

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



MAKALAH

**UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN & KETERAMPILAN
OPERATOR YANG BARU TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL
TUNDA ROTOR TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN
KEAMANAN KAPAL**

Oleh :

DERY SETYA LESMONO
NIS. 02482/N-I

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - I
JAKARTA**

2021

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



**MAKALAH
UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN &
KETERAMPILAN OPERATOR YANG BARU
TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL TUNDA ROTOR
TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN
KEAMANAN KAPAL**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Diklat Pelaut - 1**

Oleh :

**DERY SETYA LESMONO
NIS. 02482/N-I**

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2021

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : DERY SETYA LESMONO
No. Induk Siswa : 02482/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : **UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN & KETERAMPILAN OPERATOR YANG BARU TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL TUNDA ROTOR TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN KEAMANAN KAPAL**

Jakarta, Juli 2021

Pembimbing I,

Capt. BHIMA S. PUTRA, M.M.

Penata (III/c)

Nip. 19730526 200812 1 001

Pembimbing II,

ARIE HIDAYAT, SPel. M.M.

(III/d)

NIP. 19810503 200212 2 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika

Capt. BHIMA S. PUTRA, M.M.

Penata (III/c)

Nip. 19730526 200812 1 001

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



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : DERY SETYA LESMONO
No. Induk Siswa : 02482/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : **UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN & KETERAMPILAN OPERATOR YANG BARU TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL TUNDA ROTOR TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN KEAMANAN KAPAL**

Jakarta, 23 September 2021

Penguji I,

Capt. Agus Widodo.MM
NIP. 19730402 199808 1 001

Penguji II,

Capt. Bagus Elmina.MM
DOSEN STIP

Penguji III,

Capt. Suhartini, S.Si.T.MA
NIP. 19800307 200502 2 002

Mengetahui,
Kepala Jurusan Nautika

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

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, karena hanya dengan karunia dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan kertas kerjaini untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program upgrading ANT-I angkatan LVIII Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta , dengan judul :

“UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN & KETERAMPILAN OPERATOR YANG BARU TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL TUNDA ROTOR TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN KEAMANAN KAPAL”

Didalam penyusunan kertas kerja ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dalam pembahasan, karena ilmu pengetahuan penulis miliki masih sangat terbatas dan juga pemakaian bahasa serta tata bahasanya. Oleh karena itu penulis sangatlah mengharapkan saran-saran dan kritik yang sifatnya membangun, demi kesempumaan kertas kerja ini.

Penyelesaian makalah ini melibatkan banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung ataupun secara tidak langsung, baik secara moril maupun secara materil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sangat dalam atas bantuan dan dukungan yang telah disumbangkan terutama kepada:

1. Bapak Amiruddin, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Bhima S. Putra, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
4. Capt. Bhima S. Putra, MM, sebagai Dosen Pembimbing 1 Materi atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Bapak Arif Hidayat, SPel, M.M. sebagai Dosen Pembimbing 2 Penulisan atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pembina STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.

7. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LVIII tahun ajaran 2021 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Disadari atau tidak disadari, bahwa hasil yang telah penulis peroleh baik dalam menyelesaikan makalah maupun studi ini adalah masih terdapat kekurangan dan kekhilafan dari penulis sendiri terutama dalam penyusunan makalah ini. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan tanggapan, masukan dan koreksi dari berbagai pihak sebagai bahan perbaikan, dengan harapan pada akhirnya makalah ini dapat disajikan sebagai buah karya yang bermanfaat untuk kalangan yang lebih luas.

Jakarta, Juli 2021

Penulis

DERY SETYA LESMONO
NIS. 02470/N-I

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH.....	ii
TANDA PENGESAHAN MASALAH.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Dan Manfaat	4
F. Metode Penelitian	5
G. Waktu Dan Tempat Penelitian	6
H. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	9
B. Kerangka Pemikiran	25
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	18
B. Analisis Data	20
C. Pemecahan Masalah.....	26
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
 DAFTAR PUSTAKA	 37

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Arus perdagangan internasional dinilai telah mencapai tahap yang baik, hal ini dikarenakan salahsatunya dengan semakin banyaknya yang menyadari akan kepentingan pengangkutan melalui laut dengan memanfaatkan beberapa fasilitasnya. Hal ini juga difahami oleh instansi-instansi seperti perusahaan pelayaran serta perusahaan bongkar muat sehingga masing-masing instansi tersebut terus berupaya untuk memberikan pelayanan yang terbaik pada penggunaan jasa tersebut khususnya transfortasi laut. Dukungan oleh pemerintah dari masing-masing negara yang bersangkutan seperti Malaysia dalam hal ini terkait dalam peran sektor transportasi laut membantu pembangunan nasional yang membawa konsekuensi sektor transportasi menjadi bagian yang dominan dalam pembangunan di bidang politik, ekonomi, sosial, budaya dan pertahanan keamanan. Sejalan perekonomian global, maka arus persaingan ekonomi menjadi sangat ketat, sebuah persaingan yang menuntut adanya bisnis yang cepat, aman dan efesien. Seluruh keterkaitan ini akan menjadi penentu dalam era perdagangan saat ini. Malaysia yang mana termasuk negara berkembang dengan arus ekspor impor yang cukup padat di dunia dimana negara ini mempunyai banyak pelabuhan pelabuhan internasional diantaranya Tanjung Pelepas,Johor.

Seiring dengan semakin sibuk dan padatnya arus perputaran barang yang di bawa kapal-kapal ke dan dari pelabuhan Tanjung Pelepas maka sering terjadi keterlambatan bongkar muat barang di pelabuhan tersebut yang salah satu sebabnya adalah masih lambatnya proses operasi penyandaran dan lepas sandar kapal-kapal di pelabuhan, dengan faktor utama dikarenakan kapal tunda

yang digunakan untuk membantu proses sandar dan lepas sandar tersebut ada yang masih menggunakan system konvensional dan ASD yang mana kapal tunda jenis tersebut kurang lincah dalam olah gerak dan kurang bertenaga. Guna mengatasi masalah keterlambatan tersebut dibutuhkan kapal tunda yang lebih lincah dan cepat dalam olah gerak dan lebih bertenaga sehingga proses sandar dan lepas sandar kapal bisa lebih cepat. Maka kapal tunda jenis Rotor dengan system ASD adalah merupakan pilihan yang tepat dalam upaya mengatasi keterlambatan proses sandar dan lepas sandar kapal, dikarenakan kapal tunda jenis Rotor ini lincah dalam olah gerak dan jauh lebih bertenaga.

KOTUG INTERNATIONAL adalah penyedia layanan towage terkemuka, dengan armada lebih dari 50 kapal tunda aktif di seluruh dunia. Bidang keahlian KOTUG meliputi Terminal Towage, Harbour Towage, Operasi Lepas Pantai, dan Operasi Penyelamatan. KOTUG mencarter kapal ke klien di seluruh dunia dengan kontrak jangka pendek dan panjang. Pengetahuan lama KOTUG terkonsolidasi di Maritime Excellence Center yang menyediakan pelatihan dan konsultasi.

Berkantor pusat di Belanda, KOTUG aktif di Eropa, Rusia, Asia, Australia, Afrika, Kanada, dan Karibia dan terus mengembangkan operasinya di seluruh dunia. Dengan menggabungkan pengetahuan global dengan keahlian lokal di beberapa Usaha Patungan dengan mitra lokal. KOTUG terkenal karena menjalin hubungan bisnis yang solid dan berjangka panjang dengan klien di industri seperti Minyak & Gas, Pertambangan, Energi Terbarukan, Otoritas Lepas Pantai, dan Pelabuhan.

KOTUG berkomitmen kuat terhadap standar industri tertinggi dalam kesehatan, keselamatan, lingkungan, kualitas, dan keamanan dan juga perusahaan yang mempunyai armada kapal tunda dengan jenis yang berbeda dari kapal-kapal tunda yang sudah ada. Diantara kapal – kapal tunda yang dimiliki KOTUG adalah jenis kapal tunda Rotor Tug yang dua diantaranya

disewakan kepada pelabuhan Tanjung Pelepas, Johor Malaysia yaitu RT.CLAIRE dan RT.STEPHANIE

Kapal tunda jenis Rotor ini memang bisa di handalkan dalam olah gerak dan kekuatan sehingga proses penyandaran kapal di dermaga atau lepas sandar menjadi lebih efisien,cepat, dan aman.Tetapi dalam pemanfaatannya masih terdapat beberapa permasalahan yang penulis akan coba uraikan kemudian.. Dengan alasan tersebut penulis memilih judul makalah adalah : **UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN & KETERAMPILAN OPERATOR YANG BARU TERHADAP PENGOPERASIAN KAPAL TUNDA ROTOR TUG SISTEM ASD GUNA KELANCARAN DAN KEAMANAN KAPAL**

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang, fakta kondisi dan pengalaman penulis selama bekerja di atas RT.Claire, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yang sering terjadi pada saat melakukan penundaan dan pengoperasian kapal tunda jenis Rotor Tug ini. Masalah-masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

1. Operator kurang terampil dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD di karenakan kurangnya familiarisasi
2. Operator kapal tunda kurang memahami cara untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan sehubungan dengan resiko yang ada seperti komunikasi dengan pandu,ramainya pelabuhan,alur pelayaran ,dan lain-lain
3. Keterlambatan penundaan kapal
4. Kapal tunda tidak siap operasi
5. Kurangnya perawatan di atas kapal
6. Sering terjadi kerusakan pada kapal tunda seperti pada mesin dan winch (mesin kerekan tali)

C. BATASAN MASALAH

Mengingat luasnya lingkup permasalahan yang tercakup dalam pembahasan ini serta keterbatasan penulis dan singkatnya waktu yang ada, disini penulis akan membatasi masalah-masalah pada saat diadakan penundaan kapal baik pada saat masuk pelabuhan dan sandar di dermaga maupun pada saat kapal akan lepas dermaga dan keluar pelabuhan, serta tentang pengetahuan yang harus dan mutlak dimiliki oleh perwira atau operator kapal tunda jenis Rotor Tug, baik pengetahuan cara pengoperasian kapal yang baik dan benar juga cara penundaan kapal yang cepat dan aman sesuai dengan setiap situasi dan keadaan yang ada, maka penulis membatasi pembahasan pada permasalahan :

1. Perwira atau Operator kurang terampil dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD di karenakan kurangnya familiarisasi
2. Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalkan resiko kecelakaan

D. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruhnya apabila operator kurang familiarisasi di atas kapal Tunda jenis Rotor Tug dengan system ASD ?
2. Bagaimana cara seorang operator kapal tunda bisa memahami resiko-resiko kecelakaan yang ada untuk menghindari dan meminimalkan resiko kecelakaan ?

E. TUJUAN DAN MANFAAT

1. Tujuan

- a. Meniadakan kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian kapal tunda jenis Rotor Tug dengan sistem ASD .
- b. Untuk memenuhi keselamatan, keamanan dan kelancaran kerja di atas kapal Tunda.
- c. Memecahkan kendala-kendala yang terdapat diatas kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD.

