

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



MAKALAH

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART
DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM (ECDIS)* UNTUK
MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN
DI MT. SEVEN TARGET**

Oleh :

MUHAMMAD IZZAT

NIS. 02987/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2023

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



MAKALAH

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART
DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM (ECDIS)* UNTUK
MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN
DI MT. SEVEN TARGET**

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

Oleh :

MUHAMMAD IZZAT

NIS. 02987/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2023

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



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : MUHAMMAD IZZAT
No. Induk Siwa : 02987/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART
DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM* (ECDIS) UNTUK
MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI MT.
SEVEN TARGET

Pembimbing I,

Capt. Saidal Siburian, MM, M.Mar

Pembina (IV/a)

NIP. 19630509 199809 1 002

Jakarta, November 2023

Pembimbing II,

Drs. Purnomo, MM

Pembina (IV/a)

NIP. 19590612 198003 1 002

Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19810503 200212 2 001

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : MUHAMMAD IZZAT
No. Induk Siwa : 02987/N-I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM* (ECDIS) UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI MT. SEVEN TARGET

Jakarta, November 2023

Penguji I

Capt. Tri Kismantoro, MM., M.Mar
Pembina (III/d)
NIP.19751012 199808 1 001

Penguji II

Niken Sitalaksni Widjaja, S.H., M.sc
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19750315 200604 2 001

Penguji III

Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika

Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah sesuai dengan waktu yang ditentukan dengan judul : **“OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM (ECDIS)* UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI MT. SEVEN TARGET”** Makalah diajukan dalam rangka melengkapi tugas dan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Nautika Tingkat - I (ANT -I).

Dalam rangka pembuatan atau penulisan makalah, penulis sepenuhnya merasa bahwa masih banyak kekurangan baik dalam teknik penulisan makalah maupun kualitas materi yang disajikan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Dalam penyusunan makalah juga tidak lepas dari keterlibatan banyak pihak yang telah membantu, sehingga dalam kesempatan pula penulis mengucapkan rasa terima kasih yang terhormat :

1. Bapak Ir. H. Ahmad Wahid, S.T.,M.T.,M.Mar.E, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Suhartini, S.SiT.,M.M.,M.MTr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Ibu Meilinasari N. H., S.SiT., M.M.Tr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
4. Bapak Capt. Saidal Siburian, MM, M.Mar, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar
5. Bapak Drs. Purnomo, MM, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah.
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta

yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah.

7. Bapak H. Abu Bakar dan Ibu Maryanih Orang tua tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
8. Suci Ramadhany selaku istri tercinta yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
9. Madina Ramadhany Izzati sebagai anak tersayang yang telah memberikan waktu dan semangat selama pengerjaan makalah.
10. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXVIII tahun ajaran 2023 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, November 2023
Penulis,

MUHAMMAD IZZAT
NIS. 02987/N-I

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
D. Metode Penelitian	5
E. Waktu dan Tempat Penelitian	6
F. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	9
B. Kerangka Pemikiran	20
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	21
B. Analisis Data	22
C. Pemecahan Masalah	26
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42

B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
DAFTAR ISTILAH	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Ship Particular
- Lampiran 2. Crew List
- Lampiran 3. Navigational Audit & Assesment Report
- Lampiran 4. Familiarisation of New Crew
- Lampiran 5. Bridge Equipment Familiarisation For New Joinning Officer

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Transportasi laut merupakan salah satu angkutan yang sangat diperlukan untuk mendukung perdagangan dan ekonomi global. Bukan hal baru lagi jika kapal menjadi andalan utama transportasi yang sangat penting bagi jalur laut. Anggota *Indonesia National Shipowners Association* (INSA) atau Asosiasi Pelayaran Nasional Capt. Supriyanto mengatakan, ketergantungan dengan moda transportasi laut terus berkembang sampai saat ini karena kapal mempunyai ciri khas tersendiri. "Terus berkembang karena dia beda sama transportasi lain, pertama, kapal paling efisien karena bisa mengangkut dalam jumlah besar. Kedua, kapal aman karena regulasi pelayaran selalu di *upgrade* untuk keselamatan kapal. Ketiga, lebih ramah lingkungan dimana regulasinya semakin ketat dalam mengatur pencemaran dan pemakaian bahan bakar yang ramah lingkungan".

Berdasarkan pasal 44 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Pasal 1 ayat 43 bahwa navigasi adalah proses mengarahkan gerak kapal dari satu titik ke titik yang lain dengan aman dan lancar serta untuk menghindari bahaya dan/atau rintangan pelayaran. Salah satu instrumen penting dalam navigasi adalah *Electronic Chart Display and Information System* (ECDIS) selanjutnya disingkat ECDIS, adalah sebuah sistem peralatan navigasi berbasis peta elektronik yang dapat menampilkan informasi-informasi untuk keperluan navigasi yang didapat dari berbagai sensor dan peralatan navigasi kapal seperti GPS, AIS, RADAR, ARPA, *Speed Log*, *Gyro Compass*, *Echo Sounder*, *Wind Sensor*, *Navtex Receiver*, dan sebagainya secara *real time* sehingga informasi-informasi tersebut berguna untuk meningkatkan keselamatan pelayaran.

Adapun fungsi ECDIS selain untuk memenuhi regulasi juga mempunyai kelebihan lain yakni mengurangi resiko kecelakaan laut (tabrakan, tenggelam, kandas, kebakaran, dsb). Mengurangi biaya pengelolaan dan pengoperasian kapal (efisiensi penggunaan BBM, pemilihan rute pelayaran yang terbaik, otomatisasi pekerjaan-pekerjaan rutin di atas kapal diantaranya *plotting*, *updating*). Menambah pengetahuan Nahkoda dengan informasi-informasi tambahan dari berbagai sensor yang terhubung dengan ECDIS, seperti prakiraan cuaca, *Notice to Mariner* (NTM) atau Berita Laut, Navtex, GMDSS.

Sebagaimana disebutkan di atas guna mendukung perdagangan dan ekonomi global, ECDIS sebagai salah satu instrumen dalam navigasi, memiliki peranan untuk meningkatkan keselamatan pelayaran, sehingga memungkinkan untuk para Nahkoda dan Mualim melakukan pengawasan navigasi yang lebih efektif, tepat dan cermat. Kemajuan teknologi komputer dan sistem informasi telah menghadirkan ECDIS sebagai cara baru dalam bernavigasi di atas kapal. ECDIS telah menduduki tempat terdepan dalam prioritas pengembangan teknologi navigasi laut dan tercatat sebagai kemajuan yang paling berarti sepanjang zaman, semenjak peradaban manusia memulai penjelajahan samudera. Peranan ECDIS di kapal sangat substansial, terutama untuk para Nahkoda dan Mualim jaga navigasi. Peta elektronik ini dapat menggantikan peranan peta kertas yang ada sekarang ini. Dengan penggunaan yang tepat dan pengetahuan mengenai batasan-batasan sistem ini serta potensinya, ECDIS akan membantu meningkatkan efisiensi serta keselamatan di atas kapal. ECDIS menawarkan sejumlah kelebihan dalam bernavigasi dibandingkan bernavigasi dengan cara konvensional dan yang pasti sebagai langkah maju cara bernavigasi yang lebih aman dan modern.

MT. Seven Target adalah kapal tanker (*oil product tanker*) berbendera Indonesia. Untuk mewujudkan kegiatan navigasi yang aman dan efektif, maka di MT. Seven Target dilengkapi dengan peralatan ECDIS pabrikan Jepang, *Furuno* dengan tipe *FMD-3200* yang berbasis pada sistem komputer di anjungan pada semua armada niaganya secara serentak. Selain itu ECDIS juga terintegrasi dengan beberapa alat-alat navigasi lain dengan sistem *Local Area Network* (LAN) guna memudahkan para Nahkoda dan Mualim dalam pengawasan bernavigasi ataupun berolah gerak.

Namun realita yang terjadi di lapangan, masih banyak Mualim yang belum memahami lebih dalam cara pengoperasian ECDIS karena sering terjadi salah

dalam penggunaannya dan temuan pada saat audit baik internal maupun eksternal. Hal ini dapat menimbulkan bahaya navigasi yang akan mengancam keselamatan kapal dan awak kapal seperti, resiko tubrukan pada saat berlayar pada alur pelayaran ramai, resiko kandas jika tidak tepat dalam pemilihan skala peta pada ECDIS, dan resiko bahaya navigasi yang lain serta dapat menghambat kelancaran operasi kapal apabila ada masalah terhadap ECDIS. ECDIS harus selalu dalam keadaan *up to date*, sehingga dapat menyediakan informasi terkini yang mampu membantu pengawasan navigasi dan dapat memberikan peringatan kepada Muallim jaga jika kapal akan memasuki daerah yang tidak boleh dilayari ataupun ada bahaya navigasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pengetahuan yang baik oleh Nahkoda dan para Muallim tentang ECDIS ini sehingga faktor keselamatan saat bernavigasi dapat lebih optimal.

Penerapan penggunaan ECDIS sebagai sebuah alat navigasi yang terhitung baru dan juga merupakan salah satu penemuan mutakhir, apabila tanpa disertai keteampilan secara mendalam oleh penggunanya maka akan sia-sia hal tersebut. Atas dasar itu, penulis merasa perlu untuk membahas tentang pentingnya Muallim untuk dapat memaksimalkan kinerja sebuah ECDIS dengan memahami secara jelas dan mendalam tentang dan sistem dasar pengoperasiannya. Dengan demikian pengawasan navigasi dan olah gerak lebih optimal, serta dapat memperkecil resiko kecelakaan di laut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik menyusun makalah dengan judul: **"OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM* (ECDIS) UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI MT. SEVEN TARGET"**

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diambil dalam makalah ini didasari oleh pengamatan dan fakta yang terjadi pada saat penulis berkerja di atas kapal, maka disusunlah beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

- a. Kurangnya keterampilan Muallim dalam pengoperasian ECDIS.
- b. Kurangnya kedisiplinan Muallim dalam pengoperasian ECDIS.

- c. Data-data informasi dalam ECDIS tidak *up to date*.
- d. Adanya temuan *deficiency* pada peralatan ECDIS saat internal audit.
- e. Kurangnya pengawasan dalam pengoperasian ECDIS.

2. Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan permasalahan berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi pembahasannya pada:

- a. Kurangnya keterampilan Mualim dalam pengoperasian ECDIS.
- b. Kurangnya kedisiplinan Mualim dalam pengoperasian ECDIS.

