah fisik yang dirasakan saja. Hal ini dikarenakan setiap orang yang merasakan kelelahan hanya terbatas pada keluhan-keluhan fisik yang mereka rasakan saja. Gejala yang ditimbulkan, perubahan fisik dan perasaan yang dirasakan memang berbeda pada masing-masing individu.

Dalam aturan tentang *Maritime Labour Convention 2006 (MLC 2006)* mengatur tentang hak-hak dasar yang harus didapati oleh seorang pelaut, seperti tempat kerja yang aman, syarat pekerjaan yang wajar, tempat kerja yang layak, kesejahteraan dalam berbagai bidang dan lain-lain. Rest hour atau jam istirahat adalah jumlah minimum waktu istirahat yang harus dimiliki oleh setiap pelaut dalam melakukan aktivitas pekerjaan diatas kapal dalam jangka waktu yang telah ditetapkan dalam aturan.

Kelelahan kerja menurut Suma'mur (2009) didefinisikan sebagai keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda, tetapi semuanya berakibat pada penurunan daya kerja dan menurunnya ketahanan tubuh individu dalam melaksanakan pekerjaannya. Gejala kelelahan kerja antara lain tidak adanya gairah untuk bekerja, sulit berpikir, penurunan persepsi dan reaksi kerja serta menurunnya kesiagaan.

### **b. Standard Rest Hours di Kapal**

Sesuai dengan PP No. 58 Tahun 2021 tentang *Maritime Labour Convention 2006 MLC (2006) pasal 24*, bahwa:

- 1) Jam kerja atau istirahat bagi Awak kapal sebagaimana termaksud dalam Pasal 17 ayat (4) huruf f, dengan ketentuan jam kerja normal 8 (delapan) jam per hari dengan 1 (satu) hari istirahat per minggu dan istirahat pada hari libur nasional yang tertuang dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB)/ *Collective Bargaining Agreement (CBA)*
- 2) Jam kerja Awak Kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki batasan paling lama:

- a) 14 (empat belas) jam dalam jangka waktu 24 (dua puluh empat) jam;
- b) 72 (tujuh puluh dua) jam dalam jangka waktu 7 (tujuh) hari
- 3) Jam istirahat Awak Kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki batasa diluar jam kerja paling sedikit:
  - a) (sepuluh) jam dalam jangka waktu 24 (dua puluh empat) jam; dan
  - b) 77 (tujuh puluh tujuh) jam dalam jangka waktu 7 (tujuh) hari.
- 4) Jam istirahat sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat dibagi tidak lebih dari 2 (dua) periode istirahat, 1 (satu) periode paling sedikit 6 (enam) jam dan interval periode istirahat tidak melebihi 14 (empat belas) jam.
- 5) Catatan jam kerja harian Awak Kapal yang memuat pengaturan kerja di kapal harus ditempatkan di tempat yang mudah di akses dan dibuat dalam 2 (dua) bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Aturan yang ditetapkan dalam Maritime Labour Convention 2006 menyebutkan tujuan dari rest hour management ini adalah untuk memastikan bahwa pelaut telah mengatur jam istirahatnya, sehingga para pelaut mempunyai kualitas istirahat yang maksimal dan dapat bekerja dengan maksimal.

## **8. Pengawasan**

### **a. Definisi Pengawasan**

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

Pengertian ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara perencanaan dan pengawasan, karena dapat dikatakan bahwa rencana dapat

dikatakan antara rencana itulah sebagai standard atau alat pengawasan bagi pekerjaan yang sedang berjalan. Pengawasan berarti bahwa manajer berusaha untuk menjamin bahwa organisasi bergerak kearah tujuannya. Apabila ada bagian yang menyimpang harus berusaha menemukan penyebabnya kemudian memperbaiki dan meluruskannya.

#### **b. Fungsi Pengawasan**

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

- 1) Mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.
- 2) Mengambil langkah-langkah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.

### **9. Motivasi**

Menurut Azwar (2000:15), motivasi adalah rangsangan, dorongan ataupun pembangkit tenaga yang dimiliki seseorang atau sekelompok masyarakat yang mau berbuat dan bekerjasama secara optimal dalam melaksanakan sesuatu yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sehingga dapat disimpulkan motivasi merupakan keinginan, hasrat dan tenaga penggerak yang berasal dari dalam diri manusia untuk melakukan sesuatu atau untuk berbuat sesuatu.

Di atas kapal, dengan adanya motivasi yang diberikan maka diharapkan akan mempengaruhi kinerja ABK menjadi lebih maksimal. Sehingga tercipta suatu lingkungan kerja yang selaras.

### **10. Komunikasi**

Komunikasi merupakan sebuah tindakan untuk berbagi informasi, gagasan maupun pendapat dari setiap partisipan komunikasi yang ada. Tindakan ini dilakukan dalam banyak konteks, yaitu dalam konteks antarpribadi, kelompok, massa serta dalam lingkungan organisasi. Komunikasi yang terjalin baik

merupakan faktor penunjang untuk pencapaian suatu tujuan. Sedangkan menurut Achmad (2014) komunikasi adalah proses pemindahan serta pertukaran pesan, dimana pesan ini bisa berbentuk fakta, gagasan, perasaan, data atau informasi dari seseorang kepada orang lain. Kebanyakan pekerjaan yang dilakukan dalam suatu tim diselesaikan dengan cara independen, saling bergantung dan menyangkut komunikasi diantara anggota-anggotanya. Karena itu efektivitas komunikasi memainkan peran penting dalam memilih sesuatu yaitu apakah terdapat keuntungan atau kerugian pada proses komunikasi.

Menurut Sutrisno (2017:17) komunikasi merupakan suatu konsep yang multi makna. Makna komunikasi dapat dibedakan berdasarkan Komunikasi untuk proses sosial Komunikasi pada makna ini ada dalam konteks ilmu sosial. Dimana para ahli ilmu sosial melakukan penelitian dengan memakai pendekatan komunikasi yang secara umum menfokuskan pada aktivitas manusia dan kaitan pesan dengan perilaku.

Kegiatan komunikasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a. Secara langsung, yaitu dengan lisan sehingga memudahkan kedua belah pihak bisa saling mengerti.
- b. Secara tidak langsung, yaitu melalui media tertentu, seperti bahasa tubuh, tulisan, telepon, televisi dan lain – lainnya.

## **11. Miskomunikasi**

Menurut Yasmin (2021) Miskomunikasi merupakan salah paham yang kerap terjadi saat kita melakukan interaksi atau komunikasi dengan lawan bicara. Kesalahpahaman dapat diindikasikan dari datangnya respon yang tidak sesuai dengan maksud pembicara.

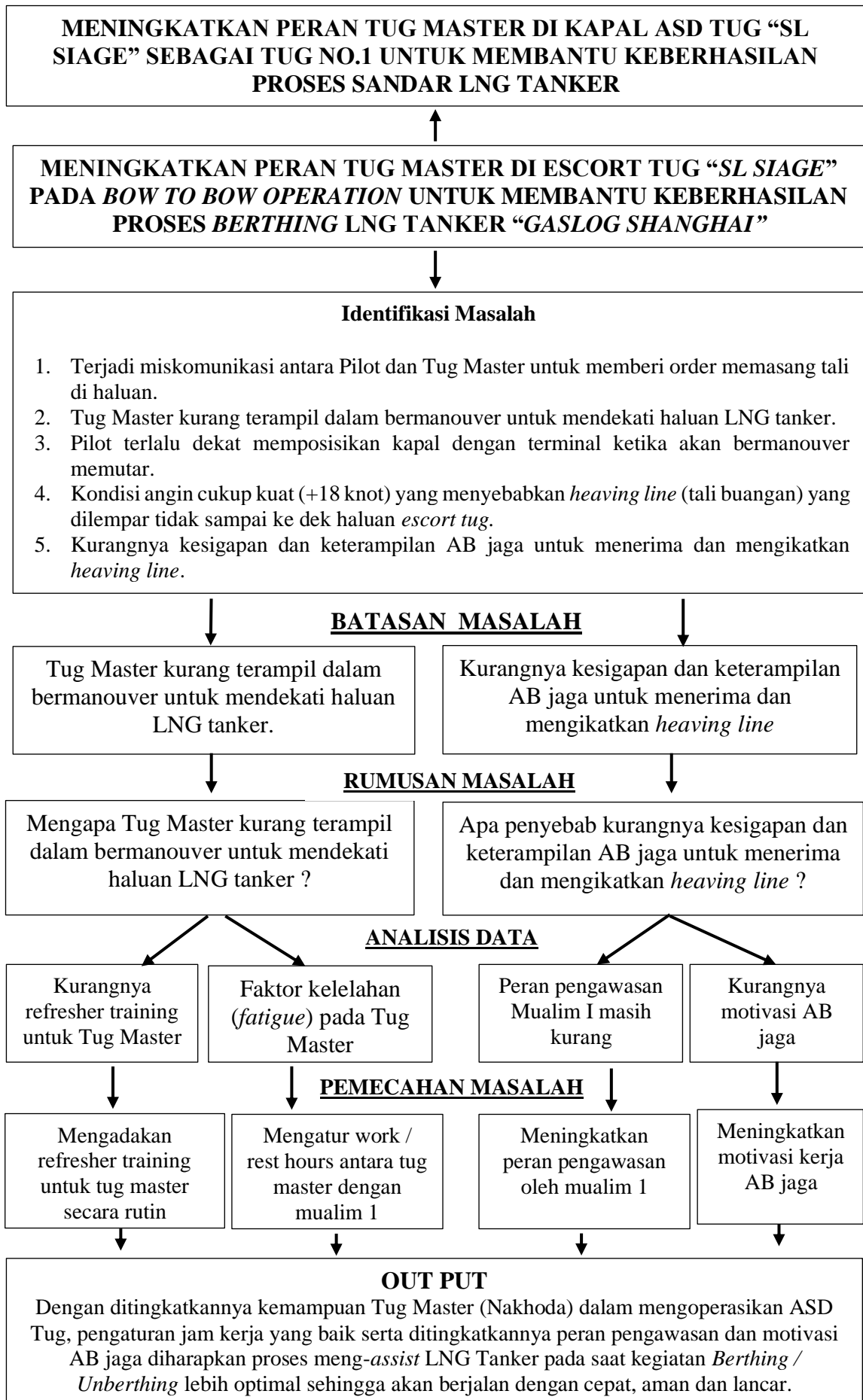
Sedangkan menurut Lia (2022) Miskomunikasi adalah suatu kegagalan dalam berkomunikasi dengan baik dan kegagalan dalam menyampaikan ide dengan baik. Dimana keadaan tersebut terdapat kesalahan dalam mengungkapkan pikiran atau persepsi dari salah satu lawan bicara.