2. Manfaat

- a. Dapat menambah wawasan bagi pembaca yang ingin menambah wawasan dibidang kelautan terutama kapal-kapal tunda jenis Rotor Tug dengan system ASD yang bekerja di pelabuhan yang mempunyai tugas khusus *menunda kapal* sesuai dengan type dan fungsinya.
- b. Dapat memperkenalkan kepada para pembaca yang budiman dan para pelaut Indonesia khususnya yang sekiranya akan mencoba bilamana berkeinginan mencari dan menambah ilmu pengetahuan dibidang kepelautan tentang pekerjaan kapal tunda jenis Rotor Tug dengan system ASD.
- c. Dapat dijadikan tambahan informasi bagi perusahaan pelayaran kapal tunda agar dapat meningkatkan kualitas pelayanannya dan awak kapalnya.

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 hubunganya 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 pengoperasian kapal tunda Rotor Tug, data-data diperoleh untuk menunjang kelancaran operasional kapal.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen di atas kapal seperti *ship particular*, *crew list* dan lain-lain.

c. Studi Kepustakaan

Teori-teori 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 Master di atas kapal RT.CLAIRE sejak 12 Oktober 2017 sampai dengan 12 Maret 2018.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di atas RT.CLAIRE berbendera Malaysia dengan isi kotor 543 T milik perusahaan KOTUG INTERNATIONAL yang beroperasi di berbagai belahan benua yaitu Eropa, Afrika dan Asia

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

Menjelaskan Latar Belakang yang menguraikan mengenai pernyataan, argumentasi, pengkajian dan gambaran umum dari judul yang akan di bahas. Identifikasi masalah menyebutkan pokok-pokok masalah yang terjadi di atas kapal. Batasan masalah merupakan upaya untuk menetapkan batas-batas permasalahan dengan jelas, yang memungkinkan untuk mengidentifikasi faktor yang termasuk ke dalam lingkup permasalahan dan faktor yang tidak termasuk. Rumusan masalah adalah masalah yang perlu dirumuskan secara spesifik di atas kapal dan dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya. Tujuan dan manfaat adalah hasil yang akan dicapai atau diperoleh. Di dalam tujuan disebutkan beberapa hal mampu menggambarkan kontribusi yang diberikan dari hasil penulisan makalah dan mengungkapkan secara spesifik kegunaan yang hendak dicapai. Sistematika penulisan makalah menyajikan uraian secara garis besar tentang isi makalah.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan Tinjauan Pustaka yaitu membahas beberapa teori yang menggambarkan secara jelas variabel yang diamati sesuai dengan obyek

penulisan. Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi, sebuah paparan yang argumentative, logis dan analitis berdasarkan kajian teoritis terkait dengan obyek yang akan dikaji.

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan Deskripsi data adalah data yang diambil dari kapal berupa fakta-fakta kondisi yang terjadi sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas. Fakta dan kondisi ini meliputi waktu dan tempat kejadian dan spesifikasi kapal yang sebenarnya berdasarkan pengalaman penulis. Analisis data adalah upaya mengolah data menjadi informasi yang menjadi penyebab dari masalah utama. Bertujuan agar karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan penulisan. Pemecahan masalah mengungkapkan berbagai cara untuk mencari solusi yang tepat atau jalan keluar dalam memecahkan masalah yang ditemukan berdasarkan analisa di atas kapal.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan faktor penyebab pada rumusan masalah. Saran merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sebagai solusi dari rumusan masalah yang merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSAKA

Menurut Hasibuan (2010:41) Familiarisasi awal adalah proses awal dimana praktikan yang berasal dari luar komunitas akan memulai kegiatan praktikumnya. Dalam proses ini tercakup berbagai kegiatan diantaranya; pengenalan diri, membangun kontak person, memperluas serta mempererat hubungan dengan masyarakat.

Ketentuan familiarisasi yg disyaratkan oleh ISM Code: a) Bahwa setiap pelaut harus mengenal sebelum diberikan tugas-tugas. b) Bahwa dokumentasi dari familiarisasi ini harus dipelihara. c) Prosedur pengenalan kapal harus dikembangkan oleh perusahaan dan diberikan kepada nahkoda. d) Prosedur - prosedur harus mengalokasikan cukup waktu untuk pengenalan. e) Prosedur-prosedur memasukkan ketentuan – ketentuan bahwa familiarisasi diselenggarakan oleh personel yg sesuai dan memenuhi kualifikasi yg cukup.

Kinerja dalam Suwatno dan Donni (2011:196) merupakan *performance* atau unjuk kerja. Kinerja dapat pula diartikan sebagai prestasi kerja atau pelaksanaan kerja atau hasil unjuk kerja. August W Smith menyatakan bahwa: *"Performance is output derives from processes, human otherwise,"* Kinerja merupakan hasil dari suatu proses yang dilakukan manusia. Selanjutnya Kinerja dalam Wibowo (2007:81) dapat dipandang sebagai proses maupun hasil pekerjaan. Kinerja merupakan suatu proses tentang bagaimana pekerjaan berlangsung untuk mencapai hasil kerja. Namun, hasil pekerjaan itu sendiri juga menunjukkan kinerja. Kinerja tingkat tinggi adalah hasil dari melakukan sesuatu yang benar pada waktu yang tepat.

Menurut Bernardi dkk mendefinisikan kinerja sebagai outcome hasil kerja keras suatu organisasi dalam mewujudkan tujuan strategic yang ditetapkan

organisasi, kepuasan pelanggan serta kontribusinya terhadap perkembangan ekonomi masyarakat. Secara sepintas kinerja dapat diartikan sebagai perilaku berkarya, berpenampilan atau hasil karya (Akdon,2011:166).

Menurut Marwansyah (2012:228), kinerja adalah pencapaian/ prestasi seseorang berkenaan dengan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Kinerja dapat pula dipandang sebagai perpaduan dari hasil kerja (apa yang harus dicapai oleh seseorang) dan kompetensi (bagaimana seseorang mencapainya). Penilaian kinerja (performance appraisal) adalah system formal untuk memeriksa atau mengkaji dan mengevaluasi kinerja seseorang atau kelompok. Lebih Levinson mendefinisikan kinerja atau unjuk kerja adalah pencapaian atau prestasi seseorang berkenaan dengan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.

Menurut Suwatno dan Donni (2011:196), penilaian kinerja atau prestasi kerja sebagai suatu kesuksesan yang dihasilkan seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Sedangkan Lawler dan Poter menyatakan bahwa kinerja adalah “*Succesfull role achievement*” yang diperoleh seseorang dari perbuatannya. Tingkat keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan pekerjaannya disebut dengan istilah “*level of performance*” atau level kinerja. Karyawan yang memiliki level kinerja yang tinggi merupakan karyawan yang produktivitas kerjanya tinggi, begitupun sebaliknya, karyawan yang memiliki level kinerja tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan, maka karyawan tersebut merupakan karyawan yang tidak produktif.

Kinerja yang efektif dalam pekerjaan adalah hasil dari melakukan sesuatu hal yang benar pada waktu yang tepat (*doing the right things at the right time*), atau hal yang benar untuk pekerjaan spesifik pada waktu yang spesifik (*the right things for that specific job at that specific point in time*) (Wibowo, 2007:87).

Dengan melakukan kajian terhadap aturan – aturan, manual prosedur, buku petunjuk manual yang tersedia diatas kapal yang berhubungan dengan masalah yang di bahas. Sebagaimana penulis amati situasi dan keadaan pelabuhan Tanjung

Pelepas sangat strategis karena terletak di tengah dari negara-negara perdagangan Asia. Disini Penulis mencoba memaparkan bagaimana kinerja pelabuhan tersebut mulai kapal masuk alur, ditunda, sandar, bongkar, sampai berlayar.

Terbatasnya dermaga yang tersedia di pelabuhan membuat kapal-kapal yang akan sandar harus bergantian, begitu juga panjangnya alur yang dilewati sebelum sandar memakan waktu agak lama. Alur yang dilewati kapal tersebut sangat ramai dan padat.

Kapal yang akan masuk ke pelabuhan Tanjung Pelepas harus melapor kepada Tanjung Pelepas Port Control 10 mil sebelumnya, kemudian pada saat tiba di area Pilot Station tepatnya *bouy* terluar dimana *Pandu* akan naik ke kapal tersebut. Pada waktu memasuki alur *steaming in* yang dipergunakan agak lama tergantung panjangnya alur, dalam perjalanan kapal untuk sandar *Pandu* mengadakan komunikasi dengan kapal tunda untuk *stand by* di *bouy* yang ditentukan. Ketika kapal menghampiri *bouy* yang ditentukan kapal tunda akan mendekati kapal tersebut untuk memasang tali tunda ada yang dibagian muka dan ada yang di bagian belakang. Kapal tunda akan membantu menunda kapal tersebut sampai kapal ini sandar di dermaga dan dinyatakan *all fast*, pada saat itu kapal tunda bisa melepas tali tundanya dan pekerjaannya selesai.

Salah satu jenis kapal yang masuk ke pelabuhan Tanjung Pelepas adalah jenis kapal *Tanker* yang akan sandar dan memiliki ADD sebelum *surveyor* datang ke atas kapal untuk membicarakan *lay time allowed*, *lay time used*, *demurrage*, dan *despatch*. Nahkoda harus membuat NOR dan apabila sudah ada NOR *accepted* barulah kargo bisa dibongkar. Pihak kapal melaporkan *commenced discharging* ke pihak darat juga melaporkan *port time* ke pihak pelabuhan.

Begitu kapal selesai bongkar, pihak kapal melaporkan ke pihak pelabuhan bahwa kapal siap berlayar. *Pandu* naik ke kapal dan kapal tunda yang di tugaskan dan di panggil oleh Port Control untuk membantu segera memasang tali tunda. Setelah semua siap, kapal tersebut keluar dari dermaga. Kapal tunda menunda kapal ini sampai *Pandu* mengatakan selesai dan kapal tunda bisa melepas tali tundanya. Sama pada waktu masuk, kapal keluar pun memerlukan *steaming out*

yang agak lama. *Pandu* turun di *pilot station* dan kapal siap berlayar sesuai dengan tujuannya.

Kapal tunda yang saat ini digunakan oleh pelabuhan Tanjung Pelepas menurut hemat penulis, masih belum cukup untuk dapat membantu menunda kapal-kapal yang datang untuk melakukan kegiatan bongkar muat maupun yang akan keluar. Dengan terbatasnya jumlah armada kapal tunda yang ada tersebut dengan di bandingkan dengan padatnya jadwal keluar masuk kapal kapal di pelabuhan Tanjung Pelepas maka hal ini sedikit menghambat kelancaran operasi muat dan bongkar. Untuk saat ini selain menggunakan kapal tunda jenis Rotor Tug (tiga propeller) pelabuhan Tanjung Pelepas juga masih menggunakan kapal-kapal tunda jenis Pusher Tug dengan system ASD biasa (dua propeller), sehingga membutuhkan waktu yang agak lama dalam menyandarkan /mengeluarkan kapal ke/dari dermaga pelabuhan.

Jumlah armada yang ada saat ini sangat terbatas bila dibandingkan dengan kapal-kapal yang datang di areal pelabuhan Tanjung Pelepas. Sebagai perbandingan adalah sebagai berikut:

Tabel 1.