3. Rumusan Masalah

Setelah masalah teridentifikasi dan kemudian diberi batasan masalahnya, maka untuk langkah selanjutnya adalah memberikan rumusan masalah guna mempermudah dalam menjabarkan permasalahan selanjutnya pada bab-bab berikutnya. Adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Mengapa kurangnya keterampilan Mualim dalam pengoperasian ECDIS?
- b. Apa penyebab kurangnya kedisiplinan Mualim dalam pengoperasian ECDIS?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui dan menganalisis penyebab kurangnya keterampilan Mualim dalam pengoperasian ECDIS dan mencari alternatif pemecahan masalahnya.
- b. Untuk mengetahui dan menganalisis penyebab kurang disiplinnya Mualim dalam pengoperasian ECDIS dan mencari alternatif pemecahan masalahnya.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Agar menjadi masukan bagi rekan-rekan satu profesi yang akan dan yang telah bekerja di atas kapal. Selain itu, supaya makalah ini bermanfaat

sebagai pedoman bagi rekan-rekan Pasis yang sedang menuntut ilmu di STIP Jakarta.

b. Manfaat Praktis

Sebagai masukan bagi awak kapal MT. Seven Target pada khususnya supaya bisa menerapkan apa yang sudah penulis jabarkan dalam makalah ini dalam meningkatkan sistem manajerial dan kinerja dari para Muallim dalam hal pemanfaatan ECDIS untuk sarana navigasi yang dapat membantu pengawasan navigasi dan meningkatkan keselamatan pelayaran.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode Pendekatan

Dalam metode pendekatan yang digunakan dalam penulisan kertas kerja ilmiah ini menggunakan metode pendekatan, sebagai berikut :

a. Studi Kasus

Dalam melakukan pembahasan makalah ini dilakukan metode pendekatan dengan studi kasus yaitu kasus yang ditemui pada saat bekerja yang diamati dalam beberapa kejadian permasalahan yang terjadi di atas kapal sehubungan dengan penggunaan ECDIS. Peneliti menjelaskannya dan mencari jalan keluar agar tidak menimbulkan kerugian pada perusahaan, dan dilakukan penyelesaian melalui pendekatan secara deskriptif kualitatif.

b. Studi Lapangan

Pengamatan lapangan yang dilakukan secara langsung pada suatu objek masalah, dipelajari dan di cari akar permasalahannya.

c. Deskriptif kualitatif

Deskriptif kualitatif merupakan salah satu dari jenis penelitian yang termasuk dalam jenis kualitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Adapun tujuan dari metode deskriptif kualitatif ini adalah untuk

mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, variable, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyimpulkan apa yang sebenarnya terjadi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data, informasi, dan semua keterangan yang lengkap agar dapat dijadikan bahan dasar, diolah dan disajikan menjadi suatu gambaran dan acuan dalam penyusunan makalah ini, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Teknik Observasi

Dalam melaksanakan metode observasi ini, penulis lakukan pada saat bekerja sebagai Mualim II di atas MT. Seven Target. Penulis melakukan pengamatan yang sistematis terhadap masalah penelitian.

b. Studi Dokumentasi

Dokumentasi yaitu berupa data-data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang penulis dapatkan. Dokumen-dokumen tersebut merupakan bukti nyata yang berhubungan dengan ECDIS.

c. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan adalah penelitian yang mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan bermacam-macam sumber bacaan yang terdapat di ruang perpustakaan. Pada hakikatnya data yang diperoleh dengan studi kepustakaan dapat dijadikan landasan dasar dan alat utama dalam penelitian ini. Dalam hal ini penulis mengumpulkan data-data dan informasi dari beberapa sumber bacaan yang erat kaitannya dengan penggunaan ECDIS sebagai penunjang keselamatan pelayaran.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini diambil pada saat penulis bekerja sebagai Mualim II di MT. Seven Target yaitu dari tanggal 12 Maret 2021 sampai dengan 01 Maret 2022.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di atas MT. Seven Target berbendera Indonesia, yang beroperasi di alur pelayaran Indonesia.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang diterbitkan oleh STIP Jakarta. Dengan sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci. Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitian ini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

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

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil dari lapangan berupa fakta-fakta yang terjadi selama penulis bekerja di atas kapal MT. Seven Target. Dengan digambarkan dalam makalah data, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga

permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Sehubungan dengan masalah yang akan dibahas, penulis merasa perlu untuk menggunakan beberapa teori dan definisi yang dapat mendukung dalam penyajian dan kebenaran dari penulisan ini.

1. Optimalisasi

Winardi (2009:363) menyatakan bahwa optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan dan optimalisasi merupakan sebuah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan. Sedangkan Poerwadarminta (2014:88) menyatakan bahwa optimalisasi adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien. Optimalisasi juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan jika dipandang dari sudut usaha.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu proses, melaksanakan program yang telah direncanakan dengan terencana. guna mencapai tujuan/target hingga dapat meningkatkan kinerja secara optimal.

2. *Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)*

ECDIS adalah salah satu dari beberapa peralatan navigasi elektronika dengan proses navigasinya secara penuh otomatis di atas peta elektronik dari data navigasi yang sudah ada. Dengan mengintegrasikan dari beberapa alat navigasi lain seperti *Gyro Compass*, *GPS*, *Radar*, *ARPA*, *Echo Sounder*, *AIS*, yang

segera ditampilkan di atas layar tunggal sesuai situasi yang dipilih. Maka sistem ECDIS ini juga dapat dipakai sebagai alat pengendalian navigasi terpadu yang cukup dilakukan dari anjungan kapal.

Menurut *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974 Chapter V* terdapat referensi relevan yang dapat diartikan langsung terhadap ECDIS:

a. SOLAS Regulasi 18 mengenai pengakuan dan survei sistem navigasi dan peralatannya, beserta standarisasi fungsinya

Berdasarkan buku SOLAS, *Consolidated Edition 2010*, IMO: 368, bahwa syarat sebuah ECDIS yang diterima sebagai peta yang memenuhi syarat adalah memenuhi persyaratan regulasi 19.1.2.4. dan IMO regulasi A.817 (19) yaitu ECDIS dapat membantu meningkatkan keselamatan dalam berlayar, ter *up to date* dengan baik, ECDIS dapat menampilkan semua informasi dari peta yang dibutuhkan untuk keselamatan bernavigasi dengan efisien, ECDIS dapat mengurangi waktu kerja bagi *navigator* dalam bekerja dibanding bekerja dengan peta kertas, ECDIS paling tidak mempunyai tampilan dan informasi yang sama dengan peta kertas, ECDIS dapat memberikan peringatan ketika ada kesalahan atas peralatan tersebut dan ECDIS dapat berganti mode menjadi *Raster Chart Display System (RCDS)* pada saat tidak tersedia informasi peta yang relevan.

b. Regulasi 19 Bab 2.1. bagian 4 dan 5 tentang persyaratan kelengkapan peralatan dan sistem navigasi untuk kapal

Bagian 4 menerangkan bahwa peta nautika dan terbitan navigasi untuk perencanaan dalam rute pelayaran kapal dan pengawasan terhadap posisi selama pelayarannya itu. Sedangkan bagian 5 menjelaskan tentang persiapan *back-up* (cadangan). Untuk memenuhi persyaratan fungsi bagian 4 dan 5, sebuah ECDIS di dalam jaringan lunaknya.

c. Regulasi 27 tentang peta nautika dan terbitan navigasi

Peta nautika dan terbitan navigasi, seperti *Sailing Direction, List of Light, Notice to Mariners, Tide Table*, dan publikasi nautika lainnya yang

diperlukan untuk pelayaran yang ditempuh harus sudah dikoreksi dengan benar dan *up to date*.

Menurut Dadi Kuntjoro (2013:9), ECDIS Kontrol Navigasi Terpadu Dari Anjungan seluruh Perwira navigasi (*navigator*) di atas kapal diharuskan untuk dilatih dalam penggunaan ECDIS sebagai berikut:

- 1) Mengikuti model pelatihan IMO model course 1.27 yang dilaksanakan oleh badan pelatihan dan mengikuti *standard* minimum persyaratan IMO.
- 2) Pelatihan pengenalan kapal yang dilaksanakan oleh badan pelatihan perusahaan sesuai persyaratan International Safety Management Code (ISM Code).
- 3) Pelatihan “peralatan khusus kapal” yang dilaksanakan oleh pabrikan (*maker*) ECDIS, atau oleh “pelatihan dengan dasar komputer”.

Dari penjelasan di atas dapat diartikan bahwa dalam pemenuhan persyaratan pelatihan keterampilan ECDIS harus memenuhi atau melebihi tingkatan pengetahuan dan kompetensi yang disebutkan STCW 2010.

Standarisasi kemampuan kerja dari ECDIS diambil dari Resolusi A.817 (19) 1999 dengan amandemen tahun 1999 MSC.64 (67) dan MSC.86 (70) adalah sebagai berikut:

- a) Fungsi utama dari ECDIS adalah untuk membantu bernavigasi dengan aman.
- b) ECDIS dengan pengaturan cadangan data pendukung yang cukup dan terkoreksi dengan *up to date*, dapat diterima sebagai peta navigasi yang telah sesuai peraturan V/20 dari konvensi SOLAS.
- c) Dalam hal peralatan navigasi yang menjadi bagian dari *Global Maritime Distress and Safety System* (GMDSS) dan persyaratan untuk peralatan navigasi berupa elektronik yang menganut Resolusi IMO A.694 (17), ECDIS harus memenuhi persyaratan standar kemampuan dari peraturan di atas.

- d) ECDIS harus mampu menampilkan semua informasi penting tentang peta navigasi untuk pelayaran yang efisien dan aman, yang dibuat, didistribusikan, dan diawasi badan hidrografi pemerintah.
- e) ECDIS harus mempunyai fasilitas *up-date* informasi navigasi dan koreksi peta yang mudah didapatkan dan dipercaya.
- f) Penggunaan ECDIS harus dapat mengurangi beban kerja bila dibandingkan dengan menggunakan peta kertas. ECDIS harus memudahkan para pelaut untuk membuat perencanaan pelayaran dan pengawasannya dalam waktu yang efisien. Dan harus dapat memberikan posisi kapal secara berkelanjutan.
- g) ECDIS harus menyediakan informasi yang terpercaya dan lengkap setidaknya sama dengan peta kertas yang diproduksi oleh badan hidrografi yang diawasi pemerintah.
- h) ECDIS harus menyediakan nada peringatan (*alarm*) yang sesuai atau memperlihatkan informasi yang sesuai dari kesalahan dan kerusakan dari peralatan navigasi yang menjadi sumber datanya.
- i) Jika informasi peta yang relevan untuk *updating* maka ECDIS dapat beroperasi dalam Mode *Raster Chart Display System* (RCDS).

3. Peningkatan Keselamatan Pelayaran

a. Pemaksimalan alat navigasi sesuai COLREG 1972 aturan 5

Menurut L.Tetley & D.Calcutt (2011:123), maka tiap kapal harus senantiasa melakukan pengamatan yang layak, baik dengan penglihatan dan pendengaran maupun semua sarana yang tersedia yang sesuai dengan keadaan dan suasana yang ada sehingga dapat membuat penilaian sepenuhnya terhadap situasi dan bahaya tubrukan. Tujuan pengamatan di kapal adalah untuk membuat penilaian yang lengkap terhadap situasi kapal dan perairan, dan bahaya tubrukan.