Pesan yang salah dikomunikasikan oleh pendengar masuk juga sebagai wujud miskomunikasi. Pada akhirnya, pembicaraan menjadi tidak efektif karena ada kegagalan menafsirkan makna yang sebenarnya. Miskomunikasi bisa menjadi penyebab utama merusak hubungan. Baik dalam interaksi bisnis, lingkungan kerja, serta kehidupan sehari-hari.

## **B. KERANGKA PEMIKIRAN**

Berdasarkan teori-teori yang disebutkan di atas, secara garis besar dengan ditingkatkannya kemampuan Tug Master (Nakhoda) dalam mengoperasikan ASD Tug dan ditingkatkannya keterampilan AB juga diharapkan proses meng-*assist* LNG Tanker pada saat kegiatan *Berthing* / *Unberthing* lebih optimal sehingga akan berjalan dengan cepat, aman dan lancar. Mengambil langkah-langkah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.





## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPSI DATA**

##### **1. Tug Master Kurang Terampil Dalam Bermanouver Untuk Mendekati Haluan LNG Tanker.**

MV. SL Siage merupakan salah satu dari 4 *escort tug* (kapal tunda) yang mempunyai tipe *Azimuth Stern Drive* (ASD) tug yang bertugas membantu kapal LNG tanker dalam proses *berthing* (sandar) dan *unberthing* (lepas sandar) di terminal. MV. SL Siage mempunyai gross tonage 492 GT adalah *escort tug* yang dibangun oleh Cheoy Lee Shipyard Ltd. pada tahun 2014. Mempunyai 2 buah mesin penggerak utama Catterpillar 3516C (HD) 2240 Kw berkekuatan 3000 HP, dilengkapi oleh 2 buah towing winch di dek haluan dan buritan dengan bollard pull berkekuatan 65 Ton. Menggunakan tali towing utama berbahan *Lankforce dyneema* 12 strand Ø 56 mm dengan panjang 175 m, disebelah ujung disambungkan dengan *pennant rope* dari bahan *lankforce dyneema* 12 strand Ø 52 mm panjangnya 25 m yang dilapisi dengan pengaman dari gesekan. Selanjutnya terdapat *messenger line* dari bahan PP main line 3 strand Ø 28 mm yang berfungsi untuk diikatkan dengan *heaving line* dari kapal tanker.

Pada tanggal 16 Juli 2022 ke-4 *escort tug* mendapatkan instruksi untuk membantu proses sandar kapal LNG tanker “*Gaslog Shanghai*” di LNG terminal. Adapun posisi dari masing-masing *escort tug* tersebut adalah :

Tug 1 - Memasang tali di posisi *center lead forward* (lurus di haluan)

Tug 2 - Memasang tali di posisi *port bow* (haluan kiri)

Tug 3 - Memasang tali di posisi *port quarter* (buritan kiri)

Tug 4 - Memasang tali di posisi *center lead aft* (buritan tengah)

Posisi tersebut diatur secara bergantian, SL Siage berperan sebagai tug 1 pada operasi ini. Pemasangan tali towing tug ke kapal LNG tidak dilakukan secara bersamaan, namun bergiliran sesuai instruksi dari Pilot. Secara berurutan dari

Tug 4 (SL Jamba) memasang tali terlebih dahulu ketika kapal LNG berada. di *Pilot boarding ground*, bertugas meng-escort ketika memasuki *channel* (alur perairan) dan sampai ke posisi sandar. Selanjutnya di ikuti Tug 2 dan Tug 3 yang memasang tali towing di *port bow* (lambung depan kiri kapal) dan *port quarter* (lambung belakang kiri kapal). Sedangkan untuk Tug 1 akan di instruksikan untuk memasang tali ketika kapal LNG tanker sudah mendekati terminal dan telah mengurangi kecepatannya.

**Tabel 3.1**  
**Kronologis proses sandar LNG tanker dalam kondisi normal.**

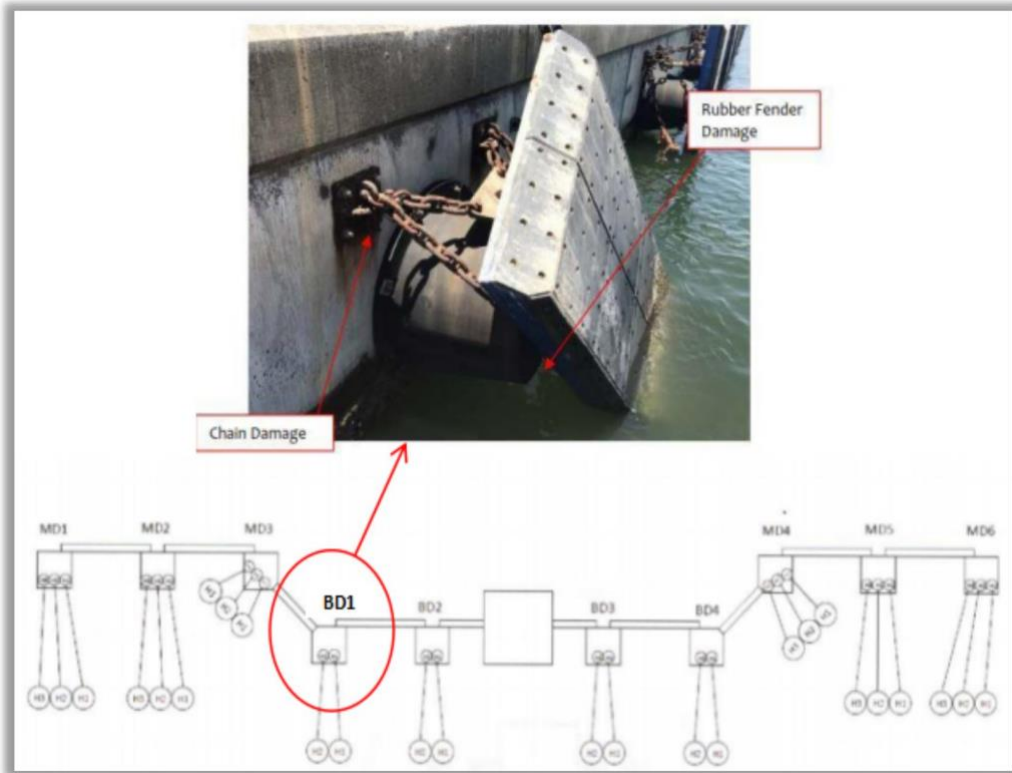
No	Est.Time (LT)	Activity	Remarks
1.	18:00 (1 day before)	Berthing schedule of LNG tanker announced by Marine Supervisor	By email to all parties
2.	04:20	Tug 4 cast off from mooring station	Proceed to pilot boarding ground
3.	04:30	Pilot boat proceed to pilot boarding ground	Proceed to pilot boarding ground
4.	05:00	Pilot onboard after free pratique is granted	Vessels proceeding inbound
5.	05:15	Tug 1, 2 and 3 cast off from mooring station	Proceed to middle of channel to awaiting the tanker
6.	05:30	Tug 4 made fast on the center lead aft	Escorting the vessel to entering the channel
7.	05:55	Vessel enters approach channel	Report to Marine by VHF
8.	06:20	Tug 3 made fast on port quarter	As pilot instruction
9.	06:30	Tug 2 made fast on port shoulders	As pilot instruction
10.	07:05	Tug 1 made fast on center lead forward	As pilot instruction
11.	07:10	Vessel maneuverings at berth	Vessel turning 360° to starboard side alongside

12.	08:15	Vessel alongside to the terminal jetty and fastened mooring line	Tug 2 and 3 kept pushing to hold the position
13.	09:00	All tugs let's go tow line and stand down	Back to mooring station

Sumber : *Laporan harian kapal MV. SL Siage*

Ketika itu LNG Tanker sudah mendekat pada terminal jetty dengan kecepatan masih 3 knot, terjadi miskomunikasi karena Pilot terlambat memberi instruksi ke Tug 1 agar segera mendekat ke haluan untuk memasang tali towing. Tug 1 bergerak dengan cara *bow to bow* (berhadap-hadapan), yaitu dengan bergerak menghadang laju kapal dari arah haluan dengan bergerak mundur mengikuti laju kapal tanker untuk mengirimkan tali towing ke haluan tanker. Namun Tug Master kurang terampil dalam bermanouver dengan cepat untuk memposisikan kapalnya di depan haluan tanker sehingga terjadi keterlambatan dalam menghubungkan towing line ke tanker. Dalam keadaan cuaca angin kuat (+18 knot) dari arah haluan (*South East*) pada saat itu, AB tanker di *forward station* (haluan) pun kurang terampil dalam melempar *heaving line* (tali buangan), karena *monkey fist* (bandul) nya kurang berat menyebabkan tali melayang ketika tertiuip angin sehingga tidak cepat sampai di dek *assist tug* dan harus mengulangnya lagi. Demikian juga AB jaga di escort Tug kurang sigap dalam mengambil *heaving line* dan mengikatkan dengan ujung tali towing karena tidak menggunakan alat bantu yang semestinya digunakan.

