

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



**MAKALAH  
PENINGKATAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM  
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD)  
SISTEM DI MV. POSH GUSTO**

**Oleh :  
SANGGAM MANURUNG  
NIS. 02438/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1  
JAKARTA  
2020**

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



**MAKALAH**

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM  
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) SISTEM  
DI MV. POSH GUSTO**

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

**Oleh :**

**SANGGAM MANURUNG**

**NIS. 02438/N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2020**

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



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : SANGGAM MANURUNG  
No. Induk Siswa : 02438/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : PENINGKATAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM  
PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD)  
SISTEM DI MV. POSH GUSTO

Jakarta, Januari 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Capt. Roedy Prijadi**

Dosen STIP

**Pande Raja Sijabat, S.Kom., M.MTr**

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19730115 199803 1 001

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

**Capt. Bhima S. Putra, MM.**

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

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

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

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

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

Berdasarkan uraian di atas penulis memilih judul makalah: **“PENINGKATAN KETERAMPILAN PERWIRA DALAM PENGOPERASIAN AZIMUTH STERN DRIVE (ASD) SISTEM DI MV. POSH GUSTO”**

## **B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH**

### **1. Identifikasi Masalah**

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

- a. Perwira belum terampil dalam mengoperasikan *towage vessel* dengan sistem ASD.
- b. Perwira belum familiar dengan sistem ASD
- c. *Tug master* yang belum menguasai tugasnya dan berakibat pada kinerja yang kurang baik dan tingkat keselamatan yang menurun.
- d. Kapal tidak siap operasi atau *breakdown*.
- e. Terbatasnya suku cadang dan perawatan yang sering tertunda akibat kurangnya armada dengan *system azimuth*

### **2. Batasan Masalah**

Setelah masalah diidentifikasi maka untuk tahap selanjutnya perlunya masalah tersebut diberikan batasan mengingat betapa luasnya permasalahan yang mungkin terjadi, dimana penulis mengadakan penelitian langsung selama bekerja di atas kapal MV. Posh Gusto dari periode 27 Mei 2017 sampai dengan 15 Agustus 2019, penulis membatasi masalah yaitu:

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

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

##### **1. Peningkatan**

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

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

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

meningkatkan kinerja ABK agar hasil pekerjaannya memuaskan dengan cara meningkatkan keterampilan.

## **2. Keterampilan**

### **a. Pengertian Keterampilan**

Menurut Gordon (2004:55) pengertian keterampilan adalah kemampuan untuk mengoperasikan pekerjaan secara mudah dan cermat. Pengertian ini biasanya cenderung pada aktivitas psikomotor. Keterampilan merupakan suatu kemampuan atau kecakapan untuk melakukan sesuatu. Keterampilan juga dapat didefinisikan sebagai suatu kecakapan dalam melaksanakan tugas yang sesuai dengan kemampuannya.

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

Keterampilan manusia (*human skills*) adalah kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain dalam rangka mencapai tujuan. Mengembangkan keterampilan kepemimpinan dapat dimulai dengan berusaha mengetahui tipe orang seperti apa yang bisa bekerja sama dengan baik dengan anda. Untuk itu, anda harus tau cara mengukur kemampuan orang lain secara objektif dan menggunakan pengalaman anda sebagai bahan pertimbangan.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan (*skill*) berarti kemampuan untuk mengoperasikan suatu pekerjaan secara mudah dan cermat yang membutuhkan kemampuan dasar (*basic ability*).

## **b. Jenis-Jenis Keterampilan**

Menurut Robbins (2000:494) pada dasarnya keterampilan dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu:

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

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

Menurut Jeffery Slesinger (2000:20), bahwa *Azimuth Stern Drive* atau yang sering di sebut ASD Tug adalah kapal tunda dengan sistem *propulsion* yang dapat berputar 360° (derajat) yang mana penulis bekerja sebagai Tug Master/ Officer di kapal tersebut. Jenis dari sistem *propulsion* ini memiliki tingkat olah gerak kapal efisien yang sangat tinggi, demikian juga dengan tingkat kebisingan mesin (*noise*) dan getaran yang relative rendah. Tug dengan *propulsion Azimuth Stern Drive (ASD)* memiliki cara yang sangat berbeda dengan tug boat konvensional yaitu:

- a. Sistem *ASD* tidak memiliki daun kemudi untuk berolah gerak tetapi dengan mengatur sudut-sudut dari *propeller* itu sendiri dan menambah atau mengurangi RPM dari mesin induk sesuai dengan kebutuhan.