Dalam melakukan pengamatan ini seorang Mualim harus menggunakan semua sarana yang sesuai, baik secara penglihatan, pendengaran, maupun alat elektronik seperti radar. Apabila dalam keadaan daya tampak terbatas,

maka kombinasi dari semuanya itu harus dapat digunakan secara bersamaan. Dalam hal ini ECDIS dapat digunakan sebagai media tampilan data dan keseluruhan alat – alat navigasi sehingga apa yang ditekankan oleh aturan 5 dari *Collision Regulation* (COLREG) dapat dipenuhi. Tapi semua itu dapat terlaksana dengan baik jika didukung akan kemampuan pengetahuan para Muallim atas alat tersebut yang memadai.

b. Peran ECDIS bagi Muallim jaga guna meningkatkan keselamatan dalam bernavigasi

Menurut L.Tetley & D.Calcutt dalam buku *Electronic Navigation Systems* (2011:236), dijelaskan bahwa dengan kemampuan pengetahuan yang memadai dari Muallim jaga yang dapat memakai secara optimal fasilitas– fasilitas yang terdapat pada ECDIS yang dapat mempermudah dan membantu Muallim jaga dalam bernavigasi. Fasilitas – fasilitas tersebut adalah:

1) *Route Planning*

Memungkinkan bagi para Muallim dapat dengan mudah dan cepat dalam pembuatan rancangan pelayaran yang secara otomatis disertai perhitungan jarak, haluan, *off-track alarm*, kedalaman dan semua informasi lain yang dibutuhkan dalam sebuah rancangan pelayaran yang baik dan benar. Sehingga dapat mengurangi beban kerja dan menghemat waktu bagi Muallim dalam pembuatan rancangan pelayaran.

2) *Route Monitoring*

Dengan fasilitas ini dapat mempermudah muallim dalam melakukan pengawasan saat bernavigasi. Karena ECDIS akan menampilkan posisi kapal lengkap dengan pergerakannya dan daerah yang dilalui. ECDIS juga akan menampilkan informasi– informasi yang dibutuhkan oleh Muallim seperti posisi, haluan, kecepatan, *time to go* dan informasi lain.

3) *Indication/Alarm*

ECDIS akan memberikan peringatan kepada Mualim, jika terdapat sesuatu yang harus diperhatikan seperti penggunaan skala peta yang tidak sesuai, terjadi perbedaan sumber data, rancangan pelayaran melebihi daerah aman dan kesalahan pada peralatan tersebut.

4) *Record of Voyage*

ECDIS dapat merekam alur pelayaran atau rancangan pelayaran yang telah dilalui. Sehingga dapat memudahkan bagi Mualim jika mendapatkan rancangan pelayaran yang sama nantinya.

5) *Back-up Arrangement*

Jika terjadi kegagalan dalam pengoperasian ECDIS, maka ECDIS akan otomatis memberikan tampilan *graphical chart* yang tetap memberikan informasi yang dibutuhkan untuk bernavigasi dengan aman.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui begitu mengagumkan fasilitas – fasilitas yang terdapat dalam ECDIS yang sangat mempermudah dan membantu para mualim dalam meningkatkan keselamatan bernavigasi. Sehingga tanpa pengetahuan yang memadai dari para Mualim tentang ECDIS akan tidak ada gunanya.

c. ECDIS mempermudah navigasi para Mualim

Dengan kemampuan ECDIS yang dapat diintegrasikan dengan alat – alat navigasi lain sehingga ECDIS dapat menyediakan semua informasi yang dibutuhkan oleh para Mualim dalam bernavigasi. ECDIS juga dapat dengan mudah di *update* sehingga ECDIS akan tetap terjaga ke akuratannya dengan informasi terkini. ECDIS juga sangat membantu Mualim pada saat pengawasan selama bernavigasi. Hal tersebut seperti yang tercantum dalam kontrol navigasi terpadu dari anjungan. Setelah penulis mengambil garis besar tentang pembelajaran dari buku tersebut maka materi yang tercantum diantaranya:

- 1) Pengenalan tentang ECDIS
- 2) Pengoperasian umum ECDIS
- 3) Berlayar dengan ECDIS
- 4) Rancangan pelayaran dengan ECDIS
- 5) Monitoring dengan ECDIS

Dari silabus tersebut dapat dilihat kemampuan ECDIS dalam membantu seorang Muallim dalam bernavigasi.

d. Peralatan ECDIS

Integrasi ECDIS dengan peralatan navigasi lain, sehingga ECDIS dapat mempermudah Muallim dalam memberikan informasi tentang informasi yang diperlukan untuk kepentingan bernavigasi. Daftar peralatan di anjungan yang sudah terintegrasi dengan ECDIS. Adapun peralatan navigasi yang diintegrasikan dengan ECDIS di MT. Seven Target adalah:

1) ECDIS

Terdapat 2 (dua) instalasi ECDIS di MT. Seven Target yaitu *Master* dan *Secondary*, dimana *Master* ECDIS digunakan hanya untuk bernavigasi sementara *secondary* ECDIS digunakan untuk mengoreksi peta, membuat garis haluan dan instalasi peta dan publikasi.

2) Radio Detection and Ranging (RADAR)

Tersedia 2 (dua) instalasi RADAR yaitu RADAR dan *Automatic Radar Plotting Aids (ARPA)* dengan kemampuan penentu secara otomatis nilai *Closed Point Approach (CPA)* beserta waktu tempuhnya.

3) *Global Positioning System (GPS)*

GPS yang digunakan di MT. Seven Target yaitu FURUNO Navigator GP-170 yang dapat memberikan informasi posisi yang akurat dan sebagai sumber data yang dihubungkan dengan *Radar, Course Recorder, Automatic Identification System* dan lainnya.

4) *Automatic Identification System (AIS)*

Tipe yang dipakai di MT. Seven Target adalah FURUNO FA-170. Alat ini memancarkan informasi kapal seperti nama, nama panggilan (*call sign*), tujuan dan lain sebagainya sehingga sangat membantu dalam perolehan informasi data kapal di sekitar.

5) *Doppler speed log*

Tipe yang dipakai di MT. Seven Target adalah FURUNO DS-60 ini memberikan informasi kecepatan kapal terhadap air (*speed through the water*). Alat ini juga menjadi input data kecepatan untuk RADAR.

6) *Gyro Compass dan Repeater*

Terdapat 1 (satu) *Gyro Compass* buatan *Yokogawa*. Digunakan untuk arah pedoman utama untuk sistem kemudi. *Repeater*-nya *Bearing Repeater Compass* tipe CMZ900D terletak disebelah kanan dan kiri anjungan.

Dari keterangan dan informasi daftar diatas, bisa dilihat bahwa MT. Seven Target mempunyai cukup banyak alat navigasi penting yang telah dihubungkan dengan ECDIS sehingga informasi tersebut cukup bisa dilihat dalam ECDIS yang sangat mempermudah Muallim dalam melakukan pengawasan selama bernavigasi.

4. Keterampilan

a. Definisi Keterampilan

Iverson (2011:56) mengatakan keterampilan membutuhkan pelatihan dan kemampuan dasar yang dimiliki setiap orang dapat lebih membantu menghasikan sesuatu yang lebih bernilai dengan lebih cepat. Keterampilan merupakan kemampuan untuk mengoperasikan pekerjaan secara mudah dan cermat

Robbins (2020:89) mengatakan keterampilan dibagi menjadi 4 kategori, yaitu :

1) Basic literacy skill yaitu keahlian dasar yang sudah pasti harus

dimiliki oleh setiap orang seperti membaca, menulis, berhitung serta mendengarkan.

- 2) Technical skill yaitu keahlian secara teknis yang didapat melalui pembelajaran dalam bidang teknik seperti mengoperasikan komputer dan alat digital lainnya.
- 3) Interpersonal skill yaitu keahlian setiap orang dalam melakukan komunikasi satu sama lain seperti mendengarkan seseorang, memberi pendapat dan bekerja secara tim.
- 4) Problem Solving yaitu keahlian seseorang dalam memecahkan masalah dengan menggunakan logika atau perasaanya.

b. Faktor-Faktor Penunjang Keterampilan

Menurut Notoadmodjo (2014:78) bahwa faktor yang mempengaruhi keterampilan merupakan aplikasi dari pengetahuan sehingga tingkat keterampilan seseorang berkaitan dengan tingkat pengetahuan yaitu: 1. Tingkat pendidikan, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pengetahuan yang dimiliki. Sehingga, seseorang tersebut akan lebih mudah dalam menerima dan menyerap hal-hal baru. Selain itu, dapat membantu mereka dalam menyelesaikan hal-hal baru tersebut; 2. Umur, ketika umur seseorang bertambah maka akan terjadi perubahan pada fisik dan psikologi seseorang. Semakin cukup umur seseorang, akan semakin matang dan dewasa dalam berfikir dan bekerja; 3. Pengalaman, pengalaman dapat dijadikan sebagai dasar untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya dan sebagai sumber pengetahuan untuk memperoleh suatu kebenaran. Pengalaman yang pernah didapat seseorang akan mempengaruhi kematangan seseorang dalam berpikir dalam melakukan suatu hal.

5. Familiarisasi

Menurut H. Malayu S.P Hasibuan (2017:16), familiarisasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi awak kapal, khususnya bagi ABK yang akan bekerja di atas kapal. Dalam hal ini perusahaan harus memperhatikan keutamaan familiarisasi ini agar berjalan dengan efektif sesuai dengan prosedur perusahaan. Sedangkan menurut Siagian (2008:176) familiarisasi merupakan

tindakan atau proses membuat akrab; hasil menjadi akrab; sebagai, sosialisasi dengan adegan darah.

Sesuai dengan ISM Code *element 6* yang diberlakukan oleh IMO bahwa salah satu dari peraturan yang diharuskan adalah familiarisasi bagi personil yang baru ditempatkan untuk memahami dengan benar tugas dan tanggung jawabnya, yang berhubungan dengan keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan.

Dalam konvensi STCW '2010' tidak ada secara resmi menekankan pada sistem ECDIS akan tetapi awak kapal harus memenuhi persyaratan kompetensi sebagaimana tercantum pada STCW '2010' Code B 11/1 (Penilaian kemampuan dan ketrampilan dalam jaga navigasi), calon penerima sertifikat harus memiliki bukti ketrampilan dan kemampuan mempersiapkan untuk pelayaran (*passage*), termasuk interpretasi dan menggunakan informasi dari peta-peta nuatika". Adapun minimal standar perfoma untuk peralatan ECDIS dinyatakan dalam IMO resolusi A.817 (19), yaitu "*Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)*".

Penggunaan ECDIS menjaga keamanan navigasi, pelatihan dan penilaian digunakan untuk ECDIS dibutuhkan anak buah kapal (ABK) yang melayani eksklusif dikapal yang dilengkapi dengan ECDIS. Keterbatasan ini tercermin dalam dukungan navigasi menggunakan ECDIS. Pengetahuan tentang kemampuan dan keterbatasan ECDIS operasi, termasuk:

- a. Pemahaman tentang *Electronic Navigation Chart (ENC)*, data akurasi, presentasi aturan, pilihan tampilan dan data grafik lainnya.
- b. Mengetahui bahaya dikapal yang dilengkapi dengan ECDIS.
- c. Keakraban dengan fungsi dari ECDIS dibutuhkan oleh kinerja standar yang berlaku.
- d. Pemeriksaan dan penilaian dari bukti yang didapat dari satu atau lebih pengikut, berupa Pelatihan yang disetujui pengalaman kapal dan menyetujui ECDIS pelatihan simulator.