Akibat dari kejadian ini LNG tanker terlambat untuk bergerak memutar sehingga buritan dari tanker terlalu dekat dengan fender jetty, karena fungsi dari tug 1 adalah untuk menarik haluan tanker ke starboard 90<sup>0</sup> sehingga kapal bergerak memutar. Hal tersebut mengakibatkan Tug 4 yang mengescort di belakang tanker tidak cukup ruang untuk bermanouver sehingga terjadi *bumping* (berbenturan) dengan fender jetty BD1 dan menyebabkan kerusakan.



Gambar 3.1.

Kerusakan Fender BD-1 akibat berbenturan dengan buritan Tug 4

Lazimnya ketika ASD tug bermanouver mendekati haluan LNG tanker dilakukan dengan posisi mundur pada saat tanker masih mempunyai kecepatan untuk mendekati posisi sandar. Inilah yang disebut dengan *bow to bow operation*. Pada kondisi ini seorang tug master dituntut mahir dalam bermanouver untuk secepat mungkin memasang tow line ke haluan tanker untuk membantu Pilot dalam proses sandar. Namun manouver ini juga sangat beresiko tinggi karena menghadang haluan tanker yang masih mempunyai kecepatan/ laju, antara lain :

- a. Resiko benturan/ tubrukan dengan haluan tanker.
- b. Tug mengalami *capsizing* dan *girting*.
- c. Jika terjadi kerusakan mesin atau kerusakan sistem, bisa mengalami kedua resiko di atas

Selain kemampuan dalam hal mengolah gerak ASD tug, kondisi mesin dan instrumen kapal harus di periksa dan dipersiapkan sebaik mungkin demi keselamatan dan kelancaran operasi tersebut. Perwira dek di SL Siage hanya ada

2 orang yaitu Tug Master (Nakhoda) dan Mualim 1, dimana hanya ada seorang Tug Master yang mempunyai kemampuan untuk mengendalikan kapal yang mempunyai sistem ASD. Sedangkan Mualim 1 masih belum bisa mengoperasikan sistem ASD tug. Hal ini menuntut kondisi Tug Master harus dalam kondisi prima selama mengoperasikan kapal.



**Gambar 3.4.**

Posisi Tug 1 pada saat *bow to bow* untuk memasang *towing line*

*Sumber : Dokumen pribadi*

Pada kejadian tersebut Tug Master merasa kelelahan (*fatigue*), kurang istirahat karena pada hari sebelumnya SL Siage harus melakukan pelayaran *port of call* rutin (setiap bulan sekali). Jadwal *Port of call* tersebut dilaksanakan pada hari dimana tidak ada kegiatan *berthing/unberthing* tanker di terminal. Biasanya hanya diberikan waktu 1 hari untuk kegiatan bunker FO, FW, provision dan maintenance kapal, berangkat pada pagi hari dan harus kembali balik ke terminal setelah melakukan kegiatan pada hari yang sama yaitu sore atau malam hari, sebab pada keesokan harinya sudah ada jadwal LNG tanker untuk di *assist*. Jarak yang ditempuh untuk 1 trip dalam waktu 4-5 jam dari lokasi, dalam 1 hari bolak-balik maka memerlukan waktu 9-10 jam perjalanan. Selama kapal di pelabuhan pun seorang Tug Master harus ikut mengatur kelancaran jalannya kegiatan di dek, maka secara otomatis akan mengurangi jam istirahat.

## **2. Kurangnya Kesigapan Dan Keterampilan AB Jaga Untuk Menerima Dan Mengikatkan Heaving Line**

Pada kegiatan mengirimkan tali towing ke tanker dibantu oleh AB jaga yang bertugas menerima dan mengikatkan *heaving line* ke ujung *messenger line* tali towing. Seorang AB jaga standby di haluan dengan dibantu oleh Mualim 1 yang memegang portable radio VHF untuk berkomunikasi dengan Tug Master di *bridge* (anjungan).

AB jaga di haluan kurang sigap dan terampil untuk menerima *heaving line* dan mengikatkan dengan ujung tali towing. Mereka tidak mempersiapkan peralatan bantu yaitu *boat hook* (gancu) untuk membantu mengait *heaving line* ketika dilemparkan jatuh pada posisi di luar jangkauan. AB tanker di *forward station* (haluan) pun kurang terampil dalam melempar *heaving line* (tali buangan), karena *monkey fist* (bandul) nya kurang berat menyebabkan tali melayang ketika tertiuap angin sehingga harus melempar ulang lagi. Akibatnya Tug Master harus lama bermanouver mempertahankan posisinya di dekat haluan tanker untuk menunggu terkirimnya tali towing ke bollard dek haluan tanker, hal tersebut sangat beresiko haluan tug bisa bertubrukan dengan *bulbous* atau haluan tanker.

## **B. ANALISA DATA**

### **1. Tug Master Kurang Terampil Dalam Bermanouver Untuk Mendekati Haluan LNG Tanker.**

Adapun penyebab masalah adalah :

#### **a. Kurangnya refresher training untuk Tug Master**

Sebagai seorang Tug Master di kapal ASD tug sudah semestinya memiliki kemampuan handal dalam bermanouver. Untuk berada dalam posisi ini pun telah melewati berbagai seleksi yang dipersyaratkan, baik itu pengalaman kerja di kapal ASD selama beberapa tahun, persyaratan dokumentasi sesuai SCTW 2010, test berbahasa inggris (*Marline test*) maupun test bermanouver di *Tug Simulator*. Setiap kru yang akan join di suatu perusahaan harus melalui beberapa test / seleksi yang ketat, diantaranya adalah :

- 1) Mempunyai sertifikat sesuai dengan SCTW 2010 yang telah diupdate.
- 2) Mempunyai Pengalaman yang dibutuhkan, untuk seorang Tug master harus berpengalaman di kapal ASD tug minimal 2 tahun.
- 3) Mampu berbahasa Inggris aktif, dibuktikan dengan lulus *Marlin Test*.
- 4) Lulus test interview dari pihak office.
- 5) Lulus dari test simulator yang diadakan di Singapore office.

Dengan rutinitas job kerja harbour tug untuk membantu sandar kapal di terminal ada kalanya seorang Tug Master merasa terlalu percaya diri (*over confident*) dan menyepelekan tugasnya, merasa menggampangkan karena itu adalah pekerjaan rutin setiap hari, sifat ini menjadikan seseorang menjadi ceroboh. Hal tersebut perlu mendapatkan perhatian serius sehubungan dengan job kerja yang penuh dengan resiko, baik resiko untuk tugboat itu sendiri maupun kapal tanker yang di assist.

Seperti yang telah diuraikan dalam deskripsi data bahwa hanya ada 2 perwira dek di atas kapal yaitu Tug Master (Nakhoda) dan Mualim 1, dimana hanya seorang Tug Master saja yang bisa mengoperasikan kapal. Mualim 1 di kapal adalah kru lokal (Papua New Guinea), yang belum menguasai sistem ASD tug. Sesuai dengan regulasi dari pemerintah setempat yang mengharuskan pemberdayaan tenaga kerja lokal dari Papua New Guinea sendiri untuk di didik menjadi tenaga ahli (alih teknologi), maka diadakannya *onboard training* oleh Tug Master kepada Mualim 1. Namun setelah berlangsung selama kurang lebih 7 tahun (dari bulan Juni 2014 hingga data ini diambil pada Agustus 2022) belum ada seorang mualim 1 dari kru lokal yang sudah menguasai pengoperasian ASD tug.

**b. Tug Master Kelelahan (*fatigue*)**

Tug Master di SL SIAGE adalah *single master* yang bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan olah gerak kapal. Pada saat SL Siage melakukan *Port Call* rutin terlalu sibuk oleh berbagai kegiatan, antara lain: bunker fuel oil dan air tawar, pengecekan mesin kapal oleh superintendent dan menerima provision. Waktu yang diberikan hanya 1 hari dan harus kembali ke lokasi karena keesokan harinya harus standby untuk kegiatan



*assist* sandar LNG tanker, sehingga Tug Master tidak cukup waktu untuk beristirahat.