Kapal Tunda Jenis Rotor Tug di Pelabuhan Tanjung Pelepas

No.	Nama Kapal	Rata-Rata Per Hari	Total Per Bulan
1.	MV. Claire	5 Kapal	150 Kapal
2.	MV. Stephanie	5 Kapal	150 Kapal

Tabel 2.

Kapal Tunda System ASD biasa di Pelabuhan Tanjung Pelepas

No.	Nama Kapal	Rata-Rata Per Hari	Total Per Bulan
1.	MV. KST 01	3 Kapal	90 Kapal
2.	MV. KST 02	3 Kapal	90 Kapal

Data-data tersebut di atas yang penulis kemukakan merupakan gambaran tentang operasional kapal tunda di areal pelabuhan. Penyebab lain kurang lancarnya kapal-kapal keluar/masuk pelabuhan Tanjung Pelepas adalah kurang cepat dan tepat dalam kegiatan bongkar muat yang dilakukan di dermaga.

Untuk itu peran kapal tunda untuk menunjang kegiatan operasional pelabuhan tersebut sangatlah besar. Karena kapal tunda adalah merupakan salah satu faktor penentu bagi bisa tidaknya kapal keluar/masuk disuatu pelabuhan.

Kapal tunda yang menggunakan sistem baling-baling system ASD ini terbagi dalam dua (2) type dilihat dari sistem kerjanya, yaitu:

1. Pusher Tug

Kapal tunda dengan jenis ini menggunakan haluannya untuk mendorong kapal yang ditundanya. Untuk saat ini terdapat dua jenis Pusher Tug yaitu:

- a. Pusher Tug ASD biasa, jenis ini mempunyai dua baling-baling yang bisa berputar 360⁰, posisi baling-baling kapal tunda tersebut di bagian belakang (buritan) kapal tunda.
- b. Pusher Tug Rotor, jenis ini hanya mempunyai satu baling-baling di bagian belakang sedangkan di bagian depan terdapat dua baling-baling yang semuanya dapat berputar 360⁰ derajat. Sehingga total terdapat tiga mesin untuk tiga baling-baling.

2. Tractor Tug

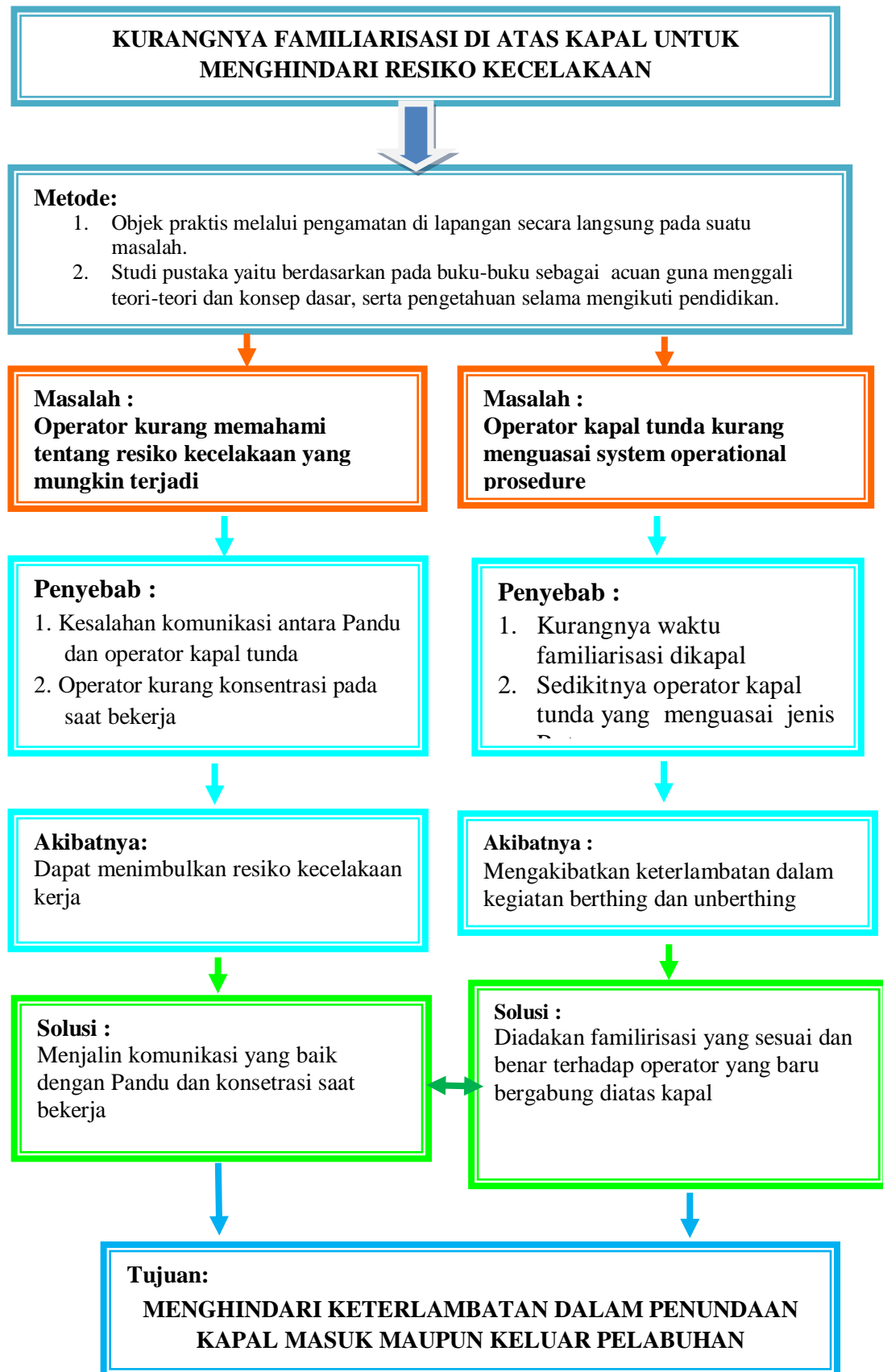
Kapal tunda jenis ini menggunakan buritannya untuk mendorong kapal yang ditundanya. Pada kapal jenis ini, posisi baling-baling tunda tersebut terletak dibagian tengah-tengah kapal atau 30% panjang kapal dari haluannya.

Kapal tunda jenis Rotor Tug merupakan suatu kemajuan dibidang penundaan khususnya untuk areal pelabuhan maupun dok. Ada beberapa poin yang ingin penulis sampaikan mengenai kapal tunda jenis Rotor ini ,diantaranya:

- a. Cara kerja kapal tunda dengan jenis Rotor Tug ini dapat bergerak lebih lincah dibandingkan dengan kapal tunda jenis ASD biasa apalagi jenis konvensional. Kapal tunda jenis Rotor Tug ini dapat melakukan pergerakan atau *manouvering* tidak hanya maju atau mundur, tapi dapat pula bergerak kesamping kiri atau kanan dengan kecepatan 50%-60% dari kecepatan disaat maju. Sebab kapal tunda jenis ini memiliki tiga propeller dan menggunakan sistem baling-baling yang dapat berputar 360° (ASD), sehingga pergerakan kapal dapat diatur sesuai keinginan dengan jalan merubah arah tendangan baling-baling kapal tersebut, sebagai ganti dari daun kemudi.
- b. Dikarenakan kapal jenis Rotor Tug ini masih terbilang baru sehingga belum banyak operator atau perwira kapal-kapal tunda yang bisa mengoperasikannya. Hal ini dikarenakan selain posisi baling-baling yang berbeda dengan kapal tunda ASD biasa juga karena terdapat satu baling-baling tambahan ,yang mana menyebabkan pengoperasiannya berbeda dengan kapal tunda ASD biasa.
- c. Agar operator atau perwira kapal tunda terbiasa dan bisa mengoperasikan kapal jenis Rotor Tug ini maka sebelumnya di perlukan pelatihan-pelatihan seperti pelatihan tentang teori dasar pergerakan dan pengoperasian Rotor Tug, pelatihan dengan simulator, dan pelatihan langsung di lapangan di atas kapal Rotor Tug.

Dengan menggunakan kapal tunda dengan jenis Rotor Tug ini, waktu penundaan kapal yang bergerak keluar dan masuk kesuatu pelabuhan akan menjadi lebih efisien dan cepat sehingga pergerakan kapal keluar dan masuk pelabuhan tidak terhambat, dalam rangka menunjang kelancaran kerja pelabuhan.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



Sebelum memecahkan masalah ada tiga langkah yang dihadapi yang harus dipikirkan :

1. Proses pengumpulan data atau keterangan yang dipergunakan sebagai bahan untuk memecahkan masalah. Proses pengumpulan data atau keterangan ini merupakan langkah yang penting dan mutlak dalam memecahkan masalah.
2. Setelah pengumpulan keterangan kemudian dilakukan kegiatan menggolongkan, menyusun atau mengatur serta menyisihkan yang tidak diperlukan. Setelah keterangan atau data terkumpul seperti pada langkah pertama, langkah kedua ini merupakan tahap pematangan yang dapat dikerjakan secara sadar atau tak sadar dalam arti di bawah sadarliah yang aktif. Sehubungan dengan langkah ini proses pematangan ini merupakan proses yang penting terutama guna memecahkan masalah yang penting (rumit) dan membutuhkan waktu yang lama.
3. Langkah yang ketiga ini merupakan proses dimana secara tiba-tiba di dalam pemikiran timbul suatu cara bertindak untuk memecahkan masalah setelah beberapa lama berada dalam proses pematangan. Dalam tahap terakhir ini suatu pemecahan masalah hadir secara tak terduga sebagai hasil perenungan dengan sengaja atau pada waktu imajinasi tidak berada dalam kekuasaan pengaruh masalah atau tidak sedang memikirkan masalah tersebut.

Sesuai dari pemaparan sebelumnya dari Objek Penelitian dimana pelabuhan Tanjung Pelepas merupakan pelabuhan yang cukup ramai dan strategis, panjangnya alur yang harus dilalui, juga terbatasnya kapal tunda yang dimiliki terutama kapal tunda jenis Rotor sehingga dapat mempengaruhi kinerja dari pelabuhan tersebut. Disini penulis akan memperlihatkan perbandingan kapal tunda dengan sistem konvensional dengan kapal tunda dengan sistem *ASD jenis Rotor*.

Table 3.

Perbandingan Kemampuan Kapal Tunda

No.	Kapal Tunda Konvensional	Kapal Tunda Rotor ASD
1.	Pemakaian bahan bakar dalam 24 jam adalah 7 – 8 ton.	Pemakaian bahan bakar dalam 24 jam adalah 3 – 4 ton.
2.	Kecepatan penuh 9 – 10 <i>Knots</i> .	Kecepatan penuh 13 – 14 <i>Knots</i> .
3.	Kontrol <i>Winch</i> tali ada di deck utama.	Semua kontrol berada di anjungan.
4.	Rata-rata sarat kapal 4 – 5 m.	Rata-rata sarat kapal 5 – 6 m.
5.	Waktu operasional menyandarkan kapal 3 – 4 jam.	Waktu operasional menyandarkan kapal 1 – 2 jam.
6.	Waktu mengeluarkan kapal 1 – 2 jam.	Waktu mengeluarkan kapal 30 menit – 1 jam.
7.	Jumlah ABK 8 – 12 orang.	Jumlah ABK 6 – 8 orang.