Memantau informasi tentang ECDIS dengan cara berkontribusi untuk mencari jalur aman navigasi, Informasi yang diperoleh dari ECDIS (termasuk *radar*

overlay dan / atau radar fungsi pelacakan) sudah benar ditafsirkan dan dianalisis, dengan mempertimbangkan keterbatasan dari peralatan, semua terhubung sensor (termasuk Radar dan AIS dimana dihubungkan), dan keadaan yang berlaku.

6. Pengawasan

a. Definisi Pengawasan

Menurut Rois Arifin dan Helmi Muhammad, (2016:138), pengawasan dapat diartikan sebagai usaha menentukan apa yang sedang dilaksanakan dengan cara menilai hasil/prestasi yang dicapai dan kalau terdapat penyimpangan dari standar yang telah ditentukan, maka segera diadakan usaha perbaikan, sehingga semua hasil/prestasi yang dicapai sesuai dengan rencana.

Ini melibatkan penilaian terhadap hasil dan prestasi yang dicapai dalam penerapan ECDIS di kapal. Jika terdapat penyimpangan dari standar atau prosedur yang telah ditentukan, maka langkah perbaikan harus segera diambil. Dengan kata lain, pengawasan dalam konteks ECDIS melibatkan pemantauan terhadap bagaimana kapal menggunakan dan mengintegrasikan sistem ini ke dalam aktivitas navigasinya.

Menurut Usman Effendi (2014:224) bahwa pengawasan yaitu proses yang memastikan bahwa aktivitas aktual sesuai dengan aktivitas yang direncanakan. Ini mencakup evaluasi terhadap efektivitas penggunaan ECDIS sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan.

b. Macam-Macam Pengawasan

Menurut Usman Effendi (2014:225) pengawasan dapat dibagi menjadi 2 (dua) macam yaitu:

1) Pengawasan langsung

Pengawasan langsung adalah pengawasan yang langsung dilakukan oleh pimpinan suatu organisasi terhadap kegiatan yang sedang dijalankan oleh anak buahnya.

Dalam konteks ECDIS, pengawasan langsung mencakup kegiatan pemantauan yang dilakukan secara langsung oleh pimpinan kapal atau pihak yang berwenang. Ini bisa melibatkan observasi langsung terhadap bagaimana perwira navigasi dan awak kapal menggunakan ECDIS, serta memastikan bahwa prosedur operasional dan standar keamanan terpenuhi.

2) Pengawasan tidak langsung

Pengawasan yang dilakukan dari jarak jauh, pengawasan ini dilakukan melalui laporan yang disampaikan oleh para anak bawahan. (SP Hasibuan, 2017:115).

Pengawasan tidak langsung dalam penggunaan ECDIS dapat dilakukan melalui penerimaan dan evaluasi laporan yang disampaikan oleh perwira navigasi atau awak kapal. Ini bisa mencakup pemeriksaan laporan kinerja ECDIS, pemahaman terhadap situasi navigasi, dan analisis data yang dihasilkan oleh sistem. Dalam hal ini, pengawasan tidak langsung memungkinkan pemantauan jarak jauh terhadap efektivitas penggunaan ECDIS di kapal.

7. Motivasi

a. Definisi Motivasi

Wibowo, (2015:109) menyatakan bahwa menurut Robert Heller “Motivasi adalah keinginan untuk bertindak. Setiap orang dapat memotivasi oleh beberap kekuatan yang berbeda”. Azwar (2000:15), motivasi adalah rangsangan, dorongan ataupun pembangkit tenaga yang dimiliki seseorang atau sekelompok masyarakat yang mau berbuat dan bekerjasama secara optimal dalam melaksanakan sesuatu yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam penggunaan ECDIS di kapal, motivasi dapat diartikan sebagai keinginan atau dorongan individu, khususnya para Mualim (perwira navigasi), untuk bertindak secara optimal dalam mengoperasikan dan mengintegrasikan sistem ECDIS. Motivasi ini dapat dipicu oleh kebutuhan

untuk meningkatkan keterampilan, mencapai efisiensi operasional, dan memastikan keselamatan pelayaran.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi

Menurut Azwar (2000:17) motivasi berhubungan dengan faktor psikologis seseorang yang mencerminkan hubungan atau interaksi antara sikap, kebutuhan dan kepuasan yang terjadi pada diri manusia. Kebutuhan-kebutuhan manusia pada umumnya dapat dibagi menjadi dua golongan:

- 1) Kebutuhan primer, yang pada umumnya merupakan kebutuhan faal, seperti lapar, haus tidur dan lain sebagainya. Semua ini adalah kebutuhan-kebutuhan faal yang merupakan syarat kelangsungan hidup seseorang, kebutuhan-kebutuhan semacam ini timbul dengan sendirinya atau sudah ada sejak seseorang lahir, sehingga disebut kebutuhan primer.

Motivasi untuk menggunakan ECDIS dapat dipicu oleh kebutuhan keselamatan pelayaran dan kelangsungan hidup di laut. ECDIS membantu dalam navigasi yang lebih aman dan mengurangi risiko kesalahan manusia, seperti navigasi yang tidak akurat.

- 2) Kebutuhan sekunder, yang timbul dari interaksi antara orang dengan lingkungannya seperti kebutuhan untuk bersaing, bergaul, harga diri dan sebagainya. Kebutuhan sekunder inilah yang paling banyak berperan dalam motivasi seseorang.
- 3) Penggunaan ECDIS dengan baik dapat meningkatkan harga diri dan reputasi perwira navigasi di antara rekan kerja dan dalam komunitas maritim. Kerjasama tim dalam mengadopsi teknologi ini juga dapat menjadi faktor motivasi.

8. Disiplin

Menurut Hasibuan (2007:193) mengemukakan bahwa kedisiplinan adalah kesadaran dan kesediaan seseorang mentaati semua peraturan perusahaan dan norma-norma social yang berlaku. Kesadaran adalah sikap seseorang yang secara sukarela menaati semua peraturan dan sadar akan tugas dan tanggung

jawabnya. Jadi, dia akan mematuhi atau mengerjakan semua tugasnya dengan baik, bukan atas paksaan.

Dalam konteks penggunaan ECDIS di kapal, kedisiplinan dapat diartikan sebagai kesadaran dan kesediaan seorang Mualim (perwira navigasi) untuk mentaati semua peraturan yang terkait dengan pengoperasian ECDIS dan norma-norma keselamatan maritim yang berlaku.

Korelasi antara Kedisiplinan dan Penggunaan ECDIS di Kapal:

- a. Kedisiplinan melibatkan kesediaan untuk mematuhi semua peraturan terkait penggunaan ECDIS di kapal. Mualim yang disiplin akan secara sukarela mengikuti prosedur operasional standar yang ditetapkan untuk menggunakan ECDIS dengan benar, termasuk pembaruan data peta, pengelolaan rute, dan respons terhadap alarm atau peringatan.
- b. Kedisiplinan mencakup kesadaran terhadap tanggung jawab terkait keselamatan pelayaran. Mualim yang disiplin akan memahami pentingnya menggunakan ECDIS dengan benar untuk menghindari risiko navigasi dan meningkatkan keselamatan kapal, awak, dan muatan.
- c. Mualim yang disiplin akan memiliki kesediaan untuk terus meningkatkan kompetensinya dalam menggunakan teknologi ECDIS. Mereka akan mengikuti pelatihan tambahan, mengikuti perkembangan teknologi, dan berupaya memahami fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan ECDIS di kapal.
- d. Kedisiplinan mencakup pengelolaan tugas dengan baik. Mualim yang disiplin akan menyelesaikan tugas-tugas terkait penggunaan ECDIS dengan penuh tanggung jawab dan efisiensi, tanpa mengandalkan paksaan eksternal.

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Untuk memudahkan penulis maupun pembaca dalam mempelajari makalah ini, penulis memberikan gambaran berupa block diagram mengenai konseptual teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting dan terlihat keterkaitan antara variabel yang teliti dan secara teoritis dapat ditemukan pemecahan masalahnya (kerangka pemikiran terlampir).

**PENGUNAAN *ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM* (ECDIS) UNTUK MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI MT. SEVEN
TARGET BELUM OPTIMAL**

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Kurangnya keterampilan Mualim dalam mengoperasikan ECDIS.
2. Kurang disiplinnya Mualim dalam mengoperasikan ECDIS.
3. Data-data informasi dalam ECDIS tidak *up to date*.
4. Adanya temuan *deficiency* pada saat internal audit terhadap permasalahan ECDIS.
5. Kurangnya pengawasan dalam pengoperasian ECDIS

BATASAN MASALAH

Kurangnya keterampilan Mualim dalam pengoperasian ECDIS

Kurang disiplinnya Mualim dalam pengoperasian ECDIS

RUMUSAN MASALAH

Mengapa kurangnya keterampilan Mualim dalam pengoperasian ECDIS?

Apa penyebab kurang disiplinnya Mualim dalam pengoperasian ECDIS?

ANALISIS DATA

Kurangnya keterampilan Mualim tentang prosedur pengoperasian ECDIS

Kurangnya pelatihan bagi Mualim tentang prosedur pengoperasian ECDIS

Kurangnya pengawasan dalam prosedur pengoperasian ECDIS

Rendahnya semangat kerja Mualim di atas kapal

PEMECAHAN MASALAH

Memberikan pelatihan kepada Mualim tentang prosedur pengoperasian ECDIS

Memberikan familiarisasi kepada Mualim tentang prosedur pengoperasian ECDIS

Meningkatkan evaluasi terhadap Mualim dalam pelaksanaan prosedur ECDIS

Meningkatkan motivasi kerja Mualim dalam penggunaan ECDIS

OUTPUT

Dengan memberikan familiarisasi dan pelatihan secara berkesinambungan diharapkan dapat meningkatkan pengawasan terhadap Mualim serta meningkatkan motivasi kerja Mualim sehingga penggunaan ECDIS sebagai penunjang keselamatan pelayaran di MT. Seven Target semakin optimal.

BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Berikut rangkuman kejadian-kejadian yang penulis temui pada saat berada diatas kapal MT. Seven Target antara lain:

1. Kurangnya Keterampilan Mualim Dalam Mengoperasikan ECDIS

Tanggal 29 November 2021 jam 13.00 WIB setibanya kapal di dermaga, diadakan internal audit, yang bertindak sebagai inspektor adalah seorang berkewarganegaraan Singapore. Setelah beberapa jam tiba giliran untuk pemeriksaan bagian anjungan. Seluruh Mualim yang tidak berdinas jaga dan termasuk Nahkoda ikut hadir dalam pemeriksaan di anjungan. Pertanyaan demi pertanyaan dilontarkan inspektor kepada Mualim II sebagai penanggung jawab bagian alat-alat navigasi dan tak jarang pertanyaan juga disodorkan kepada Mualim lainnya.