Mualim 1 seharusnya bisa menggantikan posisi Tug Master pada saat jam jaga untuk kegiatan pengoperasian kapal, namun karena keterbatasan yang dimiliki Mualim 1 dalam hal pengoperasian ASD tug maka secara langsung semua kegiatan berolah gerak dipegang oleh Tug Master sebagai penanggung jawab utama.

Kelelahan merupakan salah satu penyebab utama kecelakaan kerja. Oleh karena itu perlunya diatur pembagian jam jaga untuk perwira dek agar mendapatkan waktu istirahat yang cukup sehingga tetap menjaga kelancaran kerja. Pengaturan jam jaga di kapal antara Tug Master dan Mualim 1 telah diatur dan dicatat dalam laporan di kapal *Model Format For Record Of Hours Of Rest Of Seafarers* yaitu 12 jam kerja dan 12 jam istirahat yang terbagi tiap 6 jam secara bergiliran. Dalam kondisi kerja yang normal secara aktual dapat mengikuti jadwal kerja/ istirahat tersebut. Namun sehubungan dengan jadwal kerja pengoperasian kapal yang terkadang terus menerus melebihi waktu jam kerja, maka perlu diatur sedemikian rupa sehingga dapat tercukupi waktu istirahat.

## **2. Kurangnya Kesigapan Dan Keterampilan AB Jaga Untuk Menerima Dan Mengikatkan Heaving Line**

Adapun penyebab masalah tersebut yaitu :

### **a. Peran Pengawasan Mualim 1 Masih Kurang**

Pada saat tanker operation peranan Mualim 1 sangat penting untuk menjamin kelancaran kerja di dek dan mampu berkomunikasi dengan baik dengan anjungan (Nakhoda). Kurangnya pengawasan dapat mengakibatkan AB jaga tidak melaksanakan prosedur kerja dengan benar, antara lain persiapan kerja dan peralatan kerja, kurang disiplin dalam memakai *Personal Protection Equipment* (PPE), serta kurang cekatan dan terampil dalam mengikatkan tali.

Pengarahan kerja dalam *Tool box meeting* (TBT) dan hal-hal yang terkait dengan *Job Hazard Analisis* (JHA) tidak dilakukan dengan baik, serta kurangnya persiapan peralatan yang diperlukan untuk membantu

mengambil tali, seperti *boat hook* (galah pengait) yang dapat membantu mengambil *heaving line* (tali lempar) yang di lempar pada posisi tidak terjangkau.

Ketika AB jaga kurang terampil dalam mengikat tali, mualim 1 kurang memperhatikan bahwa apakah AB tersebut sudah terlatih dengan baik untuk melaksanakan tugas tersebut atau kru baru yang perlu mendapatkan pengarahan. Pengawasan pada saat melakukan pekerjaan juga harus diperhatikan untuk menjamin keamanan dan kelancaran proses operasi ini.

**b. Kurangnya Motivasi Kerja AB jaga**

Motivasi merupakan suatu dorongan yang perlu diberikan kepada AB dalam melaksanakan sesuatu yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berkurangnya motivasi kerja karena tuntutan kerja yang tinggi, waktu istirahat yang minim, kejenuhan serta kurangnya sarana hiburan di atas kapal akan menyebabkan kinerja AB menurun dan akan mengganggu kelancaran suatu pekerjaan.

Secara personal masalah yang dihadapi setiap orang berbeda-beda, demikian juga AB di kapal. Dalam langkah memberikan motivasi kepada AB pihak perusahaan dapat memberikan dorongan atau semangat dengan cara bervariasi, misalnya pemberian penghargaan, kebutuhan dan fasilitas hiburan yang cukup sehingga diharapkan para ABK akan merasa tenang dalam bekerja dan mentaati peraturan yang ada, dan dapat memberikan tingkat kedisiplinan yang tinggi.

## **C. PEMECAHAN MASALAH**

Berdasarkan analisis data diatas, maka dapat pemecahan masalah yang menjadi prioritas, sebagai berikut :

**1. Alternatif Pemecahan Masalah**

**a. Tug Master kurang terampil dalam bermanouver untuk mendekati haluan LNG tanker**

Langkah-langkah yang perlu dilakukan agar bermanouver akurat adalah sebagai berikut:

### 1) Training refresher untuk Tug Master

Seseorang yang telah mahir dalam melakukan suatu pekerjaan di suatu saat akan melakukan kecerobohan seiring dengan bertambahnya usia dan jenis pekerjaan yang monoton setiap harinya, sehingga timbul sifat terlalu percaya diri. Oleh karena itu perlu adanya *refresher training* untuk Tug Master secara berkala sebagai bahan penyegaran tentang hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengoperasian ASD tug. Kemungkinan waktu yang dapat dilakukan untuk program refresher training ini adalah :

- a) *Refresher training* tersebut bisa dilakukan ketika seorang tug master hendak join onboard, yaitu dilaksanakan di *ASD Tug Simulator Training* yang berada di kantor (Singapore).
- b) *Onboard Training* (dilakukan di tempat kerja) dengan dipandu oleh seorang trainer untuk Tug Master.

Adapun kecakapan yang perlu di *refresh* dalam hal ini antara lain :

- a) Keamanan kapal tunda dan manajemen krisis (*Tug safety and crisis management*).
- b) Tentang perairan pelabuhan (*Port waters*).
- c) Praktek penerapan peraturan pelabuhan (*Practical application of port regulations*).
- d) Peraturan tubrukan (*Collision regulations*).
- e) Prosedur pelaporan di pelabuhan (*Port reporting procedures*).

Selain itu manouver training untuk Mualim 1 kru lokal masih terus berlangsung di atas kapal. Harapannya dengan diberikan *tug handling training* untuk Mualim 1 bisa membantu meringankan tugas nakhoda dan bisa untuk menggantikan posisinya jika berhalangan.

### 2) Pengaturan work / rest hours antara Tug Master dan Mualim 1

Dalam hal pembagian jam jaga kapal untuk perwira dek semestinya 6 jam jaga 6 jam istirahat atau 12 jam jaga 12 jam istirahat secara bergilir. Sesuai dengan *MLC* (2006) bahwa kebutuhan istirahat seorang pelaut adalah 10 jam selama 24 jam periode kerja. Namun karena jam kerja

untuk pengoperasian kapal yang tidak biasa maka perlu diatur ulang waktu kerja dan istirahat (*work / rest hours*) untuk Nakhoda dan Mualim 1. Dalam keadaan darurat, atau untuk membantu kapal atau orang lain dalam kesulitan, Nakhoda dapat menangguhkan jadwal kerja tersebut.

Semisal kapal dalam jadwal untuk port call harus menempuh perjalanan selama 4-5 jam ke Port Moresby port untuk melakukan bunker FO/FW, provision, maintenance dan kegiatan lain. Biasanya kapal berangkat pada pagi hari, sesampainya di port harus melakukan kegiatan dan paling lambat malam hari harus kembali ke lokasi LNG terminal karena keesokan harinya harus bersiap untuk meng-escort LNG tanker. Jadi antara Nakhoda dan Mualim 1 harus bekerja sama dengan baik untuk membagi jam jaga mereka sehingga waktu istirahat tidak terganggu. Catatan jam kerja dan istirahat dalam sehari tersebut dicatat dalam *Records of Hours of Rest of Seafarers* dan dilaporkan dalam laporan bulanan kapal.

**b. Kurangnya kesigapan dan keterampilan AB jaga untuk menerima dan mengikatkan heaving line**

**1) Meningkatkan peran pengawasan Mualim 1**

Mualim 1 sebagai pelaksana penanggung jawab penuh terhadap pekerjaan bagian dek, melakukan kontrol langsung terhadap pelaksanaan pekerjaan. Mualim 1 harus berkoordinasi dengan nakhoda melakukan perbaikan manajemen kerja, seperti mengatur jadwal tugas deck rating secara merata sehingga bisa teratur dalam bekerja dan istirahat dengan waktu kerja dan istirahat sama untuk setiap harinya.

Agar operasional kapal berjalan lancar sesuai dengan tujuan yang diharapkan, seorang Perwira harus benar-benar melaksanakan fungsi-fungsi manajemen yang ada seperti: membuat perencanaan kerja yang baik dan terarah, pengorganisasian dalam pembagian tugas, wewenang serta tanggung jawab, memotivasi AB dengan bimbingan, nasehat dan instruksi yang tepat, melakukan pengawasan kerja dan melakukan penilaian atas pekerjaan yang dilaksanakan.

Pengawasan merupakan fungsi manajemen yang paling esensial. Pengawasan yang berhubungan dengan tindakan atau usaha penyelamatan jalannya perusahaan ke arah tujuan yang telah direncanakan. Adapun beberapa hal yang perlu pengawasan dalam kegiatan *berthing operation* maupun pekerjaan lain di dek, antara lain:

**a) Pengawasan pada saat persiapan kerja**

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

- (1) *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 pelaksanaan pekerjaan.
- (2) *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 AB.
- (3) *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.
- (4) *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. Dalam hal ini diperlukan sarana komunikasi yang baik antara personal di dek (mualim 1) dan anjungan menggunakan sebuah *Portable Radio VHF (HT)*.