BAB III

ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Padatnya jadwal kegiatan bongkar muat di pelabuhan Tanjung Pelepas berbanding lurus dengan banyaknya kapal yang masuk dan keluar pelabuhan yang sehubungan dengan ini dibutuhkan proses kerja penyandaran dan lepas sandar kapal-kapal yang efisien yaitu cepat dan aman. Oleh karena itu kapal-kapal tunda yang kuat daya tenaganya dan lincah dalam olah gerak sangat dibutuhkan untuk membantu penyandaran dan lepas sandar kapal-kapal seperti halnya kapal tunda Rotor Tug ini.

Untuk itu menciptakan sumber daya manusia dalam mewujudkan tenaga kerja yang profesional dibidangnya khususnya operator kapal tunda jenis Rotor dituntut untuk mengetahui teori-teori praktis yang berhubungan dengan olah gerak dan berdasarkan dari pengalaman-pengalaman yang sudah ada serta senantiasa mengembangkan kemampuannya guna mencapai keberhasilan yang optimal.

Oleh sebab itu sistem perekrutan awak kapal baru di perusahaan tempat penulis bekerja, setiap karyawan baru harus melalui masa pelatihan-pelatihan dan familirisasi yang cukup maksudnya adalah, untuk memperkenalkan sistem kerja dan alat-alat jenis Rotor system ASD khususnya cara kerja kemudi dan pengendaliannya. Hal ini biasanya diawasi oleh Nahkoda atau Perwira *deck* yang telah berpengalaman. Penilaian prestasi kerja dan kecakapan awak kapal baru dalam mengendalikan dan mengoperasikan kapal tunda dengan jenis Rotor sistem ASD akan sangat membantu meningkatkan kinerja kapal tunda. Adapun kejadian yang terjadi diatas kapal adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya familirisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD.

Seperti yang terjadi di pelabuhan Tanjung Pelepas, Johor-Malaysia berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di RT. CLAIRE sebagai Operator dalam periode 12 Oktober 2017 sampai 12 Maret 2018.

Masalah dalam pengoperasian kapal tunda Rotor dengan sistem azimuth salah satunya adalah sumber daya manusianya khususnya bagi seorang Operator, karena ada beberapa operator yang belum maksimal mengoperasikan kapal dengan sistem ini, termasuk operator yang sudah memiliki pengalaman bekerja di kapal-kapal dengan system ASD. Disamping butuh kelincahan dalam olahgerak juga harus focus dengan apa yang di tunda, karena ada banyak sekali factor-faktor yang perlu dan diwaspadai oleh seorang operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor sistem ASD. Oleh karenanya di butuhkan familiarisasi dan pelatihan bagi operator-operator baru yang akan bekerja di atas kapal tunda Rotor tug system ASD ini, baik yang sudah berpengalaman di ASD tug terlebih yang belum berpengalaman.

2. Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan.

Seperti yang terjadi di pelabuhan Tanjung Pelepas, Johor-Malaysia berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di RT. CLAIRE sebagai Operator dalam periode 12 Oktober 2017 sampai 12 Maret 2018.

Disamping itu komunikasi yang salah antara pandu dengan operator kapal tunda itu juga bisa menjadi salah satu penyebab faktor kecelakaan dalam pengoperasian kapal tunda ini , selama dalam pengalaman penulis bekerja di kapal tunda Rotor tug sistem ASD banyak operator segan atau tidak mau berkomunikasi langsung dengan pandu apabila keadaan atau situasi sudah tidak aman bagi kapal tundanya ,kebanyakan operator mempunyai inisiatip sendiri dalam mengambil sebuah keputusan guna terhindar dari situasi yang membahayakan kapal tundanya, walau secara aturan ini dibenarkan tetapi untuk menjalin kerjasama yang baik dengan pandu sebisa mungkin hal ini harus di hindari.

Pekerjaan menyandarkan dan lepas sandar kapal di pelabuhan adalah merupakan kerja tim antara pandu, operator kapal tunda dan anak buah jadi

sangat diperlukan koordinasi yang baik antara pandu dan operator kapal tunda. Itulah mengapa operator kapal tunda juga perlu memahami tentang Standar Operasi Prosedur yang ada. Semua hal itu diperlukan demi menciptakan kecepatan dan keamanan dalam pekerjaan penyandaran dan lepas sandar kapal-kapal di pelabuhan.

B. ANALISA DATA

Untuk memilih prioritas atau masalah dominan, penulis menggunakan Analisa U.S.G, yaitu:

Tabel 4.

PROSES PENENTUAN MASALAH POKOK DENGAN ANALISA U.S.G

No.	Masalah	Analisis Perbandingan	U	S	G	Nilai				Prioritas
						U	S	G	T	
A.	Kurang Familiarisasi di atas kapal.	A – B	A	A	A					I
		A – C	A	A	C					
		A – D	A	A	A	5	4	3	12	
		A – E	A	E	E					
		A – F	A	A	A					
B.	Menghindarkan Resiko Kecelakaan	B – C	B	C	C					II
		B – D	B	D	B					
		B – E	B	B	B	4	2	3	9	
		B – F	B	B	B					
C.	Keterlambatan Penundaan Kapal	C – D	C	D	C					III
		C – E	C	E	E	3	1	4	8	
		C – F	C	F	C					
D.	Kapal tunda tidak siap operasi.	D – E	D	E	D					V
		D – F	D	F	D	2	2	2	6	
E.	Kurangnya Perawatan Diatas Kapal	E – F	E	E	F	1	4	2	7	IV

F	Seringnya kerusakan	F	F	F	F	1	3	2	6	VI
---	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Keterangan Analisis U.S.G :

U (*Urgency*) : adalah masalah yang apabila tidak segera diatasi akan berakibat fatal dalam jangka panjang.

S (*Seriousness*) : adalah masalah yang apabila terlambat diatasi akan berdampak fatal terhadap kegiatan tetapi berpengaruh pada lampiran.

G (*Growth*) : adalah masalah potensial untuk tumbuh dan berkembangnya masalah dalam jangka panjang dan timbulnya masalah baru dalam jangka panjang.

Dari U.S.G di atas maka penulis mengambil 2 (dua) masalah pokok yaitu :

1. Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD
2. Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan.

Sebelum memecahkan masalah ada tiga langkah yang dihadapi yang harus dipikirkan.

1. Proses pengumpulan data atau keterangan yang dipergunakan sebagai bahan untuk memecahkan masalah. Proses pengumpulan data atau keterangan ini merupakan langkah yang penting dan mutlak dalam memecahkan masalah.
2. Setelah pengumpulan keterangan kemudian dilakukan kegiatan menggolongkan, menyusun atau mengatur serta menyisihkan yang tidak diperlukan. Setelah keterangan atau data terkumpul seperti pada langkah pertama, langkah kedua ini merupakan tahap pematangan yang dapat dikerjakan secara sadar atau tak sadar dalam arti di bawah sadarlah yang aktif. Sehubungan dengan langkah ini proses

pematangan ini merupakan proses yang penting terutama guna memecahkan masalah yang penting (rumit) dan membutuhkan waktu yang lama.

3. Langkah yang ketiga ini merupakan proses dimana secara tiba-tiba di dalam pemikiran timbul suatu cara bertindak untuk memecahkan masalah setelah beberapa lama berada dalam proses pematangan. Dalam tahap terakhir ini suatu pemecahan masalah hadir secara tak terduga sebagai hasil perenungan dengan sengaja atau pada waktu imajinasi tidak berada dalam kekuasaan pengaruh masalah atau tidak sedang memikirkan masalah tersebut.

Sesuai dari pemaparan sebelumnya dari Objek Penelitian dimana Rotor Tug bekerja di salah satu pelabuhan tersibuk dengan dermaga sangat terbatas sehingga kapal harus bergantian keluar masuk dermaga yang mana alur pelayarannya yang sempit dan padat begitu juga dengan terbatasnya kapal tunda yang di miliki terutama kapal tunda jenis Rotor Tug.

Dari permasalahan utama yang terpilih, di analisis penyebab-penyebab sehingga masalah tersebut muncul. Untuk mencari penyebab penulis menggunakan Metode *Fish Bone* (Diagram *Fish Bone* terlampir pada hal. Gambar-1), *Sebagai berikut :*

1. Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD

a. Manusia :

- 1) Operator Kapal Tunda Kurang Menguasai Tugasnya.

Operator kapal tunda kurang menguasai serta kurang berpengalaman dalam tugas penundaan. Hal ini biasa terjadi pada operator-operator kapal tunda yang baru atau belum banyak pengalaman dalam bekerja di atas kapal tunda, terlebih lagi kapal tunda system ASD yang berbeda dengan system konvensional. Dimana saat pelaksanaan olah gerak operator harus selektif terhadap semua pengaruh dan kondisi yang ada, baik pengaruh dari luar maupun dari dalam. Maksud dari pada selektif adalah dengan memperhatikan dan memperhitungkan pergerakan kapal tunda kita dan kapal yang ditunda. Contohnya disaat mendekati kapal yang akan ditunda, kecepatan kapal tunda harus disesuaikan dengan kapal yang akan ditunda

agar ABK dapat memberikan tali tunda dengan aman. Dan juga memperhatikan jarak antara kapal tunda dengan kapal yang akan ditunda yang mana jaraknya tidak lebih dari 5 meter untuk memudahkan ABK kapal yang ditunda dalam memberikan tali buangan. Ada beberapa pengaruh yang harus di perhatikan,yaitu :

a) Pengaruh dari luar :

- (1) Bentuk kapal yang akan ditunda. Yang juga perlu diperhatikan pada saat membantu penundaan kapal adalah bentuk kapal yang di tunda karena setiap kapal berbeda bentuk tergantung jenis kapalnya,seperti penundaan terhadap kapal container harus lebih ekstra hati-hati di bandingkan dengan penundaan terhadap kapal Tanker karena kapal container mempunyai slop yang lebih dalam daripada kapal tanker yang apabila operator kapal tunda kurang hati-hati pada saat mendekati kapal untuk memasang tali tunda maka kapal tunda bisa masuk ke dalam slop kapal container sehingga bisa menyebabkan kerusakan pada bagian atas atau tiang kapal tunda karena berbenturan dengan slop kapal container.
- (2) Keadaan cuaca yang berlaku, adalah memperhatikan kondisi cuaca yang berlaku disaat menunda. Misalnya kondisi laut yang berombak 1 – 2 meter, kapal tunda sebaiknya menjaga jarak dengan kapal yang ditunda ± 3 meter untuk menghindari benturan-benturan dengan kapal yang ditunda dikarenakan bobot mati kapal tunda kecil yang mudah mengoleng karena keadaan ombak di laut.
- (3) Mengetahui kondisi areal olah gerak. Perlu juga diperhitungkan areal dimana kita melakukan olah gerak seperti kepadatan lalu lintas kapal dan lebar serta dalamnya perairan juga kekuatan arus yang ada.

b) Pengaruh dari dalam :

- (1) Kesiapan serta kemampuan mesin kapal tunda.
- (2) Kesiapan dari perlengkapan alat-alat penundaan

- 2) Operator kurang menguasai SOP (*Sistem Operational Procedure*) pada kapal tunda jenis Rotor dengan system ASD.