Namun pertanyaan terhenti ketika inspektor menanyakan beberapa pertanyaan seputaran ECDIS. Para Mualim tidak bisa menjawab beberapa makna dan fungsi dari simbol-simbol yang terdapat didalam ECDIS. Hal ini menjadi suatu catatan kesalahan bagi inspektor yang harus diselesaikan bagi pihak kapal dalam jangka waktu tertentu. Untuk menutup kasus tersebut pihak perusahaan merugi karena harus merogoh kocek cukup mahal guna mendatangkan instruktur khusus ECDIS yang didatangkan langsung ke kapal untuk melatih ulang para Mualim tersebut agar menutup catatan kesalahan tersebut.

2. Kurang Disiplinnya Mualim Dalam Mengoperasikan ECDIS

Tanggal 26 Oktober 2021, pada saat kapal dalam pelayaran dan saat Mualim III jaga malam (18.00 – 24.00), kapal dipanggil oleh *Port Control*. Mualim III segera menginformasikan Nahkoda dari kejadian tersebut. Setelah beberapa

petugas dari *Port Control (traffic service)* pelabuhan) menjelaskan melalui VHF radio di CH 22, ternyata kapal diperingatkan karena menuju daerah berbahaya yaitu area proyek reklamasi Pulau Jurong dan disarankan untuk menghindari area dangkal reklamasi tersebut.

Kesalahan tersebut terjadi karena Mualim III melakukan tindakan *indiscipliner* dengan tidak langsung memasukkan koreksi yang berasal dari *broadcast Navarea* dari Navtex tersebut langsung kedalam ECDIS, Mualim III hanya menuliskannya catatan di kertas kecil tetapi tidak melakukan update di ECDIS secara manual. Dari kejadian tersebut dapat membahayakan kapal menjadi kandas karena memasuki daerah dangkal proyek reklamasi. ECDIS dengan peta informasi yang tidak update jika digunakan sebagai acuan rute pelayaran sangat berbahaya bagi keselamatan kapal.

B. ANALISIS DATA

Dari 2 (dua) masalah yang jadi prioritas, maka penulis dapat memberikan analisis beberapa penyebab masalah tersebut dengan penjabarannya sehingga pada saat pemecahan masalah lebih dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan ringkas.

1. Kurangnya Keterampilan Mualim Dalam Pengoperasian ECDIS

Penyebabnya antara lain:

a. Kurangnya Familiarisasi kepada Mualim Tentang Prosedur Pengoperasian ECDIS

Selain *Pre On Board Training* dari *shore base*, *on board training* merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengadakan familiarisasi ulang akan tugas dan tanggung jawab *crew* yang naik ke atas kapal. *On board training* berfungsi untuk memperjelas apa yang telah disampaikan di *shorebase* melalui *pre on board trainingnya*. Di atas kapal MT. Seven Target, *on board training* berjalan kurang maksimal. Hal ini disebabkan oleh kesibukan kerja. Setelah *crew* naik kapal, biasanya akan diadakan serah terima tugas jaga dari *crew* lama ke *crew* yang baru naik.

Serah terima Mualim III biasanya dilakukan secara lisan, tidak adanya serah terima tugas tertulis menyebabkan Mualim yang baru cepat lupa apa

yang telah diserahkan terimakan oleh Mualim yang lama. Mualim baru dituntut sudah mengerti akan tugas dan tanggung jawabnya diatas kapal setelah kedua Mualim tersebut (Mualim lama dan Mualim baru) melapor kepada Nakhoda bahwa serah terima tugas kerja dan jaga telah diserahkan dengan baik. Dikarenakan kesibukan kapal dan cepatnya waktu bongkar dan muat di pelabuhan, hal ini menyebabkan Mualim yang baru hanya berpegang kepada apa yang telah diserahkan terimakan saja. Apabila Mualim baru kurang berperan aktif, akan mengakibatkan kesalahan dalam pemakaian ECDIS.

Familiarisasi terhadap alat-alat navigasi yang ada di anjungan paling lambat dilaksanakan tidak lebih dari tujuh hari, namun amat disarankan sebelum kapal melakukan pelayaran. Familiarisasi ECDIS dilakukan oleh Mualim II yang menerangkan tentang ECDIS yang ada diatas kapal dan prosedur-prosedur lainnya yang berkenaan tentang ECDIS baik pada saat berlayar dan saat kapal sandar di pelabuhan.

b. Kurangnya Pelatihan bagi Mualim tentang Pengoperasian ECDIS

Masih jarang sekali Mualim yang berkompeten dalam pengoperasian ECDIS. Hal ini dikarenakan kurang populernya penggunaan ECDIS sebagai alat bantu navigasi yang *modern*. Dampak dari hal diatas bisa berupa kerugian operasi, tidak maksimalnya pemanfaatan waktu saat bernavigasi, kesalahpahaman dalam pencitraan tampilan ECDIS itu sendiri yang dapat menyebabkan bahaya navigasi seperti kandas dan bahaya navigasi lain yang dapat mengancam keselamatan kapal.

Sesuai dengan penjelasan pada bab II, penggunaan ECDIS sangat potensial untuk efektivitas dalam bernavigasi, khususnya pada saat pembuatan rancangan pelayaran dan pengawasan posisi kapal. Penentuan posisi kapal yang biasa memakan waktu dapat dipersingkat dan diperoleh posisi kapal yang dapat dipantau secara terus menerus (*real time*). ECDIS memungkinkan penampilan posisi kapal yang akurat setiap saat dalam tampilan peta elektroniknya, tentunya setelah melalui proses integrasi dengan alat-alat navigasi lain dan proses pengaturan terlebih dahulu. Sistem *Local Area Network* pada pengintegrasian ECDIS memungkinkan

alat-alat navigasi yang lain seperti ARPA, Radar, AIS, *Gyro Compass*, dan lain sebagainya dapat dihubungkan dengan ECDIS. Sehingga ECDIS dapat menampilkan data navigasi yang menyeluruh.

Tapi alangkah sia-sianya bila fungsi yang sangat mengagumkan dari ECDIS tidak dimanfaatkan hanya karena alasan kurangnya pemahaman para Muallim akan alat tersebut. Dan pada kenyataannya ECDIS bukan merupakan alat navigasi yang baru, di negara Amerika Serikat, ECDIS bahkan telah digunakan tidak hanya di kapal niaga yang berukuran besar, tapi juga pada *Sailing Yacht*.

Solusi yang harus dicari adalah bagaimana para Muallim dapat dengan efektif dan memiliki pemahaman yang memadai dalam cara penggunaan serta perawatan ECDIS dengan benar untuk mewujudkan terjaganya aspek keselamatan yang dinamis, juga menyadari betapa pentingnya penggunaan ECDIS itu sendiri bagi keselamatan pelayaran.

2. Kurang Disiplinnya Muallim Dalam Pengoperasian ECDIS

Penyebabnya antara lain:

a. Kurangnya Pengawasan Dalam Prosedur Pengoperasian ECDIS

Seorang Nakhoda adalah orang yang bertanggungjawab penuh terhadap pelaksanaan kerja di atas kapal. Dalam suatu organisasi di atas kapal diperlukan suatu pengawasan kerja yang baik, yang merupakan kunci dari pada suksesnya suatu tugas. Atasan harus selalu berusaha untuk menumbuh kembangkan kerja sama yang baik antara Nakhoda dengan Muallim ataupun sesama Muallim dengan jalan mengarahkan dan membimbing secara terus menerus dan selalu memberikan contoh yang baik.

Masalah pengawasan yang kurang di atas kapal dapat disebabkan karena belum adanya keteladanan dari seorang pimpinan yang berhasil membina kerjasama yang baik. Tunjukkan dengan tegas dan jelas tanggung jawab setiap Muallim, jelaskan peranan dan arti dari itu semua dalam rangka keseluruhan tugas-tugas yang dihadapi demi diperoleh hasil kerja dari daya guna yang sebesar-besarnya.

Kurang dilaksanakan pengawasan dengan baik ini, hal ini dilihat dari atasan yang selalu sibuk sendiri, tidak memperhatikan akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pimpinan di atas kapal dengan tidak mengadakan pengawasan dengan baik terhadap hasil kerja Mualim dan percaya begitu saja terhadap laporan-laporan yang diberikan Mualim sehingga dalam mengambil keputusan pun hanya berdasarkan laporan dari bawahannya saja. Dari sini bisa dilihat bahwa dalam menjalankan tugasnya sebagai pimpinan di kapal kurang menerapkan prinsip-prinsip kepemimpinan yang baik, atasan kurang pandai membaca situasi kerja Mualim, bisa juga ini disebabkan karena atasan terlalu terpusat pada pekerjaan-pekerjaan administrasi, seperti laporan-laporan kepada perusahaan, perhitungan pemuatan, laporan kerja lembur Mualim dan sebagainya, perhatian terhadap cara kerja Mualim menjadi berkurang.

b. Rendahnya Semangat Kerja Mualim di Atas Kapal

Pada saat Mualim jaga menerima informasi bahwa adanya bahaya navigasi. Mualim III tidak langsung melakukan koreksi di ECDIS, bahkan tugas tanggung jawab yang seharusnya tidak menghabiskan waktu lama ini ditunda. Sehingga saat kapal sudah mendekati daerah dangkal pada alur pelayaran di wilayah area proyek reklamasi Jurong, ECDIS telah memberikan *alarm* akan kedalaman yang semakin berkurang dan bahaya untuk kapal. Tapi Mualim III tidak melakukan prosedur yang benar pada saat ECDIS memberikan *alarm* tersebut.

Faktor utama untuk meningkatkan disiplin kerja Mualim adalah kemauan dan kesadaran diri sendiri dari Mualim tersebut. Tanpa adanya itu usaha apapun yang dilakukan pihak luar tidak bisa merubah keadaan untuk meningkatkan keterampilan dari Mualim tersebut.

Hal ini bisa terindikasi pada waktu mereka melaksanakan latihan-latihan diatas kapal, mereka kadang-kadang terlihat bermalas-malasan dalam berlatih serta acuh tak acuh ketika diperintahkan untuk memperagakan cara mempergunakan ECDIS. Padahal ini penting sekali untuk navigasi bersama apabila memang terjadi hal-hal yang memerlukan keterampilan dari Mualim.

Demikian juga apabila ada pekerjaan ekstra atau lembur, mereka lebih sering menolak dengan berbagai macam alasan seperti contoh mereka merasa bahwa sudah di luar jam kerja atau dinas mereka, tidak ada tambahan uang lembur atau tidak mengerti cara mengerjakan. Padahal pekerjaan itu harus diselesaikan dengan segera seperti kalau ada permasalahan genting terkait keselamatan kapal atau pun manusia yang ada di atas kapal.