## **b) Pengawasan saat operasi berlangsung**

Poin-poin pentingnya adalah:

- (1) Memastikan AB jaga menggunakan alat-alat pelindung diri (PPE) sesuai dengan persyaratan, seperti helm kerja, sarung tangan kerja, coverall, sepatu safety dan life jacket. Selain itu juga peralatan bantu yang akan digunakan dalam proses pemasangan tali, seperti galah pengait (*boat hook*) dan tali anak (*heaving line*) cadangan.
- (2) Pengawasan langsung selama pelaksanaan suatu pekerjaan terutama pekerjaan yang tergolong berbahaya, yaitu :
  - (a) Ketika tali buang dilempar dari atas dek haluan tanker harus diperhatikan kemana arah bandulnya (*monkey fist*) jatuh, karena bisa berbahaya ketika mengenai badan, terutama kepala. Untuk itu Mualim 1 harus mengawasi isyarat yang diberikan oleh AB tanker dan terus berkomunikasi dengan anjungan. Juga mengantisipasi kemana arah jatuhnya *heaving line* tersebut, jika agak jauh dengan jangkauan bisa menggunakan galah pengait yang telah dipersiapkan.
  - (b) Ketika AB jaga sudah mengikatkan tali buangan ke ujung tali anak dari tali towing, Mualim 1 harus melaporkan ke anjungan bahwa tali towing sudah siap dan Tug master akan melaporkan ke Pilot agar di *hibob* oleh AB tanker. Pada saat itu Mualim 1 juga harus memperhatikan posisi AB agar menjauh dari *snap back zone* (zona kibasan tali) ketika tali towing mulai di hibob.

## **2) Meningkatkan Motivasi Kerja AB jaga**

Motivasi adalah dorongan yang ada dalam diri manusia yang menyebabkan ia melakukan sesuatu. Namun motivasi dalam bekerja juga dapat berangsur-angsur menghilang di tengah tumpukan beban pekerjaan yang tinggi. Semangat kerja yang rendah akan berdampak pada kinerja AB yang semakin memburuk, produktivitas yang semakin

rendah, dan pada akhirnya akan menghambat tercapainya tujuan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Untuk meningkatkan motivasi kerja AB di atas kapal di antaranya dapat dilakukan dengan cara :

**a) Beban kerja dan kejenuhan**

Di MV. SL Siage hanya ada 2 orang AB yang bertugas jaga secara bergiliran. Mereka melaksanakan tugas jaga dan perawatan dek setiap 6 jam sekali, selain tugas utamanya untuk membantu operasi kapal juga melakukan perawatan dek rutin. Jadi pada siang hari jika tidak ada operasi meng-*assist tanker*, hanya ada 1 orang AB yang berjaga dan melaksanakan perawatan dek dengan dibantu Mualim 1. Adalah tugas dari Mualim 1 untuk menyusun jadwal kerja perawatan dek yang tepat agar tidak memberatkan tugas mereka sehingga menyebabkan turunnya motivasi kerja

Seperti yang diketahui sejak merebaknya pandemi COVID 19 semenjak awal tahun 2020, rotasi pergantian crew menjadi tidak sesuai dengan kontrak kerja yg telah disepakati. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab menurunnya kinerja AB. Keadaan stress karena rutinitas kerja dan perasaan rindu dengan keluarga bisa terbawa di lingkungan kerja.

Untuk itu perlu adanya perhatian serius dari perusahaan agar kru selalu merasa senang walaupun tetap menghadapi masalah tersebut dengan pengadaan sarana hiburan di kapal seperti TV Digital Playbox, sound system, karaoke dan sebagainya.

**b) Menciptakan lingkungan kerja yang harmonis**

Menurunnya semangat kerja AB dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya yaitu karena lingkungan kerja yang kurang kondusif. Di dalam lingkungan kerja, dibutuhkan suasana yang menyenangkan dan friendly. Karena di kapal terdapat multi etnik maka perlunya budaya saling menghargai terhadap kebudayaan masing-masing sehingga dapat mencegah konflik serta terjalin suatu komunikasi yang hangat antara sesama kru kapal.

Adanya apresiasi terhadap bawahan di kapal sehingga terjadi hubungan baik antara atasan dan bawahan. Peran dari perusahaan juga sangat penting dalam hal ini. Salah satu dari bentuk dari penghargaan tersebut adalah agar semua kru kapal turut serta dalam menjaga lingkungan kerja yang sehat dan aman (*health and safety environmental*), dari SHEQ departement menyediakan bonus uang tunai bagi kru yang telah menulis di kartu catatan keselamatan (HSSE card) yang terpilih menjadi pemenang setiap bulannya.



## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Dari pembahasan masalah tersebut diatas, maka secara garis besar dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Seiring dengan rutinitas kerja yang monoton bagi seorang Tug Master dan perasaan terlalu percaya diri (*over confident*) bisa mengakibatkan seseorang yang mahir dalam suatu pekerjaan tertentu akan cenderung ceroboh. Serta faktor kelelahan (*fatigue*) yang di alami oleh Tug master karena ketatnya jadwal kerja di harbour tug dapat menyebabkan menurunnya konsentrasi kerja yang berakibat pada keselamatan kerja.
2. Kurangnya pengawasan Mualim 1 pada saat operasi menyebabkan kinerja AB jaga kurang optimal, Kurangnya penguasaan equipment dan mutu AB jaga.

#### B. SARAN

Berdasarkan uraian kesimpulan di atas, maka dalam upaya meningkatkan peran Tug Master di escort tug SL SIAGE dalam membantu keberhasilan operasi *berthing* LNG tanker GASLOG SHANGHAI, penulis menyarankan hal sebagai berikut :

1. Perlu adanya *Tug Master refresher training* (training penyegaran) secara rutin dan berkala untuk seorang Tug Master, dapat dilakukan di *Ship Simulator* maupun *onboard training* secara langsung di lokasi kerja oleh seorang instruktur. Serta Pengaturan jam kerja-istirahat antara Tug Master dan Mualim 1 supaya dilakukan dengan pertimbangan schedule pergerakan kapal sehingga menjamin cukupnya jam istirahat untuk Tug Master.
2. Peran pengawasan dari Mualim 1 agar ditingkatkan mulai dengan persiapan operasi, meliputi *Tool Box Meeting*, JHA, checklist perlengkapan kerja dan komunikasi, serta dalam teknis pelaksanaan kerja, penguasaan equipment dan peningkatan mutu dari AB jaga dan pentingnya sosok leaderships.
3. Perlunya Master review sebagai evaluasi perusahaan dalam kemajuan keterampilan dan keahlian Tug master dalam training manovering Azimut stern drive (ASD).

## DAFTAR PUSTAKA

- Afzali, A., Motahari, A. A., & Hatami-Shirkouhi, L. (2014). Investigating the influence of perceived organizational support, psychological empowerment and organizational Zraková, Diana. (2017). Influence of Information-communication System to Reputation Management of a Company. *Procedia Engineering*. Diakses pada 05 Desember 2022.
- Azwar. 2000. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar Jogja Offset
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi keempat*. Jakarta.
- Editorial Team. 2020. : “*Optimalisasi adalah? Pengertian, Manfaat dan Contoh Optimalisasi*”. Diakses pada 07 Januari 2022, dari <https://www.kbbi.divedigital.id/2020/09/apa-itu-optimalisasi-pengertian-manfaat.html>
- Effendi, Usman. 2015. *Perilaku Organisasi Edisi Pertama*. Bandung: PT Remaja. Rusdakarya
- Endroyo, Bambang. 2011. *Kecelakaan Konstruksi, Teori Dan Pengalaman Empirik*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Hensen, Henk.. 2013. *Azimuth Stern Drive Tugs*. Diakses pada 07 Januari 2022, dari [https://wpassets.porttechnology.org/wp-content/uploads/2019/05/25184453/PT32-13\\_5.pdf](https://wpassets.porttechnology.org/wp-content/uploads/2019/05/25184453/PT32-13_5.pdf)
- \_\_\_\_\_. 2019 . *Bow Tug Operations with Azimuth Stern Drive Tugs (Third Edition)*. Diakses pada 07 Januari 2022, dari <https://www.marine-pilots.com/articles/13497-bow-tug-operations-with-azimuth-stern-drive-tugs-third-edition-Netherland>
- ILO. 2006. *Maritime Labour Convention 2006*. Jenewa.
- IMO. 2017. *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarer (STCW), Including 2010 Manila Amendments*, Consolidated Edition. London : IMO Publication.