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

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

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

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PEMBAHASAN**

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

Fakta yang terjadi di atas MV. Posh Gusto berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di kapal tersebut sebagai Master periode 27 Mei 2017 sampai dengan 15 Agustus 2019, diantaranya sebagai berikut :

##### **1. Fakta I**

Setelah satu bulan *training* biasanya pencharter langsung meminta untuk *test*, hanya berselang satu minggu, pencharter meminta kembali untuk mengikuti *static towing master test*, tiga hari kemudian Port Master langsung datang kekapal dan menginap di kapal MV. Posh Gusto selama tiga hari guna mengetes secara langsung. Berbeda dengan orang lokal semua test dianggap lulus, padahal mereka belum 50% menguasai pengetahuan tentang manuever sistem ASD, apalagi bagian *paper work*, sama sekali tidak faham. Perusahaan memberikan semua kemudahan kepada orang lokal yang ingin bekerja, sebab itulah perusahaan tidak bisa berbuat banyak. Bahkan perusahaan juga memberikan tekanan terhadap perusahaan-perusahaan yang mereka charter.

Pada tanggal 25 September 2018 sekitar pukul 13. 40 LT, MV. Posh Gusto menerima tugas dari *port control* untuk membantu *berthing* kapal VLCC MT. Morojua yang berbendera Monrovia untuk sandar di Terminal jetty No. 5. Yang mana cuaca pada saat itu berombak sekitar 1,5 meter dan kecepatan angin antara 20 - 25 knots NW.

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

setelah *clutch* di *in position*, tiba-tiba rantai makin kencang sesuai informasi dari AB di depan.

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

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

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

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

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

## **2. Fakta II**

Pada pukul 09.20 LT VLCC MT. Stena Vision mulai bergerak menuju terminal dan tiba-tiba mesin kiri dari kapal MV. Posh Gusto mengalami kerusakan dan tidak dapat melanjutkan operasi karena harus mengadakan perbaikan (*breakdown*). Pandu tidak berani menyandarkan VLCC dengan hanya dibantu 3 kapal tunda akhirnya harus menunggu kapal tunda yang

sedang *escort* VLCC MT. Libra Trader sekitar 2 jam dari saat kejadian. Pada pukul 11. 30 kapal tunda yang lain tiba dan VLCC MT. Stena Vision kembali olah gerak ke Mina Al Ahmadi terminal.

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

Untuk operasi SPM ini agak sedikit berbeda bila dibandingkan dengan operasi di jetty terminal. Kalau sudah terbiasa, ini jauh lebih mudah dibanding operasi terminal, karena operasi SPM tidak menggunakan tali towing, satu Kapal Tunda yang *horse power* besar dengan *sistem azimuth* hanya mengikuti di port bow dari kapal besar dengan jarak maksimum lima meter dari *hull* kapal besar tersebut. Bila kapal tanker itu sudah dekat dengan SPM atau sekitar setengah mile, maka *assist tug* harus merubah posisi 90° terhadap kapal tanker dengan jarak tidak lebih dari satu meter.