Dengan adanya penolakan pekerjaan secara otomatis operasi kapal menjadi terganggu dan tidak tepat waktu seperti yang direncanakan sehingga pemilik kapal atau penyewa kapal komplain ke perusahaan pemilik kapal. Padahal jika Muallim lebih aktif bertanya apabila tidak mengerti dan lebih sering mengerjakan pekerjaan akan semakin cakap dan terampil seperti yang diharapkan.

C. PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan analisis data di atas, maka dapat diketahui pemecahan masalahnya sebagai berikut:

1. Alternatif Pemecahan Masalah

a. Kurangnya Keterampilan Muallim Dalam Mengoperasikan ECDIS

Sebagaimana permasalahan diatas berikut adalah beberapa pemecahannya:

1) Memberikan Pelatihan Kepada Muallim Tentang Pengoperasian ECDIS

Untuk meningkatkan keterampilan Muallim tentang prosedur penggunaan ECDIS dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan secara rutin dan terjadwal. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang cara-cara dan kendala yang biasa terjadi, sehingga Muallim bukan hanya dapat mengoperasikannya akan tetapi juga mampu mengatasi kendala yang terjadi saat pengoperasian ECDIS.

Adapun materi yang diberikan pada saat pelaksanaan pelatihan dihari pertama adalah menggunakan silabus pembelajaran tentang ECDIS

yang telah disesuaikan dengan IMO *modul course* tentang ECDIS, dimana ini menjelaskan tentang;

a) Mengikuti Diklat ECDIS

Perusahaan mengirimkan mualim ke pusat pelatihan keterampilan pelaut sebelum bergabung di atas kapal sehingga kurangnya keterampilan mualim dapat diminimalisir. Mengirimkan mualim sebelum bergabung di atas kapal ke pusat pelatihan keterampilan pelaut terutama di (*ECDIS safety course*) secara bergantian bagi seluruh *crew* akan sangat berguna dalam meningkatkan kedisiplinan kerja mualim. Dengan cara ini pemahaman Perwira bisa meningkat karena mereka akan dilatih oleh orang-orang yang berpengalaman terlatih dengan baik dari segi ilmu maupun cara aplikasinya dilapangan di pusat pelatihan. Dengan demikian sangat jelas peranan Nakhoda diatas selain sebagai pemimpin juga berperan sebagai, pengawas, suri tauladan untuk meningkatkan disiplin sebagai pendidik atau guru juga motivator di atas kapal sehingga kinerja dan keterampilan Perwira dapat ditingkatkan.

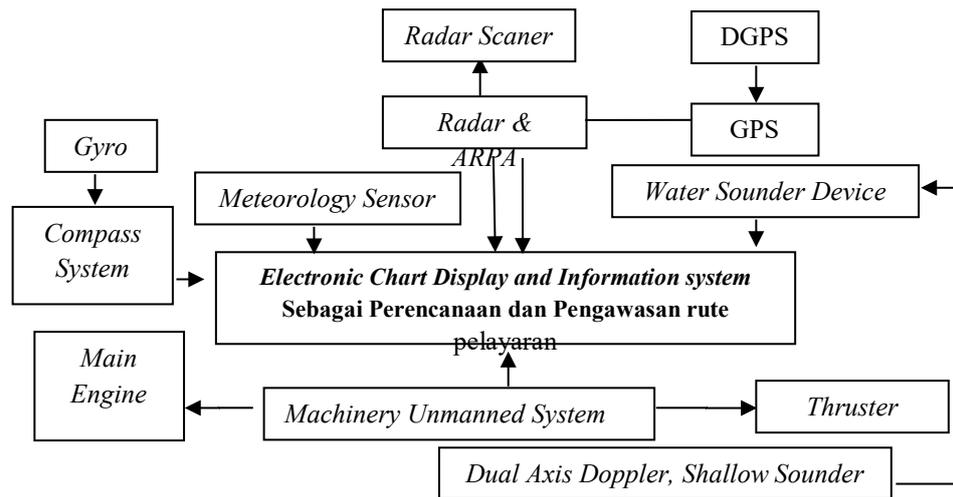
b) Pengenalan ECDIS secara umum

Pada bab ini para peserta pelatihan akan diberikan penjelasan tentang apakah ECDIS, sejarah ECDIS dan perangkat penyusun ECDIS. Mualim perlu memahami tentang apa itu ECDIS, manfaat yang didapat dari penggunaan ECDIS dan bahaya yang mungkin bisa terjadi jika mengabaikan penggunaannya.

c) Pengintegrasian ECDIS

ECDIS merupakan alat yang sangat membantu para Mualim dalam bernavigasi karena ECDIS merupakan sentral informasi untuk Mualim. Mualim harus memahami bahwa ECDIS mempunyai kemampuan dimana dapat diintegrasikan dengan alat-alat bantu navigasi seperti Radar, ARPA, *Speed log*, AIS, GPS. Sehingga semua informasi dapat disediakan oleh ECDIS dan dapat mengurangi beban kerja Mualim.

Skema Integrasi ECDIS dengan alat – alat navigasi:



Gambar 3.1 Skema ECDIS terhadap *input* informasi alat navigasi dan mesin

d) Pengoperasian Umum ECDIS

Pada subjek pembelajaran ini menjelaskan tentang pengoperasian peralatan ECDIS pada *keyboard* dan *panel toolbar*. Sehingga para Muallim dapat lebih mudah dan cepat dalam pengoperasian ECDIS.

(1) *Host Key List*

- (a) F4 : *To make instant position*
- (b) F8 : *Ahead (To turn on the Navigation mode)*
- (c) F9 : *To turn on the Trial Manoeuvre mode*
- (d) Shift + F7 : *Std. Display*
- (e) Shift + F8 : *Show all Layers*
- (f) Shift + F11 : *To turn on/off the display of a radar picture*
- (g) Ctrl + A : *alarm (To acknowledge an alarm)*
- (h) Ctrl + (+/-) : *zoom in / zoom out*
- (i) Alt + H : *N/H/C Up*
- (j) Alt + G : *Gain (To adjust the video signal gain level)*
- (k) Alt + K : *Rain (To adjust the rain clutter suppressions)*
- (l) Alt + T : *Sea (To adjust the sea clutter suppressions)*
- (m) Alt + Q : *Overlay On/Off*
- (n) Esc : *Close Windows*

- (o) +/- : *Load Better / Smaller Scale Raster Chart*
- (p) Ctrl+A : *Access to AIS messaging window*
- (q) Ctrl+ Shift : *to switch from True to Relative vector*

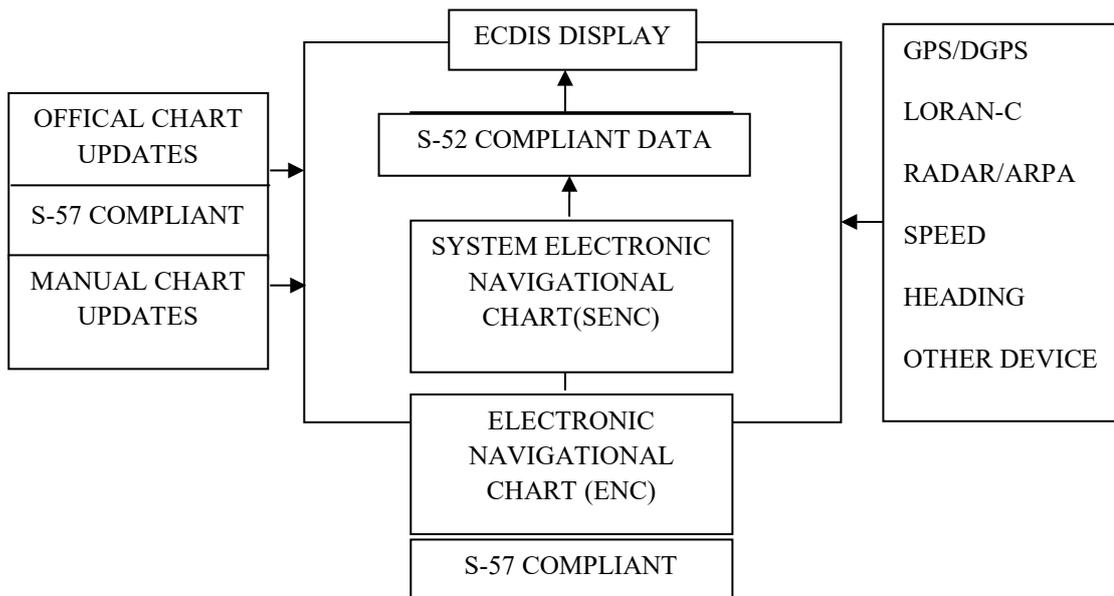
(2) *Toolbar Panel*

- (a) MOB yaitu penandaan pada saat kejadian orang jatuh ke laut
- (b) *Event* untuk *plot* titik posisi baru
- (c) *Zoom in* untuk Membesarkan objek yang tertentu pada ENC
- (d) *Zoom out* untuk mengembalikan ENC pada keadaan semula
- (e) *Std Display Mode* untuk tampilan dari ENC
- (f) *Select Area* untuk memilih area tertentu pada ENC
- (g) *Auto Center* untuk ECDIS akan secara otomatis menempatkan posisi kapal pada tengah-tengah ENC
- (h) *Ship Properties* untuk pengaturan terhadap posisi kapal (GPS / DR), simbol kapal pada ENC, data kapal, *Voyage* (tujuan, ETA), *Track*, *Alarm* (CPA, TCPA, *Guard Zone*, XTE, *Angel Danger*)

(3) Tampilan ENC pada ECDIS

Tampilan ENC pada ECDIS yang dapat menampilkan semua informasi yang dibutuhkan Mualim dalam bernavigasi adalah berasal dari integrasi beberapa peralatan navigasi sehingga ECDIS dapat menjadi sebuah alat sentral informasi bagi *navigator*. Dibawah ini akan dijelaskan blok diagram sebuah ECDIS.

Gambar blok diagram sebuah ECDIS



Gambar 3.2. Blok diagram input data tampilan ENC pada ECDIS

(4) Pembuatan Rancangan Pelayaran Dengan ECDIS

Pada subjek pembelajaran ini menjelaskan kepada para Muallim dalam pembuatan ECDIS dengan baik dan benar. Adapun langkah-langkah pembuatan rancangan pelayaran dengan ECDIS sebagai berikut:

- (a) Klik *create new route*
- (b) Klik *waypoint* dengan *mouse* langsung pada ENC
- (c) Dengan *keyboard* (Klik *Routeplan* dan isi pada *table* tersebut dengan posisi yang telah ditentukan sebelumnya
- (d) Membuat *route* dari *waypoint*.
 - *Load one* atau *several route*
 - Pilih *waypoint*
 - *New route*
 - *Enter name* dan *created route*
 - Untuk melanjutkan *plot waypoint*, klik pada *route* dan aktifkan *menu append waypoint*

(5) *Modify Waypoint*

Digunakan untuk menggeser atau memindahkan posisi *waypoint* dari posisi awal, caranya sebagai berikut:

- (a) Klik *waypoint over*, klik *waypoint* yang akan dipindah atau digeser, tahan dan geser *waypoint* tersebut dengan *mouse*.
- (b) Untuk membatalkan, klik kanan dan *undo*.