- \_\_\_\_\_. 2018. *International Safety Management Code*. IMO Publication
- Jatidiri, Kuku. 2016. *Analisis Peranan Kapal Tunda Terhadap Proses Lepas Sandar Kapal Gas Arjuna*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran.
- Journal of Maritime Research, Vol.II. No.3-18. 2005. *Concept and Operation mode of the Advance Electronic Control System of Azimuth Propeller in Tugs*, 5, Seecmar. Diakses pada 10 Januari 2022 dari : <https://www.tugmasters.org/wp-content/uploads/2014/07/azimodeprops.pdf>
- Jurnal Teknik Pomits Vol.2, No.1. 2014 : “*Kajian Teknis dan Ekonomis Escort Tug untuk Terminal LNG : Studi Kasus PT Badak*”. Diakses tanggal 07 Januari 2022, dari : <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-37415-4110100003-paper.pdf>
- Lia, Lita. 2022. "Miskomunikasi", <https://www.ekrut.com/media/miskomunikasi>, Diakses pada 5 Desember 2022.
- PERMENHUB PM No.58. 2021. *Sertifikasi Maritime Labour Convention (2006)*. Departemen Perhubungan RI
- PNG LNG Terminal. 2016. *Port and Information Guide PNG LNG Terminal*. Port Moresby
- Syamsir, Torang. 2014. *Organisasi & Manajemen (Perilaku, Struktur, Budaya & Perubahan Organisasi)*, Bandung: Alfabeta.
- ST Engineering. 2021. “*Tug Master Refresher*”. Diakses pada 10 Januari 2022 dari: <https://www.stengg.com/media/1317145/9-tug-master-refresher.pdf>
- Trisnawati, Erni. 2015. *Pengantar Manajemen*, Jakarta: Kencana
- Yasmin, Raihan Amalia. 2020. "Tips Atasi Miskomunikasi", <https://binus.ac.id/malang/2020/06/tips-atasi-miskomunikasi>, diakses pada 5 Desember 2022.

## DAFTAR ISTILAH

Anak Buah Kapal (ABK)	: Awak kapal selain Nakhoda.  (UU RI No.17/2008 tentang pelayaran)
AB (Able Bodied)	: Seseorang yang memiliki tugas untuk melayani kemudi atau pengemudi kapal. Salah satu jabatan di kapal satu tingkat di atas Kelasi (OS).
Azimuth Stern Drive (ASD)	: Sistem kemudi kapal tugboat yang dilengkapi dengan dua Mesin di buritan yang mampu menghasilkan tenaga Penggerak 360° ke semua arah.
Berthing/Unberthing	: Kegiatan kapal untuk sanda dan lepas sandar di peabuhan.
Bow to bow operation	: Proses olah gerak kapal harbortug untuk memasang tali Dihaluan kapal yang di assist (exp: LNG tanker) dengan Posisi berhadapan (Bow to bow) atau menghadap laju Kapal dari arah Haluan dengan bergerak mundur.
Bulbous	: Bagian kapal yang terletak dibagian Haluan. Bagian ini Merupakan bagian yang terintegrasi dengan lambung kapal.
Caution Bay Chanel	: Alur pelayaran di area Caution bay menuju ke LNG terminal.
Crew List	: Daftar seluruh Awak kapal yang melakukan dinas kapal (yang bekerja di atas kapal).
Center lead forward	: Posisi di kapal lurus didepan Haluan.
Escort Tug/Harbour Tug	: Kapal berjenis Tugboat yang mempunyai tugas khusus untuk Membantu kapal lain (seperti tanker, container, cargo, dll) Untuk berolah gerak sandar dan lepas sandar di Pelabuhan.

Heaving Line	: Tali buangan, yaitu sebuah tali dengan ujung diberi pemberat (bandul) untuk membantu mengantarkan tali utama kedarat.
ISM CODE	: Standar Internasional tentang manajemen keselamatan Pengoperasian kapal pencegahan atau pengendalian Pencemaran lingkungan laut, yang telah dikeluarkan dan disahkan oleh IMO dengan resolusi no. A.741 (18) dan menjadi Bab IX SOLAS' 74.
Job Hazard Analisis (JHA)	: Suatu Teknik manajemen keselamatan yang berfokus pada Identifikasi bahaya dan pengendalian bahaya yang berhubungan dengan rangkaian pekerjaan atau tugas yang hendak dilakukan di area kerja.
Liquefied Natural Gas	: Gas alam yang didominasi oleh metana dan etana yang Didinginkan hingga menjadi cair pada suhu antara -150° C Sampai -200° C.
LNG Tanker	: Kapal yang didesain untuk mengangkut gas alam cair (LNG).
Loading	: Proses pemuatan barang (Cargo).
MLC (2006)	: Merupakan standar ketenagakerjaan Internasional (International Labour Standar) yang telah diadopsi pada Sidang ketenagakerjaan Internasional ke 94 pada bulan Februari 2006.
Messenger line	: Tali ringan yang dipasang di ujung tali tambat utama dan Digunakan untuk membantu menaikkan tambat ke dermaga Atau ke kapal lain.
Monkey fist	: Simpul besar pada ujung tali buangan (bandul).

Nakhoda	: Seorang dari awak kapal yang menjadi pimpinan umum, Pimpinan tertinggi di atas kapal serta mempunyai wewenang Dan tanggung jawab tertentu sesuai perundang-undangan. (UU RI No.17/2008 tentang pelayaran).
PNG	: Papua New Guniea.
PPE	: Alat pelindung diri (APD) yang berfungsi untuk melindungi Kesehatan pengguna atau resiko keamanan kerja.
Perwira	: Mereka yang dalam daftar anak buah kapal yang diberikan Pangkat sebagai perwira.
Pilot ( Pandu )	: Seseorang yang mengenal alur pelayaran suatu daerah dan Bertugas untuk membawa kapal dari Pilot Station ke Pelabuhan.
Port bow	: Posisi di kapal pada dek depan sebelah kiri.
Port of call	: Tempat persinggahan kapal dalam perjalanannya untuk Memuat atau membongkar kargo, atau mengambil Persediaan atau. Bahan bakar.
Port quarter	: Posisi di kapal pada dek belakang sebelah kiri.
Regasifikasi LNG	: Proses mengubah gas alam cair (LNG) pada suhu 162°C (-260°F) Kembali menjadi gas alam pada suhu armosfer.
Safety Management System	: Suatu system terukur dan terdokumentasi yang Memungkinkan personil perusahaan untuk mengimplementasikan kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan perusahaan.
Safeti Meeting	: Pertemuan yang dilakukan rutin antara Superitendent dengan Para pekerja untuk membicarakan hal-hal mengenai K3,

	Tentang prosedur kerja, alat pelindung diri, potensi bahaya Dan lain sebagainya.
Safety Of Life At Sea	: Sebuah konvensi Internasional tentang keselamatan jiwa Dilaut.
STCW	: Sebuah konvensi internasional tentang standarisasi pelatihan,sertifikasi dan dinas jaga bagi para pelaut.
Tool box meeting	: Suatu meeting sebelum melakukan suatu pekerjaan yang Bertujuan untuk pencegahan terhadap kecelakaan kerja, Dengan kegiatan ini pekerja akan lebih paham , mengerti Dan peduli terhadap norma-norma K3 selama melakukan Kegiatan atau proses produksi.
Tug Master	: Sebutan seorang Nakhoda dari kapal escort tug.
Tug simulator	: Tug simulator merupakan sbenuah simulator yang mengguna Kan kabin dan motion yang dapat mensimulasikan jenis tug Boat sesuai dengan fungsi dan karakteristik yang mendekati Aslinya (Real equipment).

# LAMPIRAN



## Lampiran 1

### Ship Particular Escort Berthing ASD Tug “ SL SIAGE ”



General		Propulsion System	
Vessel Name	SL SIAGE	Main Engines	2 x Caterpillar 3516C(HD) 2240Kw(300 BHP) @ 1800 RPM
Flag	PAPUA NEW GUINEA	Propeller	2 x Schottel Azimuth Thruster SRP1515CP, Controllable pitch
Port Registry	PAPUA NEW GUINEA	Auxiliary Equipment	
Type of Vessel	RAstar 3200 Escort Berthing ASD Tug	Generators	2 x Caterpillar C18 275eKw 415v3Ph50Hz 1 x Caterpillar C4.4 69Kw Harbour Genset
Owner	Smit Lamnalco Ltd.	External Fire Fighting ( FiFi Class 1)	2 x remote operator Monitor FFS1200m <sup>3</sup> /hr/300m <sup>3</sup> /hr 2 x FiFi Pumps type SEP250x350 XPC, capacity @1400m <sup>3</sup> /hr
Builder	Cheoy Lee Shipyard Ltd.	Deck Layout	
Class & Notation	LRS+100A1 Escort Tug, Fi-Fi Ship 1, with water spray, *IWS, +LMC, UMS, for Unrestricted Service	Hawser Winch	Kraaijeveld KAS-30-E-TR24/24, Electric driven single drum winch, Line Pull 70 tonnes @ 12 mtr/min at 1 <sup>st</sup> layer, 175Tones Brake capacity
Year Built	2014	Towing Winch	Kraaijeveld KAS-20-E-TR, Electric driven single drum winch, Line Pull 20 tonnes @ 18 mtr/min at 1 <sup>st</sup> layer, 200 Tones Brake capacity
Tank Capacities		Aft Towing Hook	Mampaey 100 Tonnes SWL
Fuel Oil	193 m <sup>3</sup>	Capstan	Kraaijeveld KACU-E-5, Line pull 5 tonnes @ 15mtr/min
Fresh Water	45.10 m <sup>3</sup>	Deck Crane	Palfinger PK50002MC, SWL 3.4t
Sewage	2.90 m <sup>3</sup>		
Lub Oil	2.60 m <sup>3</sup>		
Sludge	4.50 m <sup>3</sup>		
Bilge Water	4.50 m <sup>3</sup>		
Foam	16.00 m <sup>3</sup>		
Grey Water	2.90 m <sup>3</sup>		