Tingginya teknologi pada kapal tunda jenis Rotor dengan menggunakan sistem ASD, membuat operator kurang menguasai SOP yang terdapat pada kapal tunda tersebut. Maka di perlukan familiarisasi yang cukup agar operator bisa memahami dengan baik tentang Standar Operasi Prosedur pada kapal tunda Rotor Tug ini.

b. Keuangan :

Perusahaan pemilik kapal tidak mempunyai anggaran khusus untuk mengganti seluruh kapal sistem konvensional dan ASD biasa dengan jenis Rotor Tug.

c. Material :

- 1) Terbatasnya jumlah kapal tunda jenis Rotor Tug. Kapal tunda dengan jenis Rotor Tug masih sangat terbatas jumlahnya ,salah satu sebabnya adalah masih cukup mahalnya harga dari satu unit kapal tunda Rotor Tug ini bila dibandingkan dengan kapal tunda ASD biasa terlebih yang konvensional
- 2) Masih banyak kapal tunda yang menggunakan sistem konvensional. Jumlah kapal tunda dengan sistem konvensional masih banyak ditemukan di pelabuhan dibanding dengan yang menggunakan system ASD terlebih lagi Rotor Tug.

d. Methode :

Pergerakan semua kapal-kapal keluar masuk pelabuhan dengan ukuran tertentu, harus menggunakan kapal tunda dalam membantu olah gerak untuk sandar atau keluar dari dermaga, sehingga kemampuan dan kecepatan kapal tunda akan berpengaruh langsung dalam hal kecepatan dan ketepatan waktu kapal keluar dan masuk pelabuhan.

e. Mesin :

Kemampuan kapal tunda dengan sistem konvensional masih sangat kurang jika dibanding dengan kapal tunda yang menggunakan system ASD.

2. Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan.

Konstruksi kapal tunda akan sangat berpengaruh terhadap resiko kecelakaan saat menunda kapal yang akan keluar masuk pelabuhan. Dikarenakan konstruksi dari kapal tunda merupakan salah satu faktor penyebab suatu kecelakaan saat kapal tunda akan mendorong yang ditunda. Kurangnya pemahaman terhadap perintah pandu juga menjadi faktor penyebab kecelakaan atau terjadi kesalahan komunikasi antara pandu dan operator kapal tunda.

Resiko kecelakaan saat pengoperasian kapal, akibat kurang hati-hatian dan kurang konsentrasi dapat menjadi sebuah kelalaian yang dapat menimbulkan kerugian kapal yang ditunda, demikian pula kapal tunda itu sendiri. Resiko-resiko lain yang sering terjadi saat pengoperasian adalah:

- a. Saat kapal yang hendak mengirim tali tunda ke kapal yang ditunda, dimana pada saat tersebut terjadi keadaan terlalu dekat yang dapat mengakibatkan benturan dengan kapal yang akan ditunda atau kapal tunda masuk kedalam slop kapal yang ditunda yang mengakibatkan rusaknya bagian kapal tunda yang terkena benturan. Pada kapal tunda konvensional sangat lambat untuk mengadakan gerakan menghindar bila dibandingkan dengan kapal tunda sistem ASD terlebih jenis Rotor yang bergerak berdasarkan sudut baling-baling dengan tenaga mesin yang besar sehingga pengendalian kapal tunda semakin cepat pergerakannya. Resikonya kapal tunda terseret oleh kapal yang ditunda serta kemungkinan lambat saat hendak melepas tali tunda.
- b. Resiko tali tunda terhisap oleh baling-baling kapal yang ditunda, dikarenakan dalam memperkirakan panjang tali yang salah, sehingga saat kapal tunda mendekat untuk mendorong terjadi tali *slack* yang sangat mungkin terhisap baling-baling kapal yang ditunda. Keadaan seperti ini dapat mengakibatkan kapal tunda masuk kedalam slop kapal.
- c. Resiko baling-baling kemasukan benda-benda dibawah air saat kapal tunda mengolah gerak di air yang dangkal, yang dapat merusak baling-baling kapal tunda sehingga dibutuhkan tenaga penyelam untuk mengecek guna

melepaskan dari gangguan tersebut, hal ini membutuhkan waktu yang tidak pasti sehingga dapat membuat kapal terhambat dalam pengoperasiannya.

Seorang operator kapal tunda harus faham dengan resiko-resiko kecelakaan yang ada tersebut serta harus mengerti dan menguasai keadaan agar terhindar dari setiap resiko kecelakaan yang ada.

C. PEMECAHAN MASALAH

1. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

- a) Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD
 - 1) Perlu diadakan pelatihan khusus bagi operator yang belum menguasai kapal tunda dengan jenis Rotor system ASD . Pelatihan khusus tersebut mencakup pelatihan menggunakan simulator dan pelatihan langsung di atas kapal Rotor tug.
 - 2) Mengadakan familiarisasi terhadap SOP pada kapal tunda jenis Rotor system ASD. Hal ini bisa dilakukan di atas kapal ketika operator yang baru di berikan familiarisasi.
 - 3) Membuat anggaran khusus untuk pergantian kapal tunda konvensional dengan jenis Rotor system ASD. Dengan adanya anggaran khusus ini memungkinkan perusahaan untuk membeli atau setidaknya menyewa kapal tunda Rotor tug untuk menggantikan kapal-kapal tunda konvensional yang mana dalam pengoperasiannya jauh tertinggal dengan Rotor tug yang lebih efisien, bisa menghemat waktu dan pemakaian bahan bakar sehingga lebih menguntungkan perusahaan.
 - 4) Menambah armada kapal tunda yang menggunakan jenis Rotor system ASD. Armada kapal tunda Rotor tug masih kurang , maka perlu ditambah jumlahnya.
 - 5) Mengurangi jumlah armada kapal tunda sistem konvensional. Dikarenakan kurang efisien dalam pengoperasiannya, maka kapal tunda ini harus dikurangi dan secara bertahap di ganti dengan kapal tunda system ASD yang jauh lebih efisien.
 - 6) Mengganti kapal tunda sistem konvensional dengan Rotor sistem ASD. Yang mana Rotor tug ini terdepan dalam kemajuan teknologi, tenaga, dan kemampuan olah gerak dibanding kapal tunda ASD manapun.

7) Perawatan dan perbaikan dilaksanakan secara berkala dan terencana. Seperti halnya semua kapal-kapal memerlukan perawatan, maka kapal tunda ini pun harus dilakukan perawatan secara berkala dan terencana terhadap semua perlengkapannya baik yang berhubungan dengan perlengkapan penundaan terlebih terhadap mesin kapal, dan di lakukan perbaikan segera apabila terdapat kasalahan atau kerusakan. Hal ini demi kelancaran operasional kapal.

b) Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan.

- 1) Tool box meeting / Safety Meeting dengan segenap ABK terkait kegiatan oprasional kapal tunda tersebut
- 2) Pengawasan oleh para nakhoda terkait giat pelaksanaan operasional kapal tersebut
- 3) Training dan exercise yang harus terjadwal dan di laksanakan secara konsisten
- 4) Pemilihan ABK yang berkompeten sesuai dengan bidangnya
- 5) Melakukan meeting atau pertemuan antara operator-operator kapal tunda dengan pandu, khususnya apabila ada operator dan pandu baru untuk menghindari misskomunikasi
- 6) Pengenalan lingkungan kerja atau daerah operasi terhadap operator baru.

2. EVALUASI ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

a) Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD

- 1) Perlu diadakan pelatihan khusus bagi operator yang belum menguasai kapal tunda dengan jenis Rotor system ASD

Keuntungan yaitu dengan diberikan pelatihan khusus maka operator kapal tunda yang baru akan bisa terbiasa dan memahami bagaimana cara mengoperasikan kapal tunda jenis Rotor dengan baik.

Kerugian yaitu diperlukan waktu dan biaya ekstra yang dikeluarkan untuk meberikan pelatihan-pelatihan khusus ini.

- 2) Mengadakan familiarisasi terhadap SOP pada kapal tunda jenis Rotor system ASD.

Keuntungan yaitu operator kapal tunda yang baru akan faham bagaimana Standar Operasi Prosedur untuk pengoperasian kapal tunda Rotor tug, termasuk apabila dalam keadaan darurat

Kerugian yaitu diperlukan waktu khusus untuk mengadakan familiarisasi

- 3) Membuat anggaran khusus untuk pergantian kapal tunda konvensional dengan jenis Rotor system ASD.

Keuntungan yaitu dengan anggaran khusus ini perusahaan bisa membeli atau menyewa kapal tunda Rotor tug

Kerugian yaitu keuntungan perusahaan akan terpotong dengan dibuatnya anggaran khusus ini

- 4) Menambah armada kapal tunda yang menggunakan jenis Rotor system ASD.

Keuntungan yaitu operasional kerja penundaan lebih cepat, aman dan efisien yang mana ini bisa menghemat pengeluaran perusahaan dalam pemakaian bahan bakar dan waktu untuk operasi penundaan berikutnya

Kerugian yaitu perusahaan harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk penambahan kapal tunda Rotor ini

- 5) Mengurangi jumlah armada kapal tunda sistem konvensional.

Keuntungan yaitu akan menghemat dalam segi pemakaian bahan bakar dan waktu operasi dan pemasukan dari hasil penjualannya

Kerugian yaitu jatuhnya harga dari penjualan kapal tunda konvensional dikarenakan usia dan tertinggalnya teknologi

- 6) Mengganti kapal tunda sistem konvensional dengan Rotor sistem ASD.

Keuntungan yaitu operasional kerja lebih aman, cepat dan efektif

Kerugian yaitu pengeluaran biaya yang cukup besar dalam prosesnya

- 7) Perawatan dan perbaikan dilaksanakan secara berkala dan terencana.

Keuntungan yaitu operasional lancar dikarenakan kapal tunda selalu siap untuk di gunakan sehingga perusahaan pun mendapatkan keuntungan dari pembayaran penggunaan kapal tunda yang selalu siap pakai

Kerugian yaitu demi lancarnya perawatan dan perbaikan maka suku cadang harus selalu tersedia yang mana ini memerlukan biaya yang harus di keluarkan oleh perusahaan untuk pembelian suku cadang

b) Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalkan resiko kecelakaan.

1) Tool box meeting / Safety Meeting dengan segenap ABK terkait kegiatan operasional kapal tunda tersebut

Keuntungan yaitu operator dan awak kapal tunda dapat memahami terkait jalannya kegiatan operasional penundaan beserta aspek-aspek keselamatan yang harus diperhatikan pada saat kerja penundaan

Kerugian yaitu harus disediakan waktu khusus untuk melakukan safety meeting

2) Pengawasan oleh para nakhoda terkait kegiatan pelaksanaan operasional kapal tersebut

Keuntungan yaitu kerja menjadi lebih konsentrasi dan hati-hati

Kerugian yaitu nakhoda harus menyediakan waktu untuk pengawasan

3) Training dan exercise yang harus terjadwal dan dilaksanakan secara konsisten

Keuntungan yaitu operator dan awak kapal menjadi lebih mahir dan percaya diri dalam melakukan pekerjaannya karena ilmu dan pengalaman yang cukup

Kerugian yaitu kemungkinan ada biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pelatihan-pelatihan ini seperti pemakaian extra bahan bakar dan waktu tertentu yang harus disediakan

4) Pemilihan ABK yang berkompeten sesuai dengan bidangnya, berpengalaman, rajin dan semangat dalam bekerja.