(6) *Insert a new waypoint*

Berguna untuk menambahkan *waypoint*, dengan cara klik kanan pada *waypoint* yang akan ditambahkan, dan kemudian klik *insert new mark*.

(7) *Waypoint Propertise*

Akan menampilkan posisi lintang, bujur dan perkiraan waktu tiba ditujuan.

(8) *Route Propertise*

Akan menampilkan waktu berangkat, jumlah *waypoint*, panjang *waypoint*, jarak.

(9) *Route Option*

Menampilkan pilihan akan rancangan pelayaran. GC (*Great Circle*), RL (*Rhumbline*).

(10) *Route Alarm*

Menampilkan beberapa *alarm* keselamatan seperti XTE, *point arrival limit*.

Setelah pembuatan rancangan pelayaran selesai, maka ECDIS akan sangat membantu Muallim jaga pada saat bernavigasi. Karena ECDIS akan menampilkan semua informasi dari semua peralatan navigasi yang telah terintegrasi dalam ECDIS.

Adapun data-data yang secara otomatis muncul adalah:

- (a) Radius belok kapal

- (b) Deviasi sesuai posisi *waypoint* itu berada
- (c) Jarak antara *waypoint* dan jarak keseluruhan
- (d) ETA
- (e) *Time to Go* yaitu waktu yang dibutuhkan untuk ke *waypoint* selanjutnya dari posisi kapal pada saat itu
- (f) *Time to Arrival* yaitu waktu yang diperlukan untuk sampai ke tujuan dari posisi kapal pada saat itu
- (g) *Bearing to waypoint* yaitu baringan kearah *waypoint* yang dituju dari kapal
- (h) *Distance to Next Waypoint*

2) Memberikan Familiarisasi Kepada Mualim Tentang Prosedur Pengoperasian ECDIS

Pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan yang harus dikuasai adalah kemampuan menggunakan peta navigasi dan publikasinya, seperti *sailing directions*, table pasang surut, *Notice to Mariners*, dan alat-alat navigasi lainnya dengan pemahaman yang sesuai standar. Untuk meningkatkan pemahaman Mualim maka perlu diberikan familiarisasi secara maksimal.

Familiarisasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi Mualim, khususnya bagi mualim yang kurang berpengalaman. Pentingnya familiarisasi tercantum di dalam *ISM Code* elemen 6, sumber daya dan personil 6.3 bahwa perusahaan harus menyusun prosedur untuk memastikan agar personil baru atau personil yang dipindah tugaskan. Pengarahan yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan berupa familiarisasi (pengenalan) yang efektif terhadap tugas-tugasnya. Instruksi yang penting harus disiapkan sebelum berlayar dan harus diberikan pengenalan dan harus didokumentasikan.

Tujuan utama program familiarisasi kepada Mualim yaitu untuk meningkatkan kecakapan atau kemampuan Mualim sesuai dengan jabatan dan tanggung jawabnya. Program-program tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja Mualim

dalam mencapai sasaran kerja yang telah ditetapkan. Meskipun usaha-usaha tersebut memakan waktu, tetapi akan mengurangi perputaran tenaga kerja dan membuat Muallim menjadi lebih produktif.

Dalam pelaksanaan familiarisasi, materi yang perlu disampaikan diantaranya yaitu:

- a) Hal-hal yang harus dilakukan ketika melakukan pengawasan navigasi dalam pelayaran
- b) *Troubelshooting*
- c) Instalation ARCD
- d) Cara *update* ENC
- e) Pengoperasian fasilitas-fasilitas pada ECDIS yang dapat meningkatkan keselamatan
- f) Pembuatan rancangan pelayaran
- g) Pengawasan pelayaran dengan ECDIS

Dari sini para Muallim dapat belajar dan memahami pengoperasian ECDIS yang benar dan baik yang dapat meningkatkan keselamatan pelayaran dan mempermudah para Muallim pada saat berdinas jaga.

b. Kurang Disiplinnya Muallim Dalam Pengoperasian ECDIS

Alternatif pemecahan masalahnya adalah:

1) Meningkatkan Pengawasan Terhadap Muallim Dalam Pelaksanaan Prosedur yang Benar

Nakhoda sebagai pimpinan yang tertinggi di atas kapal sangat memegang peranan penting untuk dapat mempersatukan semua tujuan dan kepentingan masing-masing awak kapal, mengatasi setiap perbedaan-perbedaan yang ada diantara mereka, dan mengarahkan mereka untuk bekerjasama sebagai suatu tim yang kompak dan harmonis untuk mencapai tujuan yang diharapkan oleh pihak perusahaan pelayaran. Hal ini tentunya membutuhkan seorang pemimpin yang memiliki kemampuan dalam melaksanakan pengorganisasian yang baik.

Hal lain yang tak kalah pentingnya untuk mencapai tujuan kerja yang baik adalah pengawasan kerja melalui perencanaan kerja yang baik. Dalam membuat rencana kerja, Nakhoda dapat dibantu oleh para Perwira dek dan mesin, dalam hal ini adalah Mualim I, Kepala Kamar Mesin (KKM), dan para Mualim dalam meningkatkan pengawasan bersama oleh anggota yang terkait, disesuaikan dengan kondisi dan situasi yang ada disekitarnya.

Demikian juga dalam pelaksanaannya harus mendapatkan pengawasan yang teliti dan akurat sejak pekerjaan itu dimulai, sedang berlangsung sampai berakhirnya pekerjaan tersebut, ada baiknya juga kalau pimpinan mengadakan pengawasan langsung tanpa mengganggu pekerjaan para staf serta bawahannya. Hal ini sangat penting agar pemimpin dapat membuat suatu analisa yang benar tentang pekerjaan tersebut, sebab dengan demikian kekurangan-kekurangan yang terjadi dapat segera dibetulkan atau diperbaiki dan bila hasilnya sudah baik maka diusahakan agar dapat dipertahankan.

Dengan semua fasilitas yang terdapat pada ECDIS akan sangat memudahkan Mualim jaga dalam berdinam jaga, tapi ada hal-hal yang harus dilakukan dalam penggunaan ECDIS selama Mualim jaga melakukan pengawasan. Adapun hal-hal tersebut adalah:

- a) Mualim jaga harus selalu memeriksa apakah integrasi ECDIS dengan peralatan navigasi lain, sehingga semua informasi dari peralatan dapat ditampilkan oleh ECDIS.
- b) Semua *alarm* seperti *XTE*, *Shallow water effect*, *turning radius* dan lainnya harus selalu dalam keadaan aktif. Sehingga *ECDIS* dapat memberikan peringatan secara dini atas bahaya navigasi yang mungkin ada.
- c) Mualim jaga harus selalu berlayar mengikuti rancangan pelayaran yang telah dibuat pada ENC.
- d) Mualim jaga harus selalu memasukkan koreksi ENC yang datang baik dari Navtex atau media lainnya. Sehingga jika ada koreksi

yang memaksa perubahan rancangan pelayaran dapat dilakukan dan diketahui secara dini.

Dalam memudahkan Muallim jaga saat melakukan pengawasan (*monitoring*) *route plan* yang telah dibuat maka ECDIS dilengkapi dengan fasilitas di bawah ini:

(1) *Automatic Route Check*

ECDIS akan memberikan *alarm* otomatis saat kapal mendekati bahaya navigasi seperti batas kedalaman, bangkai kapal, gosong dan lain-lain.

(2) *Automatic Track Monitoring*

Muallim jaga akan mendengar *alarm* bila kapal sudah terlalu menyimpang dari haluan yang telah ditetapkan.

(3) *Collision Avoidance*

Fungsi yang dimiliki radar ini dapat ditampilkan langsung ke dalam tampilan ECDIS. Hal ini dikarenakan data Radar telah dihubungkan dan diolah ECDIS kemudian diterjemahkan sebagai data yang ditambahkan pada ENC.

Pengawasan terhadap Muallim dalam melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan prosedur kerja yang benar sangat penting untuk dilakukan setiap saat dan berkesinambungan, dengan pengawasan yang baik di harapkan membawa perubahan yang signifikan terhadap perkembangan Muallim dalam pemahamannya terhadap prosedur kerja yang benar.

Hal ini baik untuk Muallim agar lebih mudah mengontrol sampai sejauh mana perkembangan pengajaran dan pelatihan maupun motivasi-motivasi yang diberikan selama ini memberikan efek positif kepada perkembangan pemahaman Muallim tentang prosedur kerja yang benar maupun kepribadian Muallim yang semakin baik dan kompak dalam bekerja.

Pengawasan akan berlangsung dengan efektif apabila terlihat ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Pelaksanaan pengawasan dapat dilakukan dengan jelas mengenai hal yang akan diawasi dan pihak yang harus diawasi. Hal tersebut untuk memperoleh informasi yang lebih spesifik.
- b) Pengawasan harus dapat menggambarkan penyimpangan yang mungkin terjadi. Sebelum penyimpangan terjadi, maka harus dipersiapkan cara mengatasi penyimpangan tersebut atau bersifat pencegahan masalah, baik masalah kecil atau besar.
- c) Objektivitas dalam melakukan pengawasan, dimana yang diawasi harus jelas dilihat dari kesesuaian kerja dengan prosedur dan mekanisme kerja pelaksanaan.
- d) Memiliki keluwesan pengawasan, mempersiapkan rencana kedua dari rencana utama. Hal ini dilakukan agar pada saat terjadi desakan untuk melakukan perubahan pelaksanaan kerja maka perubahan tersebut dapat dilakukan tanpa mengganti pola dasar kebijaksanaan.

2) Meningkatkan Motivasi Kerja Mualim Dalam Penggunaan ECDIS

Banyaknya perintah kerja yang diabaikan oleh Mualim juga dapat disebabkan dari Mualim yang sudah lama bekerja di atas kapal kemungkinan besar merasa jenuh, gelisah, tekanan mental dimana timbul emosi dari anak buah kapal tersebut yang tak terkendali sehingga dapat mengakibatkan tidak terjadinya komunikasi antara atasan dan bawahan. Keadaan kurang menyenangkan ini sering terjadi karena kurangnya peran Nahkoda dalam menciptakan hubungan yang harmonis diantara mereka yang jika dibiarkan bisa menimbulkan keresahan bagi seluruh personil.

Maka dari itu untuk menghindari gejala-gejala negatif tersebut dan untuk meningkatkan motivasi (semangat) Mualim dalam penggunaan ECDIS, berikut beberapa hal yang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a) Memberikan *reward* atau penghargaan kerja

Kurangnya kemauan untuk melaksanakan kerja dengan prosedur yang benar dapat dikurangi dengan memberikan motivasi berupa pengarahan atau ceramah pada setiap kesempatan secara terus menerus. Motivasi dapat diartikan sebagai faktor pendorong yang berasal dalam diri manusia, yang akan mempengaruhi cara bertindak seseorang. Dengan demikian, motivasi kerja akan berpengaruh terhadap performa kerja atau pekerja. Motivasi disini sangat penting untuk merangsang atau mendorong dan mempengaruhi pola pikir dan kepribadian Mualim kearah yang diharapkan lebih baik khususnya dalam lingkungan pekerjaan.