<b>Dimension</b>			
Length	32.00 m		
Beam	12.80 m	<b>Performances</b>	
Depth	5.37 m	Bollard Pull Ahead	80.46 Tonnes
Navigation Draft	5.80 m	Bollard Pull Astern	82.26 Tonnes
Displacement	760 Tonnes	Speed	14.61 Knot

## Lampiran 2



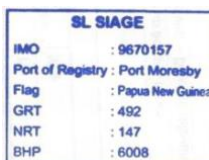
**Crew List**  
FRM-03-2-013  
Retention: 3 year

☐ Arrival

☐ Departure

Page: 1

1. Name of ship: <b>SL SIAGE</b>			2. Port of arrival / departure: <b>CAUTION BAY</b>		3. Date of arrival / departure: <b>01/07/2022</b>	
4. Nationality of ship: <b>PAPUA NEW GUINEA</b>			5. Port arrived from: <b>EMPNG SITE</b>		6. Nature and number of identity document	
7. No	8. Family name / given name	9. Rank or rating	10. Nationality	11. Date and place of birth		12. Date Sign ON
1	DENI DARISMAN	MASTER	INDONESIA	03 JAN 1983 TASIKMALAYA	PP: C 8570461 SB : G 078293	01/06/2022
2	DARRYL ABIN	CHIEF OFFICER	PNG	25 MAY 1988 KIMBE	PP: E222958 SB : 008800	11/05/2022
3	MATIUS RENDEN	CHIEF ENGINEER	INDONESIA	12 JUN 1980 TANGTI	PP: B 9549202 SB: G 060152	01/06/2022
4	OLIVER CASPER	2ND ENGINEER	PNG	28 AUG 1986 LAE	PP: NIL SB: 008247	11/05/2022
5	WILLIE RAYMOND	AB	PNG	10 JUNE 1986 ALOTAU	PP: E 234415 SB: 008629	23/06/2022
6	OLIVER SOBAIM	AB	PNG	29 MARCH 1983 WEWAK	PP : NIL SB : 0088623	25/05/2022
7	LESLEY TIMOTHY	COOK	PNG	10 OCT 1980 PORT MORESBY	PP : NIL SB : 009488	11/05/2022