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

## **B. ANALISIS DATA**

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

## **1. Perwira belum terampil dalam mengoperasikan *Towage Vessel* dengan Sistem ASD**

Analisis penyebab masalahnya adalah sebagai berikut :

### **a. Perwira Belum Berpengalaman Bekerja di Kapal dengan Sistem ASD**

Perwira yang belum pernah bekerja di kapal dengan sistem azimuth atau Perwira yang pernah bekerja di kapal dengan sistem azimuth akan tetapi hanya di *harbour tug*, seringkali mengalami masalah yang cukup serius dikarenakan banyak sekali perbedaan dari pengoperasiannya, disamping pengalamannya tidak cukup untuk melaksanakan pekerjaan di *offshore*. Perwira yang terbiasa bekerja di *harbour tug* atau yang lebih dikenal dengan *towage vessel* selalu menggunakan haluannya untuk bekerja. Contohnya di pelabuhan Singapore yang mana seluruh pekerjaannya mulai dari tolak maupun dorong selalu menggunakan haluannya (bagi ASD Tug), hal ini disebabkan oleh design kapal yang memang dirancang untuk memudahkan pekerjaan di pelabuhan-pelabuhan yang membutuhkan kecepatan dan keselamatan dalam melaksanakan *berthing/unberthing* kapal-kapal container, cargo, tanker dan sebagainya.

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

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

1) *Marlin test*

Sebelum calon Perwira diberangkatkan dari negara masing-masing, wajib melaksanakan *marlin test* dengan nilai tidak kurang dari 80%. Setelah tiba di kantor, marlin test akan dilaksanakan kembali dengan diawasi oleh foreman, bila nilai yang didapat lebih daripada 70% maka perusahaan memberikan kesempatan buat test sekali lagi, tapi bila nilai yang didapat kurang dari 70% maka calon Perwira tersebut akan dipulangkan.

2) *Rig Move Master Test*

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

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

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

Bagi seorang Perwira yang ingin bekerja di terminal tug dituntut untuk memiliki keterampilan khusus yang berkaitan dengan *system azimuth* baik

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

Kedua jenis *system azimuth* ini pada dasarnya sama yang berbeda hanyalah kontrol handelnya. Sepengetahuan penulis selama ini, untuk wilayah asia tenggara baru ada satu training center yakni di Singapore. Sangat di sayangkan negara kita yang memiliki pelaut dengan jumlah yang sangat besar tetapi tidak memiliki training center khusus seperti di Singapore yang khusus untuk azimuth, *anchor handling* dan pekerjaan offshore lainnya.

## **2. Perwira Belum Familiar Dengan Sistem ASD**

Penyebabnya adalah :

### **a. Belum Maksimalnya Pelaksanaan *Safety Meeting***

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

*Safety meeting* (pertemuan keselamatan kerja) merupakan sebuah pertemuan yang membahas permasalahan yang dihadapi saat bekerja, khususnya yang berkaitan dengan masalah keselamatan kerja. *Safety meeting* bertujuan untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja yang



## DAFTAR ISTILAH

- ASD (Azimuth Stern Drive)* : Suatu system penggerak utama kapal yang sekaligus sebagai kemudi yang terletak di buritan dan dapat berputar 360°. Kapal dengan jenis seperti ini yang menolak dan menarik kapal besar adalah haluan, buritan juga dapat di gunakan tapi hanya untuk towing dengan perjalanan jauh.
- ATD (Azimuth Tractor Drive)* : Kapal dengan system azimuth yang letak baling-balingnya berada di haluan kurang lebih 30% dari panjang kapal di hitung dari haluan. Kapal dengan jenis ini hanya dapat bekerja dengan menggunakan buritan, menarik ataupun mendorong kapal besar menggunakan buritan.
- Bollard Pull* : kekuatan tarik maksimal sebuah kapal tunda di hitung dalam metric ton dan juga biasanya di gunakan sebagai bahan perhitungan charter tug. Secara umum bollard pull adalah kekuatan menunda pada saat mesin utama bergerak ketika kapal melaju di atas perairan yang tenang. *Bollard pull* di test oleh orang-orang yang khusus dan menggunakan alat yang khusus pula. Kapal tunda dengan sistem ASD yang baru di bangun hams melaksanakan bollard pull test, guna mendapatkan sertifikat bollard pull kapal tunda tersebut.
- Fender* : Sejenis karet yang besar yang di pasang di sekeliling kapal guna untuk menjaga kerusakan pada kapal tunda maupun kapal besar bila di