Keuntungan yaitu menunjang kelancaran dalam operasional kerja karena dia sudah faham apa yang harus dilakukan, mengerti dan cepat apabila diperintah untuk melakukan suatu pekerjaan, dan faham akan keselamatan kerja.

Kerugian yaitu untuk mendapatkan ABK yang berkompeten seperti ini perusahaan harus memberikan upah yang sesuai

5) Melakukan meeting atau pertemuan antara operator-operator kapal tunda dengan pandu, khususnya apabila ada operator dan pandu baru untuk menghindari miskomunikasi

Keuntungan yaitu dapat berdialog antara operator dan pandu mengenai operasional kerja khususnya dalam masalah komunikasi agar tidak terjadi salah faham atau miskomunikasi pada saat pandu memberikan perintah pada saat penundaan, terlebih apabila ada operator atau pandu yang baru bergabung.

Kerugian yaitu hal ini bisa dilakukan ketika waktu istirahat kerja sehingga mengurangi waktu istirahat

6) Pengenalan lingkungan kerja atau daerah operasi terhadap operator baru.

Keuntungan yaitu operator kapal tunda yang baru menjadi terbiasa dan familiar terhadap lingkungan kerjanya yang mana ini sangat membantu pada saat mendapat perintah kerja dari Menara kontrol untuk melakukan operasi penundaan di lokasi yang diinformasikan, operator sudah mengetahui harus menuju kemana dan bagaimana situasi di lokasi tersebut. Kerugian yaitu operator yang baru harus meluangkan ekstra waktunya untuk pengenalan lingkungan kerja ini.

3. PEMECAHAN MASALAH YANG DI PILIH

a) Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD

Perlu diadakan pelatihan khusus bagi operator yang belum menguasai kapal tunda dengan jenis Rotor system ASD

Makin lama waktu dalam dalam proses penundaan kapal tentu makin besar biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha. Karena itu masalah ini harus segera mungkin dicarikan pemecahan masalahnya, adapun solusi yang penulis coba berikan adalah:

Pelatihan khusus kepada awak kapal dan operator yang berada di atas kapal tunda Rotor Tug ASD ini dapat dibagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama, operator kapal tunda (*tug master*) perlu mendapat pelatihan yang diadakan di tempat kursus (*training centre*) berkaitan dengan pengoperasian kapal tunda Rotor Tug ASD. Disini tug master pertama-tama akan diberikan pengetahuan dan pemahaman dasar dari:

(1) Mesin-mesin ASD, yaitu;

- (a) Aqua Master, mesin ini produksi dari *Roll Rolce* di Inggris yang mana pada saat dioperasikan sudah memberikan tenaga dorong pada kapal walaupun kopling belum masuk. Penggunaan mesin ini sangat baik jika kapal bekerja di galangan kapal atau menunda tongkang.
- (b) *Azimuth Radial Propeller* (ARP) Schottel, mesin ini produksi dari Schottel di Jerman. Alat ini mempunyai sistem control yang sangat bagus, karena saat gas (*throttle*) pada joystick dimasukkan (*engaged*) untuk pertama kali maka joystick akan terkunci secara otomatis. Ini untuk menjaga agar saat pengoperasian joystick tidak kembali pada posisi disengaged.
- (c) Z-peller dari Niigata - Jepang dimana mesin ini memiliki *sleep clutch* yang memungkinkan operator bekerja dengan sangat efektif untuk hampir semua pekerjaan penundaan di pelabuhan, galangan maupun di lepas pantai.

(2) Tipe dan Konstruksi Kapal Tunda ASD yaitu.

(a) Pusher Tug (*15 Generation dan Td Generation*)

Pada kapal tunda ASD biasa tipe pusher tug, baling-baling kapal terletak di buritan kapal dan melakukan operasi penundaan kapal niaga dengan haluan. Dalam pengoperasiannya kapal tipe ini lebih efektif ditempatkan dibagian lambung yang ditunda. Dan pada kapal tunda ASD Rotor tipe pusher tug terdapat dua baling-baling di haluan kapal dan satu baling-baling di buritan kapal dan dalam pengoperasiannya dapat ditempatkan di bagian manapun dari kapal yang ditunda. Tenaga yang diberikan kapal tunda ASD tipe *pusher tug* sangat efisien saat memberikan dorongan yang mencapai 100%. Namun saat menarik tenaga yang diberikan hanya mencapai 75% saja ini disebabkan kapalan tenaga dorong yang dihasilkan dari putaran baling-baling terhalang oleh lambung kapal.

(b) *Tractor Tug* (3rd Generation dan 4th Generation)

Pada kapal tunda ASD tipe tractor tug, baling-baling terletak di haluan kapal, kira-kira 30% dari haluan dan melakukan operasi penundaan kapal dari buritan. Tipe ini sangat cocok untuk ditempatkan pada haluan atau buritan kapal, terutama pada kapal-kapal yang memiliki flare. Tenaga yang dihasilkan kapal tunda ASD tipe *Tractor Tug* sangat besar, 100% saat mendorong dan 100% saat menarik. Ini disebabkan kapal posisi baling-baling yang tergantung dibawah lunas.

(3) Dasar Olah Gerak Kapal Tunda Rotor Tug ASD dan Kegunaannya, seperti:

(a) *Sidestepping* Minimum

Maksudnya kapal tunda dibuat berjalan ke samping secara pelan. Teknik ini dipakai saat kapal tunda akan sandar dan lepas sandar dari dermaga serta saat menahan posisi 90° dengan kapal yang ditunda.

(b) *Sidestepping*

Maksudnya kapal tunda dibuat berjalan ke samping secara cepat. Teknik ini dipakai saat kapal tunda harus berpindah posisi sewaktu operasi penundaan, selain itu juga dipakai untuk menahan posisi kapal 90° dengan kapal yang ditunda saat arus kencang.

(c) *Turning Circle On The Spot*

Maksudnya kapal tunda diputar di tempat 360° sehingga haluan kapal tunda berubah. Teknik ini dipakai saat kapal akan memasang tali tunda dibagian sekitar haluan kapal.

(d) Metode-metode Penundaan Kapal, yaitu;

((1)) *On The Line*

Maksudnya kapal tunda terhubung pada tali tunda (*tow line*) pada kapal yang ditunda baik itu pada *towing winch* atau *towing hook*. Bahaya yang timbul adalah kemungkinan kapal tunda akan terbalik. Pada kapal tunda

sistim ASD risiko ini sangat kecil dibandingkan pada kapal tunda konvensional

((2)) Tolak - tarik (*push - pull*)

Maksudnya kapal tunda terhubung dengan kapal yang ditunda dengan tali tunda yang pendek, pada kapal tunda konvensional umumnya menggunakan winch belakang sedangkan pada kapal tunda sistim ASD menggunakan winch belakang untuk jenis tractor tug boat dan winch depan untuk jenis pusher tug, ini dimaksudkan agar dapat melakukan tolak tarik dengan cepat.

((3)) Cara Langsung (*direct tow*)

Dilakukan setelah tali tunda terpasang pada kapal dengan kecepatan kapal rendah, kapal tunda menarik sesuai dengan arah yang dikehendaki oleh pandu (*marine pilot*) untuk mengurangi kecepatan kapal atau pun sebagai bantuan kemudi kapal yang ditunda. Pada kapal tunda sistim ASD ini sangat efektif dilakukan sebagai kontrol kemudi bagi kapal yang ditunda.

((4)) Cara Tidak langsung (*indirect tow*)

Dilakukan ketika tali tunda terpasang pada kapal dengan kecepatan rata-rata antara 4 - 7 knots. Pada kapal tunda sistim ASD ini sangat efektif dilakukan karena pada saat melakukan indirect kapal tunda ASD dapat memberikan kekuatan awal yang bagus bagi kemudi kapal yang mempunyai laju terhadap air.

- 2) Tahap kedua, operator harus mendapatkan pelatihan langsung di atas kapal tunda Rotor Tug ASD agar lebih terampil. Pelatihan ini dalam jangka waktu tertentu harus diuji oleh orang yang lebih ahli dan berpengalaman yang ditunjuk oleh perusahaan untuk mengetahui tingkat keterampilan dari operator.
- 3) Tahap ketiga, setelah operator dianggap telah terampil maka operator yang telah menjalani pelatihan ini harus diberi kesempatan untuk

melakukan pekerjaan penundaan dari yang tingkat kesulitannya mudah sampai susah ini untuk meningkatkan rasa percaya diri dan pengalaman. Dalam jangka waktu tertentu hal ini juga harus diuji oleh orang yang lebih ahli dan berpengalaman yang ditunjuk oleh perusahaan.

- 4) Tahap keempat, setelah operator yang dinilai siap untuk dibebani tugas mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug ASD harus melakukan familiarisasi terlebih dahulu. Hal ini untuk mengetahui karakteristik dari kapal tunda tersebut dan pengenalan lingkungan kerja.
- b) Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan

Tool box meeting / Safety Meeting dengan segenap ABK terkait kegiatan oprasional kapal tunda tersebut

Banyak faktor yang bisa menjadi penyebab terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu seorang operator kapal tunda diuntut selain menguasai dan memahami cara kerja dan kareakteristik kapal tundanya, dia juga harus memahami dan menguasai lingkungan kerjanya seperti komunikasi yang baik dengan pandu dan faham apa yang di perintahkan dan apa yang harus dilakukan, keaadaan sekitar pelabuhan baik kepadatan lalulintas, kedalaman perairan, kekuatan arus, dan lain-lain yang itu semua menjadi penunjang proses penundaan kapal yang aman, cepat dan efisien dan terhindar dari resiko kecelakaan yang ada. Adapun salah satu cara agar seorang operator dan juga awak kapal yang lain dapat memahami tentang resiko kecelakaan yang ada pada saat operasi dan cara menghindarinya bisa di lakukan dengan;

1) Safety meeting

Dalam bahasa sederhananya dapat disebut dengan diskusi keselamatan. Karena ini diskusi berarti dihadiri lebih dari satu orang dari pada awak kapal. Dilakukan diskusi seperti ini terkait dengan operasional kapal tunda tentang semua aspek yang berhubungan dengan keselamatan kerja yang nantinya diharapkan permasalahan-permasalahan khususnya mengenai keselamatan yang ada dapat terpecahkan. Seperti pembahasan tentang resiko kecelakaan apabila terjadi miskomunikasi dengan pandu,

kapal yang akan di tunda (besar-kecil,jenis kapal apa), kecepatan kapal, lokasi kerja penundaan, dan hal-hal lain yang terdapat resiko kecelakaan pada saat operasi penundaan.