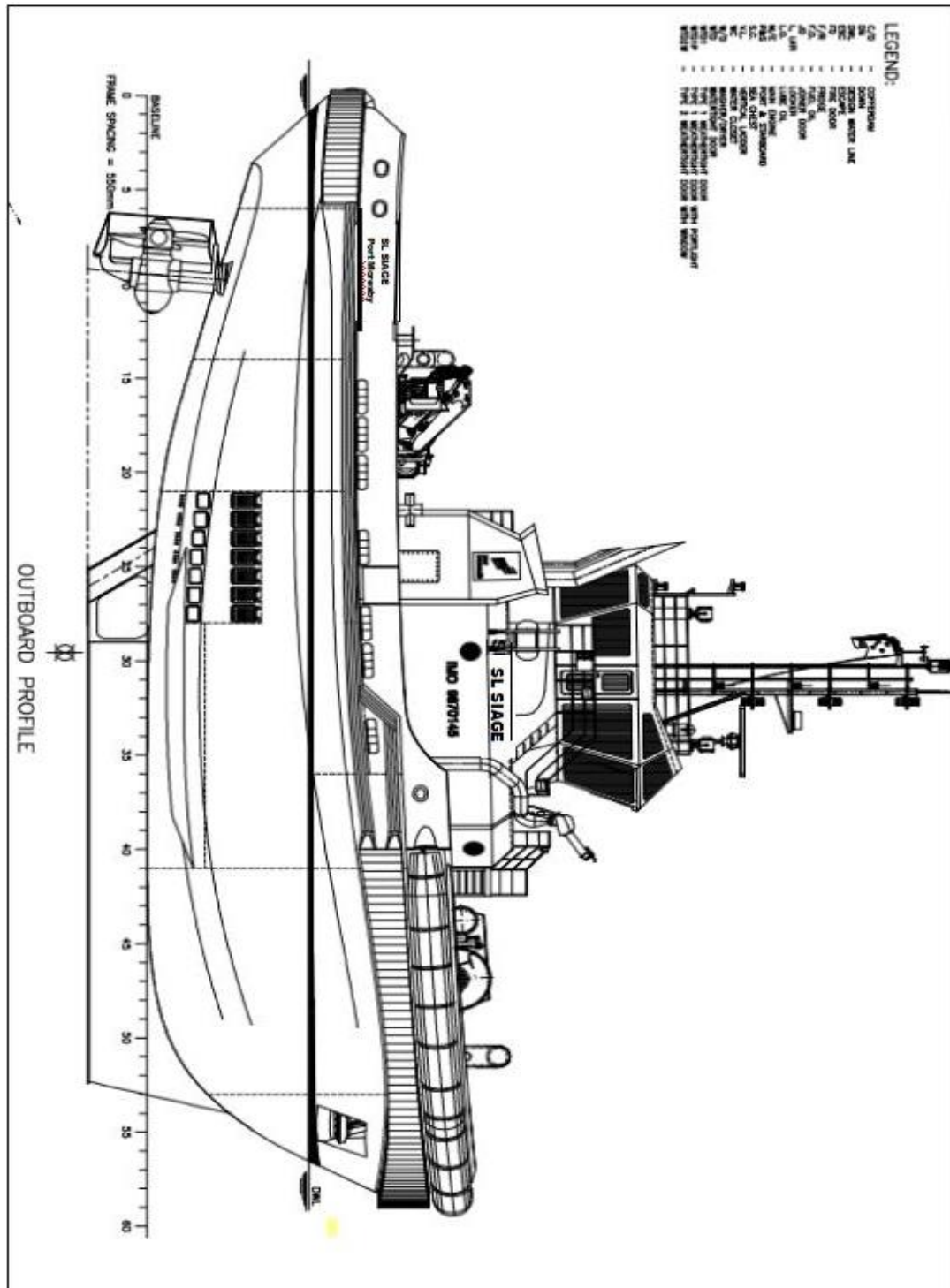
Masters Signature

Ship Stamp

**01/07/2022**  
Date

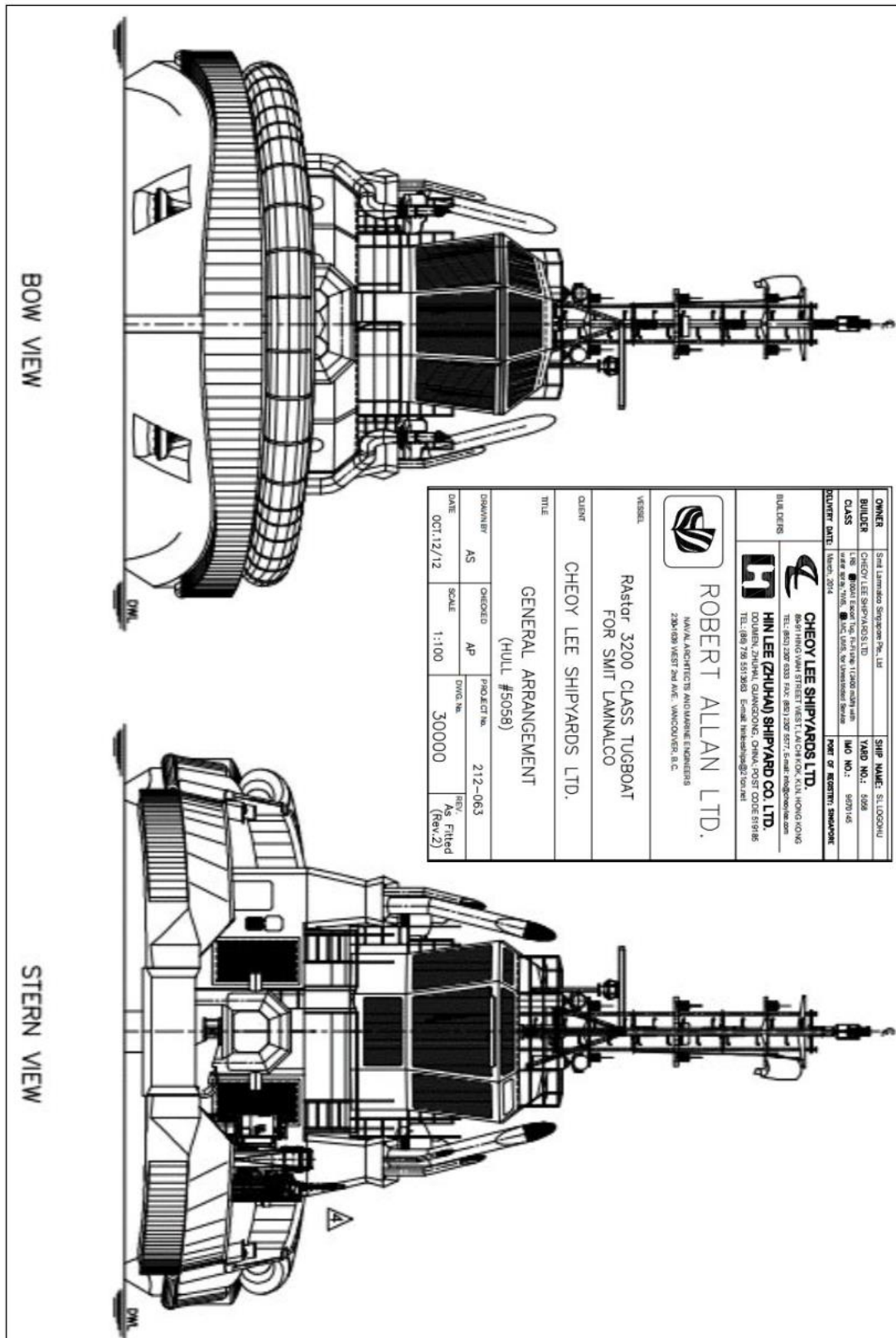
**Lampiran 3a**  
**(Outboard)**

### Ship General Arrangement



### Lampiran 3b

## Bow/Stern



**SLIMS**

Model Record of Hours of Rest  
Rev-03-1-005

Revision: 3 year    Version: 003  
Revision date: 24-Oct-2010

Name of ship: SL SIAGE

Seafarer (full name): OTTE EAKEMAN

IMO Number: 9670157

Position / Rank: MASTER

Flag: PAPUA NEW GUINEA

Month / Year: Jan-20

Watchkeeper: ☒ YES ☐ NO

### RECORD OF HOURS OF REST

The following national laws, regulations and/ or collective agreements governing limitations on working hours or minimum rest periods apply to this ship

I agree that this record is an accurate reflection of the hours of work or rest of the seafarers concerned.

Name of master or person authorized by master to sign this record: \_\_\_\_\_

Signature of master or authorized person: \_\_\_\_\_

Signature of seafarer: \_\_\_\_\_

A copy of this record is to be given to the seafarer. This form is subject to examination and endorsement under procedures established by: \_\_\_\_\_

( name of company/ authority )

**COMPLETE THE TABLE RECORD OF HOURS OF REST**

**SL SIAGE**

IMO : 9670157

Port of Registry : Port Moresby

Flag : Papua New Guinea

GRT : 492

NRT : 1 547

Edup : 6003

1 The forms listed in this model table are to appear in the working language of the ship and in English.

2 Check as appropriate.

Document Owner: Group Human Resource Director

Page 1 of 2



SLIMS

Model Record of Hours of Rest  
FHM-03-2-045

Retention: 3 year  
Revision date: 24-04-2020  
Version: 003

Lampiran 4b

Model Format for Record of Hours Rest of Seafarers. Hal.2

Document Owner: Group Human Resource Director

SL SIAE  
Port of Registry: Port Moresby  
Flag : Papua New Guinea  
GRT : 492  
NRT : 147  
BHP : 6008

Name of ship: SEI SIAE  
Seafarer (full name): DENI DARISMAN  
IMO Number: 960157  
Position / Rank: MASTER  
Flag: PAPUA NEW GUINEA  
Month / Year: Jun-22  
Watchkeeper: ☒ YES ☐ NO

Please mark periods of work or rest as applicable with an X

Hour	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Comments	Not to be completed by seafarer	Hours of work / rest as applicable in any 24hrs period	Hours of work / rest as applicable in any 7 days period
01																													
02																													
03																													
04																													
05																													
06																													
07																													
08																													
09																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													
Hour	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL HOURS WORK/REST	348/348		

I agree that this record is an accurate reflection of the hours of work or rest of the seafarer concerned

Name / Signature of Master or Authorized Person to sign this record: DENI DARISMAN  
Signature of Seafarer: [Signature]  
date: 30/06/2022

1 Delete as appropriate  
2 Check as appropriate  
3 For completion and use in accordance with the procedures established in MLC-003/3.16  
4 Additional calculations or verifications may be necessary to ensure compliance with the relevant requirements of MLC 2006 and the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping 1978 as amended (STCW Convention)

Page 1 of 2



SLIMS

Job Hazard Analysis Form  
FRM-09-1-003  
Retention: 5 year

Toolbox Talk Record

As a part of SMIT LAMALGO pre-job planning procedures, a documented Toolbox Talk shall be performed before any work is carried out. All workers who will take any part in the task shall be included in the Toolbox Talk. Once completed, the Toolbox Talk Book shall be taken to the Bridge or Engineering Officer on Watch as applicable in order that a log book entry relating to the completed Toolbox Talk can be made.

The following items shall be reviewed :

1. Use the completed JHA as the basis for the Tool Box Talk.
2. Discuss all steps of the job to be undertaken.
3. Fully review and discuss the potential hazards associated with each job step.
4. Carefully communicate the potential hazards identified and noted in the section below
5. Ensure that any additional hazards identified are assessed, mitigated and noted in the section below
6. Remind all attendees of the LTRHA principles
7. Designate the duties of each individual at the workplace
8. Ensure that any required tools are inspected before use, and that they are in good, safe condition and working order
9. Ensure that all members of the work group are familiar with and understand the correct use of tools and equipment and any person assigned to use any tool or equipment is competent to do so
10. Consider equipment factors which may require repeat motion for extended periods, instruct personnel to change hands, change positions, take regular breaks and also make arrangements to rotate tasks between team members
11. Ensure the correct Personal Protective Equipment (PPE) is available, in good condition and being utilised
12. Ensure that any communication equipment is in working order, that communication methods are available and copies of the permit to work, and the JHA are available at the entry to the work site
13. Ensure everyone understands location of the job parameter, that sufficient warning signs are available and tested
14. Make arrangements to have working areas inspected, cleared and cleared away as applicable
15. Strongly emphasise each individual's authority and responsibility to "Stop the Job" if anything is considered unsafe to personnel, equipment or may lead to pollution
16. Once everything above has been completed, double check if anybody has any doubts, questions or other queries. If not, make the entry in the bridging/engineering dept logbook and commence the task

\*It is the supervisor's responsibility to assess additional risks in the cells below for each step that may be present as a result of local conditions such as weather, sea state or type of vessel.

Full Name	Job Title	Signature	Comments, if any "SAFETY IS MY PERSONAL VALUE"
DENI DARISMAN	Master		
WILLIE PUNZARAWA	Chief Officer		
MATJUS RENDEN	Chief Engineer		
AKO MAYARA	Second Engineer		
OLIVER SOBAIN	AB Seaman 1		
WILLIE RAYMOND	AB Seaman 2		

Supervisor Name

Tool Box Talk Date

Post Job JHA Review

WILLIE PUNZARAWA

SAT - 16/07/2022 - 0500hours

Note anything about this JHA that could be improved such as the job steps themselves or additional risks that should be permanently included.

Supervisor to file the completed and reviewed JHA.

IMO : 9670157

Port of Registry : Port Moresby

Flag : Papua New Guinea

GRT : 482

NRT : 147

BHP : 6708

Revision date : 20-05-2010  
Document Owner : Group SHEQ Manager

Version no. : 005  
Document uncontrolled when printed

Page 2 of 2



## Toolbox Meeting Record

FRM-09-1-013

Retention: 5 year

Vessel / Base: SL Siage – Caution Bay, PNG LNG Site		Date: 16/07/2022 – 0500hours	
Persons Conducting the Meeting: Chief Officer			
Meeting Topic: Safe Working Procedures for Berthing GASLOG SHANGHAI as Tug No.1			
Work Permits In use	NIL	Risk Assessments In use	JHA/LMRA
<b>Issues to be discussed:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant JHA</li> <li>• LMRA principles</li> <li>• Any other subject: <ul style="list-style-type: none"> <li>- All duty crew to be in full PPE for berthing operation.</li> <li>- Rope tension and safe positioning.</li> <li>- Be cautious during bad weather condition and external forces affecting or involuntary movement.</li> <li>- Check bow fender before or after operation</li> <li>- Oil spill awareness.</li> <li>- Always be Alert and apply clear deck policy after hook up to tanker</li> <li>- No mobile or electronic device to be used whilst on operation.</li> <li>- Establish proper communication between bridge &amp; deck and bridge &amp; Eng. room during operation.</li> <li>- Our vessel standby VHF Ch. 08/09/68 and UHF Ch. 01.</li> <li>- Take note of any hazards/risks or near miss and report</li> <li>- Made secure tug line at right astern as Tug No.04</li> <li>- All crew to be in Accommodation during operation.</li> <li>- Port/Stbd side anchor clutch safety pin checked before operations. All secured.</li> <li>- Check that anchor Stopper in place and secured</li> <li>- Inform bridge team that the safety pins are in place and anchors secured</li> </ul> </li> </ul>			
ATTENDEES			
Name	Signature	Name	Signature
DENI DARISMAN Master		WILLIE PUNZARAWA Chief Officer	
MATIUS RENDEN Chief Engineer		OLIVER SOBAIM AB Seaman 1	
AKO MAVARA 2 <sup>nd</sup> Engineer		WILLIE RAYMOND AB Seaman 2	

SL SIAGE	
IMO	: 9670157
Port of Registry	: Port Moresby
Flag	: Papua New Guinea
GRT	: 492
NRT	: 147
BHP	: 6008