2) Pengawasan

Perlu adanya pengawasan kerja dari pihak-pihak terkait seperti pandu dan manager armada kepada awak kapal saat operasi penundaan berlangsung sebagai bahan evaluasi apabila ada hal-hal yang perlu di tingkatkan dan diperbaiki menyangkut aspek keselamatan kerja dan cara yang lebih efektif untuk menghindari resiko kecelakaan. Hasil dari pengawasan ini kemudian disampaikan kepada awak kapal yang nantinya bisa dijadikan bahan untuk diskusi pada saat melakukan safety meeting atau diskusi keselamatan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada bab sebelumnya perihal permasalahan untuk operator baru kapal tunda Rotor Tug , maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kurangnya familiarisasi Perwira atau Operator dalam mengoperasikan kapal tunda Rotor Tug dengan system ASD akan mengakibatkan terjadinya hambatan pada saat operasional kerja penundaan kapal dan terbuangnya waktu dan biaya karena operator tidak bisa kerja secara maksimal.
2. Operator kapal tunda kurang memahami tentang resiko-resiko kecelakaan yang mungkin terjadi untuk menghindari dan meminimalisir resiko kecelakaan, yang mengakibatkan terancamnya keselamatan kapal dan awaknya serta kemungkinan tertunda atau terhentinya proses operasional kerja penundaan karena terjadinya kecelakaan.

B. Saran

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memberikan saran:

1. Pihak Kapal
 - a. Seyogyanya perwira/operator dan ABK mengikuti/menjalani familiarisasi di atas kapal dengan baik dan cukup agar waktu yang dibutuhkan dalam penundaan lebih efisien. Agar instansi terkait mengupdate perkembangan teknologi kapal khususnya didalam pengendalian kapal dengan jenis Rotor sistem ASD.
 - b. Diharapkan operator tanggap dalam mengantisipasi gerakan kapal agar dapat tercapai kecepatan, ketepatan dan keamanan dalam pelaksanaan penundaan serta terhindar dari resiko kecelakaan.

- c. Diharapkan agar operator bisa menjalin kerjasama dan komunikasi yang baik dengan pandu untuk menghindari miskomunikasi demi kelancaran dan keamanan operasional kerja penundaan

2. Pihak Perusahaan

- a. Sebaiknya pemilik kapal atau *owner* mulai merintis penggantian kapal tunda konvensional dengan kapal tunda jenis Rotor sistem ASD, agar penundaan dapat lebih cepat dan aman.
- b. Sebaiknya pihak perusahaan selektif dalam perekrutan awak kapal agar dicari yang kompeten di bidangnya khususnya bagi operator kapal tunda sehingga kapal tunda dapat dioperasikan dengan baik dan aman
- c. Sebaiknya pihak perusahaan melakukan pelatihan-pelatihan terhadap awak kapal secara berkala terutama untuk operator dan awak kapal yang baru

3. Pihak pelabuhan

- a. Sebaiknya pihak pelabuhan setempat menambah armada kapal tunda dengan jenis Rotor sistem ASD agar pekerjaan sandar dan lepas sandar kapal di pelabuhan bisa lebih cepat sehingga dapat mengurangi *demmurage*.
- b. Sebaiknya pihak pelabuhan selain mengadakan program familiarisasi terhadap pandu baru juga mengadakan program dialog pertemuan antara pandu dengan operator kapal tunda untuk membahas terkait operasional kerja penundaan agar terjalin kerjasama yang baik dan terhindar dari salah komunikasi

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sabardi 2010 Manajemen Jilid 2, Yogyakarta: UPP AMP YKPN

D.A. Lasse 2011 Keselamatan Pelayaran di Lingkungan Teritorial Pelabuhan. Jakarta : Penerbit Nika

Fogarty, Hoffman dan Stonebroker 2009 Definisi Kelancaran operasional, Singapore : Mc. Graw Hill
Inc.

Harsono, et.al 2011 Hak Milik Intelektual Khususnya Paten dan Merek: Hak. Milik Perindustrian ...
Indonesia, Bandung: CV Utomo

SRozaim Jatim, Capt, **Kodefikasi Manajemen Keselamatan Internasional.**

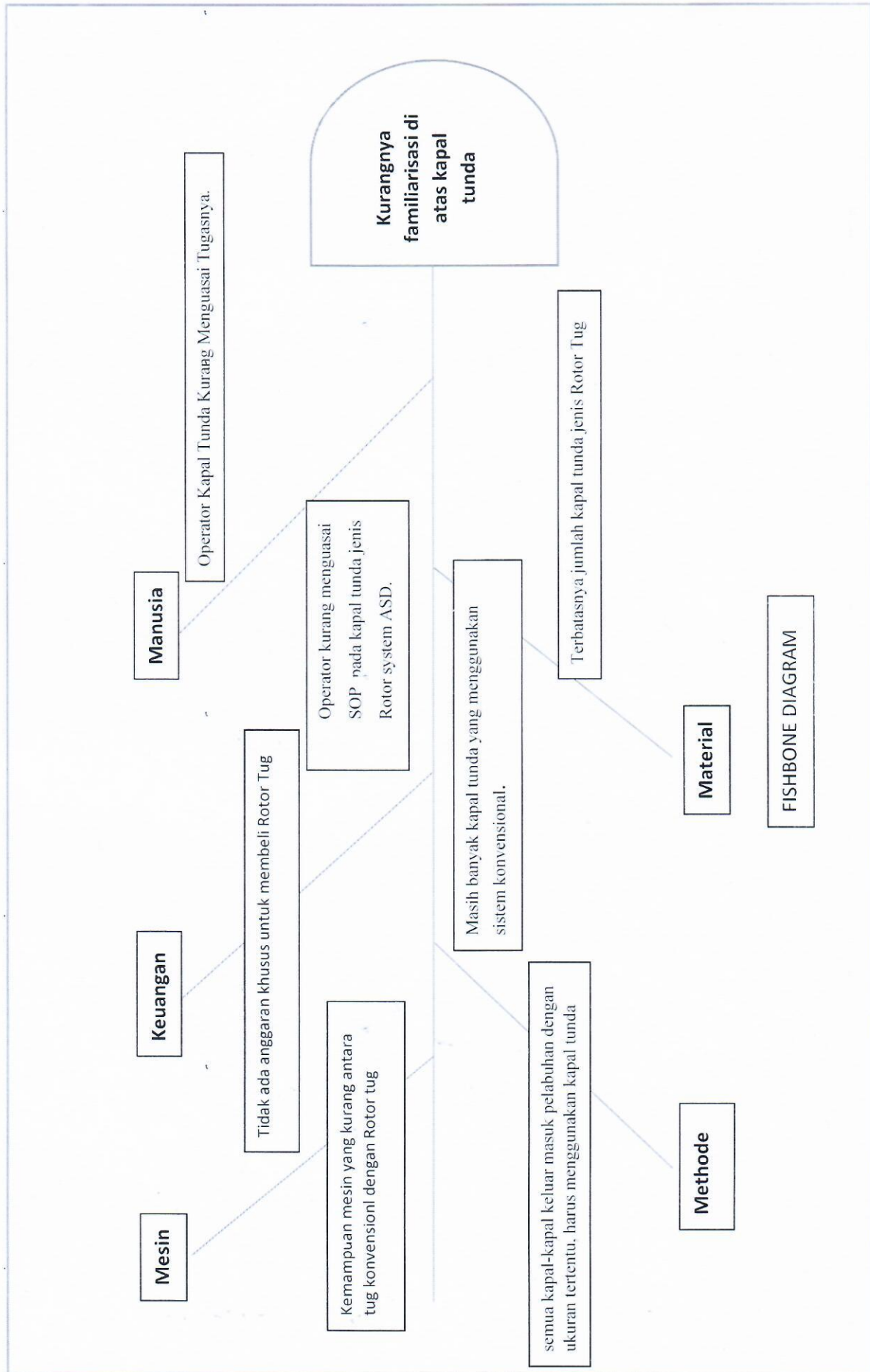
....., **Vessel Manual Book RT.CLAIRE.**

....., **Schottel Operation Manual Book**, Laboratory Ship Building 2004.

GLOSARIA

- 1. ATA** : Actual Time Arrival adalah waktu kedatangan kapal sebenarnya di pelabuhan, dihitung saat kapal melewati bouy terluar/pilot station/batas pelabuhan.
- 2. ATD** : Actual Time Departure adalah keberangkatan kapal sebenarnya di pelabuhan, dihitung saat kapal melewati bouy terluar/pilot station/batas pelabuhan.
- 3. ADD (Accepted Discharging Date)** : Adalah tenggang waktu yang diterima kapal untuk dapat melaksanakan kegiatan bongkar.
- 4. Steaming In** : Adalah waktu yang dipergunakan kapal untuk manuver memasuki pelabuhan terhitung sejak saat kapal melewati outer bouy/pilot station/batas pelabuhan sampai kapal labuh jangkar atau langsung sandar.
- 5. Steaming Out** : Adalah waktu yang dipergunakan kapal untuk manuver meninggalkan pelabuhan terhitung sejak saat kapal cast of atau angkat jangkar dari kolam pelabuhan sampai melewati outer bouy/pilot station/batas pelabuhan.
- 6. Lay Time** : Adalah jumlah waktu yang dipergunakan untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat di pelabuhan.
- 7. Lay Time Allowed** : Adalah waktu yang disetujui oleh pihak kapal dan pihak pemilik muatan dimana kapal dalam keadaan siap untuk kegiatan muat dan bongkar tanpa biaya tambahan.

- 8. Lay Time Used** : Adalah waktu yang sebenarnya digunakan untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat dihitung mulai dari NOR Tendered + 6 jam atau all fast (mana yang lebih dulu) sampai kapal selesai (cargo hose disconnected).
- 9. Demurrage** : Adalah jumlah kelebihan waktu bongkar muat kapal di pelabuhan karena lay time used lebih besar dari lay time allowed.
- 10. Despach** : Adalah kebalikan dari demurrage yaitu waktu bongkar muat kapal di pelabuhan lebih cepat karena lay time used lebih kecil dari lay time allowed.
- 11. All Fast** : Adalah saat kapal dinyatakan sudah sandar dan terikat dengan baik didermaga.
- 12. Hose Connected** : Adalah saat selang muatan sudah terikat.
- 13. Hose Disconnected** : Adalah saat selang muatan terlepas dengan flange pipa kapal.
- 14. Commenced Discharging** : Adalah saat dimulainya pembongkaran cargo.
- 15. NOR (Notice of Readiness)** : Adalah pernyataan tertulis dari Nahkoda/Master yang menyatakan bahwa kapal sudah siap untuk muat/bongkat.
- 16. N.O.R Accepted** : Persetujuan terhadap NOR yang diajukan.
- 17. Port Time** : Adalah total waktu kapal berada dipelabuhan terhitung mulai ATA sampai dengan ATD.
- 18. Mooring Master** : Adalah petugas pandu untuk pelabuhan khusus, disamping melaksanakan tugas pemanduan juga diberikan tugas lain sesuai dengan keperluan guna menunjang kegiatan tertentu.





DRILLS REPORT

Vessel/Dept.: RT.CLAIRE Date: 12-Jan-17

Type of Drill: Collision & Watertight Integrity Drill Time: 11:30 - 11:50

PARTICIPANTS:

8 persons as per Crew List

DRILL SCENARIO:

Black out of ASD system, Tug collision with jetty

DESCRIPTION:

11:30 Activated General Alarm.
11:32 All crew mustered at muster station, head count & PPE checked.
11:35 Bring and ST/BY - EPIRB, SART & VHF.
11:37 Close all watertight doors, investigate damage area/ location & extent. Bring & Prepare - Damage Control Equipment.
11:42 Sounding of tanks to assess water ingress / damage area.
11:45 Sounding around Tug to find water depth if have any damage.
Repaired damage forward STBD/S hull above water line.
11:50 Reporting procedures followed. Drill completed .

COMMENTS:

Drill done satisfactory, crew respond in good order.

CORRECTIVE ACTIONS:

(If Required) Safety meeting after drill recommended.

Captain Dery

Master

REVIEW & COMMENTS BY SAFETY OFFICER:

Various scenarios to be simulated during safety drills and crew
members to be made aware of actions to perform and consequ-
ences of such incidents. Drill to be simulated in realistic way.

Capt. Umair Danish

Safety Officer



**MARINE SERVICES
CO. LTD.**

FORM No.: MS-F-5-2

ISSUE No.: 3-07/19

DRILLS REPORT

Vessel/Dept.: RT.CLAIRE Date: 29.12. 2017

Type of Drill: Emergency Steering Drill Time: 14:00 - 14:30

PARTICIPANTS:

8 persons as per Crew List

DRILL SCENARIO:

Steering Failure while Underway to Tug station

DESCRIPTION:

14:00 Master notice, Stbd/S thruster failure, General Alarm Sounded.

14:02 Inform Port Control and Marine Coordinator about situation.

14:05 All Crew Mustered in messroom ,instructed for prepare both
anchors for emergency use.

14:10 Emergency Steering Communication and switch mode to Em.
steering tested. 14:15 2nd Eng. ready follow Master`s command
from bridge via sound power telephone.

14:20 All Equipment working satisfactory .

14:30 Drill completed successfully

COMMENTS:

Ensure the crew familiar lowering the anchor, how to operate
emergency steering from the steering room under master
command from bridge.

CORRECTIVE ACTIONS:

(If Required) Drill conducted without Gyro Compass repeaters (under repair)
Safety meeting after drill recommended.

Captain Dery

Master

REVIEW & COMMENTS BY SAFETY OFFICER:

Ensure that all crew members are familiar with the changing over
procedure of Emergency Steering .

Capt. Umair Danish
Safety Officer

*Instructions : This Form to be used for recording all Drills carried out Onboard / Ashore.
Record of Drills to be maintained both Onboard & in Office files ashore.*

TERMINAL & MARINE DEPARTMENT

MARINE OPERATIONS & PILOTAGE SECTION

RESCUE BOAT DRILL

VESSEL: RT.CLAIRE
DATE: 06-Nov-2017
TIME ALARM ACTIVATED: 17.00 HRS.
TIME BOAT LOWERED: 17.15 HRS.
TIME BOAT HOISTED: 13.40 HRS.

ITEM	OK	NOT OK	REMARKS
State of Rescue Boat	✓		Nil
Condition of Crane	✓		Nil
Lowering Drill	✓		Nil
Hoisting Drill	✓		Nil
State of Out Board Motor	✓		Nil
State of Boat & Boat gear	✓		Nil
Sea Condition	Calm		Nil
Communication – Tug & Boat	✓		Nil

NOTE:

Report to Marine Operation if you could not lower the rescue boat as per schedule. Lower the boat next available opportunity. Inform Marine Operation time of Starting and Completion of Boat Drill.

If OBM is not working, lower the Boat and let the crew man and pull the Boat.

Raise necessary work order / Requisition if anything found wanting.

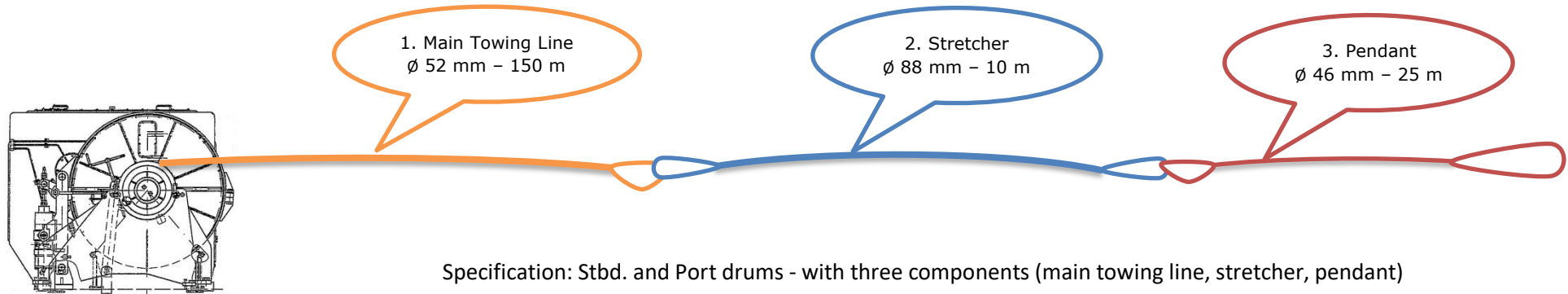
General Remark:

Drill carried out successfully

Signature of the Master: _____
Date: 06-Nov-2017

TOWING GEAR ARRANGEMENT FORM (Forward Towing Winch)

RT.CLAIRE



No.	Product Name	Product Type, Size - Length	Accessories
1	Dextron ©12 Plus Ø52mm L=150 m	12 Strand Single Braid Dyneema © SK 78 Fibre Ø 52 mm – 150 meter, MBL – 204 T	2 meter soft eye one end – other end plain. Soft eye inc. 20 m protected with the patented OTS Protective Jacket, made with Dyneema. Rope colour Yellow. Spliced strength: 204 T
2	EUROFLEX	8 Strand Plaited TCLL Value 79.6% Ø 88 mm – 10 meter, MBL – 187 T	With two (2) protected eye
3	Dextron ©12 Plus Ø46mm L=25 m	12 Strand Single Braid Dyneema © SK 78 Fibre Ø 46 mm – 25 meter, MBL – 166,5 T	Soft eye 2 meter one end and 1 meter Other end. Entire rope, inc. soft eyes , Covered w/OTS Protective Jacket TM made with Dyneema MBL Spliced strength: 166,5 T

Note: the cow hitch connection between main towing line to the stretcher, and the stretcher to the pendant. Reverse end-to end Starboard side main towing line (# 1) on 04.11.17 length 140 meter

No.	Description	Name	Type	Ser. #	MBL, T	Installed	In service	Remarks
1	Main Towing Line	Dextron 12 Plus Ø 52mm L=150m	Dyneema SK 78 Fibre	27 347	204.0	07-Oct-17	04-Nov-17	Stbd.
2	Stretcher	Euroflex	8 Strand Plaited	18R090712	187.0	07-Oct-17	04-Nov-17	Stbd.
3	Pendant	Dextron 12 Plus Ø 46mm L=25m	Dyneema SK 78 Fibre	30009	166,5	07-Oct-17	04-Nov-17	Stbd.
4	Main Towing Line	Dextron 12 Plus Ø 52mm L=150m	Dyneema SK 78 Fibre	27 348	204.0	07-Oct-17	04-Nov-17	Port
5	Stretcher	Euroflex	8 Strand Plaited	18R090712	187.0	07-Oct-17	04-Nov-17	Port
6	Pendant	Dextron 12 Plus Ø 46mm L=25m	Dyneema SK 78 Fibre	30010	166,5	07-Oct-17	04-Nov-17	Port
Spare								
7	Stretcher	Euroflex	8 Strand Plaited	18R090712	187,0			Spare
8	Rope Defender (1.5 m)	Lankhhorst	TIPTO&FORCE FORCE	n/a	n/a	07-Oct-17	07-Oct-17	Both

- **ABRASION** *Repair or retire* _____ ☐
- **WHAT:** Broken filaments and yarns
- **CAUSE:** Abrasion; Sharp edges and surfaces; Broken internal stands, Cyclic tension wear
- **CORRECTIVE ACTION:** Consult abrasion images* and rate internal/external abrasion level of rope. Evaluate rope based on its most damages section (* Refer to images on Inspection & Retirement Pocket Guide)

- **COMPRESSION** *Not a permanent characteristic* _____ ☐
- **WHAT:** Visible sheen; Stiffness reduced by flexing the rope; Not to be confused with melting; Often seen winch drums
- **CAUSE:** Fiber molding itself to the contact surface under a radial load
- **CORRECTIVE ACTION:** Flex the rope to remove compression

- **PULLED STRAND** *Not a permanent characteristic* _____ ☐
- **WHAT:** Stand pulled away from the rest of the rope; Is not cut or otherwise damaged
- **CAUSE:** Snagging on equipment or surfaces
- **CORRECTIVE ACTION:** Work back in to rope

-
- **MELTED OR GLAZED FIBRE** *Repair or retire* _____ ☐
- **WHAT:** Fused fibers; Visibly charred and melted fibers, yams, and/or strands; Extreme stiffness; Unchanged by flexing
- **CAUSE:** Exposure to excessive heat, shock load, or a sustained high load
- **CORRECTIVE ACTION:** if possible, remove affected section and re-splice with a standard end-for-end splice. If re-splicing is not possible, retire the rope

- **DISCOLORATION /DEGRADATION** *Repair or retire* _____ ☐
- **WHAT:** Fused fibers; Brittle fibers; Stiffness
- **CAUSE:** Chemical contamination
- **CORRECTIVE ACTION:** if possible, remove affected section and re-splice with a standard end-for-end splice. If re-splicing is not possible, retire the rope

- **INCONSISTENT DIAMETER** *Repair or retire* _____ ☐
- **WHAT:** Flat areas; lumps and bumps
- **CAUSE:** Shock loading; Broken internal stands
- **CORRECTIVE ACTION:** if possible, remove affected section and re-splice with a standard end-for-end splice. If re-splicing is not possible, retire the rope

Chief Officer: _____

Captain: _____







SHIP PARTICULARS



IMO number	9320817
Vessel Name	RT CLAIRE
Ship type	Tug
Flag	Malaysia
Homeport	-
Gross Tonnage	343
Summer Deadweight (t)	136
Length Overall (m)	30
Beam (m)	7
Draught (m)	
Year of Built	2005



TANJUNG PELEPAS

CREW LIST - RT. CLAIRE

VESSEL NAME
RT. CLAIRE

NO.	NAME	RANK	NATIONALITY	DATE OF BERTH	S/BOOK OR PR ID	DATE ISSUE	JOINING DATE
1	Dery Setya Lesmono	Master	Indonesian	03-Dec-78	F240822	11-Jun-17	11-Oct-17
2	Gulyayev Borys	Chief Eng.	Ukrainian	21-Apr-86	AB 649025	22-Feb-19	24-Sep-17
3	Iofchu Vyacheslav	Chief Mate	Ukrainian	27-Nov-83	AB 573640	16-May-16	26-Aug-17
4	Kalyakin Dmytro	2nd Eng.	Ukrainian	02-Jan-72	AB 533595	05-Jun-14	14-Aug-17
5	Sarate Francis	Mechanic	Filipino	13-Nov-90	A0085315	19-Aug-20	17-Sep-17
6	Allan J. Ignacio	Cook	* Filipino	12-Jan-76	* 7182205	01-Aug-16	29-Sep-17
7	Yamson Brian	AB	Filipino	27-Dec-81	A0032723	01-Dec-20	17-Aug-17
8	Jay-Ar. Rocha Ricohermoso	AB	Filipino	06-May-92	C1395639	13-Sep-18	29-Jul-17

Captain DERY SETYA LESMONO
(Name, Signature)

31-Jul-21