Memberikan penghargaan, yang bisa berupa bonus atau promosi jabatan kepada Mualim atas hasil kerja yang memuaskan dari Mualim yang berhasil melakukan pekerjaan dengan baik maka hal ini akan sangat berpengaruh positif terhadap semangat kerja ke depannya, dan mereka akan berlomba-lomba untuk menunjukkan prestasinya.

Dalam memberikan motivasi Mualim kapal dapat melakukan dengan cara memberikan pujian langsung yang tulus kepada anak buah kapal (ABK) jika telah melakukan pekerjaannya dengan baik dan sesuai dengan prosedur kerja, sehingga Mualim yang bersangkutan merasa bahwa apa yang telah di lakukannya dihargai oleh pemimpinnya, dan menjadi contoh yang baik buat Mualim lain untuk dapat ditiru hal baik tersebut.

Motivasi juga dapat diberikan dengan menanamkan suatu doktrin bahwa Mualim harus memiliki perasaan bangga pada tempatnya bekerja, termasuk juga pada pekerjaan dan jabatannya, menunjukkan bahwa Mualim apapun jabatannya mereka sangat berperan terhadap kelancaran pengoperasian kapal.

b) Mengikuti kegiatan/seminar *soft skill*

Saat ini kita semakin dihadapkan akan pentingnya *soft skill* bagi pelaut terkhusus untuk para Perwira, organisasi dan kehidupan

sosial bermasyarakat. Dalam kehidupan di atas kapal banyak kita jumpai kasus-kasus indisipliner dan beberapa kasus negatif lainnya karena hal sepele akibat ketidakmampuan seseorang dalam menguasai emosi dan pikirannya, tuntutan organisasi dan perusahaan akan pelaut juga semakin kompleks, oleh karena itu setiap pelaut terkhusus Mualim harus memiliki pengetahuan yang lebih untuk dapat mengatur dan menguasai emosi dan pikirannya guna tetap menjaga motivasi kerja dan bersosialisasi ketika bekerja di atas kapal.

Dari uraian diatas dapat kita simpulkan pelaut yang unggul adalah mereka yang tidak hanya memiliki kemahiran *hard skill* saja tetapi juga cekatan dalam aspek *soft skill*. Ungkapan dan himbauan terkait pentingnya *soft skill* sudah banyak disampaikan oleh para pakar, menteri dan pimpinan tertinggi negeri ini.

Sebagaimana istilah *human capital investment* itu penting. *Skill* yang sulit dikuasai robot adalah *soft skill*. Orang yang bisa *interact*, bisa *care*, dan bisa berdiplomasi. Berdasarkan studi *World Bank*, banyak anak sekolah tapi tidak belajar apa-apa sehingga saat mereka lulus, mereka tidak memiliki kemampuan untuk meningkatkan produktivitas. Di sinilah pentingnya kualitas pendidikan dan ketepatan ilmu yang diberikan.

Soft skills dapat diartikan sebagai perilaku *personal* dan *interpersonal* yang mengembangkan dan memaksimalkan kinerja manusia. Elfindri, dkk (2011:10) mendefinisikan *soft skills* sebagai keterampilan hidup yang sangat menentukan keberhasilan seseorang, yang wujudnya antara lain berupa kerja keras, eksekutor, jujur, visioner, dan disiplin. *Soft skills* sangat diperlukan untuk kecakapan hidup seseorang. *Soft skills* merupakan kunci menuju hidup yang lebih baik, sahabat lebih banyak, sukses lebih besar, dan kebahagiaan yang lebih luas.

c) Memberikan Hukuman (*Punishment*)

Pemberian hukuman atau *punishment* bagi Muallim yang tidak disiplin dalam mengoperasikan ECDIS dapat menjadi langkah yang diperlukan untuk meningkatkan tingkat ketaatan terhadap prosedur dan standar operasional. Berikut adalah beberapa poin yang dapat dijelaskan terkait dengan pemberian punishment:

(1) Pelatihan Disiplin

Muallim yang tidak mematuhi prosedur pengoperasian ECDIS dapat dikenakan hukuman berupa pelatihan disiplin. Pelatihan ini dapat mencakup pemahaman kembali terhadap prosedur yang benar, risiko dari ketidakpatuhan, dan konsekuensi dari tindakan mereka.

(2) Sanksi Administratif

Sanksi administratif dapat diterapkan sebagai hukuman, seperti teguran tertulis atau catatan pelanggaran di catatan kinerja Muallim. Ini dapat menjadi langkah serius yang mencatat pelanggaran dan mengingatkan Muallim akan pentingnya kepatuhan terhadap prosedur.

(3) Penilaian Kinerja Lebih Ketat

Muallim yang sering melanggar prosedur penggunaan ECDIS dapat dikenakan penilaian kinerja yang lebih ketat. Peningkatan frekuensi evaluasi kinerja dapat membantu menyoroti area dimana mereka perlu memperbaiki kinerjanya.

(4) Pemotongan Insentif atau Bonus

Jika Muallim tidak mematuhi prosedur dengan serius, pemotongan insentif atau bonus kinerja dapat dijadikan hukuman. Ini dapat memberikan dampak finansial yang dapat menjadi motivator bagi mereka untuk mematuhi standar yang ditetapkan.

Penting untuk memastikan bahwa hukuman yang diberikan sesuai dengan tingkat pelanggaran dan proporsional dengan upaya yang telah diberikan untuk memberikan pelatihan dan dukungan. Selain itu, perlu adanya mekanisme komunikasi terbuka agar Muallim dapat memahami alasan di balik hukuman dan diberikan kesempatan untuk memperbaiki perilaku mereka. Pendekatan ini harus diarahkan pada perbaikan kinerja dan kepatuhan, bukan sekadar hukuman sebagai bentuk penghukuman semata.

2. Evaluasi terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

a. Kurangnya Keterampilan Muallim Dalam Mengoperasikan ECDIS

1) Memberikan Pelatihan Kepada Muallim Tentang Pengoperasian ECDIS

Keuntungannya:

- a) Dapat meningkatkan pemahaman Muallim terkait fitur-fitur keamanan navigasi yang dimiliki oleh sistem ECDIS
- b) Dapat meningkatkan efisiensi operasional.
- c) Membantu Muallim dalam memahami dan memanfaatkan informasi tersebut untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam bernavigasi.
- d) Memastikan para Muallim memahami persyaratan peraturan dan dapat mengoperasikan sistem ini sesuai dengan standar yang ditetapkan baik dari pihak internal dan eksternal

Kerugiannya:

- a) Pelatihan ini menyita waktu baik dalam persiapan ataupun pelaksanaan.
- b) Pelatihan memakan biaya yang signifikan, terutama jika melibatkan diklat.
- c) Selama pelatihan, Muallim tidak dapat melakukan pekerjaan secara maksimal yang menghambat operasional kapal.

2) Memberikan Familiarisasi Kepada Mualim Tentang Prosedur Pengoperasian ECDIS

Keuntungannya:

- a) Dapat meningkatkan Keselamatan bernavigasi
- b) Mualim akan menjadi lebih terampil dengan pengoperasian ECDIS dan prosedur yang benar.
- c) Dapat meningkatkan efisiensi operasional kapal.
- d) Mualim dapat secara efektif merencanakan dan mengelola rute pelayaran.
- e) Mengurangi risiko temuan dari pihak auditor akibat kurangnya keterampilan.

Kerugiannya:

- a) Memerlukan waktu untuk memberikan familiarisasi yang efektif.
- b) Selama pelatihan, Mualim tidak dapat melakukan pekerjaan secara maksimal yang menghambat operasional kapal.

b. Kurang Disiplinnya Mualim Dalam Pengoperasian ECDIS

1) Meningkatkan Pengawasan Terhadap Mualim Dalam Pelaksanaan Prosedur yang Benar

Keuntungannya:

- a) Dapat mencegah pelanggaran prosedur pengoperasian ECDIS.
- b) Meningkatkan keselamatan navigasi kapal.
- c) Dapat membantu mencegah kesalahan yang sama terulang.

Kerugiannya:

- a) Dapat membuat Mualim merasa terkekang dan kurangnya kebebasan untuk berkreatifitas.
- b) Dapat menghambat kemampuan Mualim untuk mengambil keputusan yang lebih baik dalam bernavigasi.

2) Meningkatkan Motivasi Kerja Mualim Dalam Penggunaan ECDIS

Keuntungannya:

- a) Mualim yang termotivasi cenderung lebih disiplin dalam pengoperasian ECDIS.
- b) Mualim lebih bersemangat untuk belajar dan mengikuti prosedur yang benar.

Kerugiannya:

- a) Dapat menciptakan ketergantungan akan insentif eksternal.
- b) Dapat menyebabkan Mualim memiliki harapan lebih tinggi terkait penghargaan atau promosi

3. Pemecahan Masalah yang Dipilih

a. Kurangnya Keterampilan Mualim Dalam Mengoperasikan ECDIS

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah yang dipilih, maka solusi yang tepat untuk meningkatkan keterampilan Mualim dalam mengoperasikan ECDIS yaitu memberikan pelatihan kepada mualim tentang prosedur pengoperasian ECDIS

b. Kurang Disiplinnya Mualim Dalam Pengoperasian ECDIS

Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah yang dipilih, maka solusi yang dipilih untuk meningkatkan kedisiplinan Mualim dalam pengoperasian ECDIS yaitu meningkatkan pengawasan terhadap Mualim dalam pelaksanaan prosedur yang benar.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pemecahan masalah dapat diambil kesimpulan berdasarkan teori dan pengalaman penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Kurangnya keterampilan Muallim dalam mengoperasikan ECDIS disebabkan kurangnya familiarisasi kepada Muallim dalam mengoperasikan ECDIS sesuai prosedur dan kurangnya pelatihan bagi Muallim dalam mengoperasikan ECDIS.
2. Kurangnya disiplin Muallim dalam mengoperasikan ECDIS disebabkan karena kurangnya pengawasan dalam prosedur pengoperasian ECDIS dan masih kurangnya motivasi Muallim dalam menggunakan ECDIS sehingga masih ditemui Muallim yang kurang disiplin dalam pengoperasian ECDIS.

B. SARAN

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, penulis memberikan saran untuk mengoptimalkan penggunaan ECDIS di atas kapal, sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan keterampilan Muallim dalam mengoperasikan ECDIS, penulis menyarankan:
 - a. Hendaknya Nakhoda memberikan dan mengoptimalkan familiarisasi kepada Muallim tentang prosedur penggunaan ECDIS dan segala sesuatu yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya.
 - b. Hendaknya Nakhoda memanfaatkan waktu seefisien mungkin untuk melakukan dan mengoptimalkan pelatihan berkala kepada Muallim dan,
 - c. Bagi perusahaan seharusnya memberikan peluang bagi Muallim untuk mengikuti diklat ECDIS.

2. Untuk meningkatkan disiplin Muallim dalam mengoperasikan ECDIS, penulis memberikan saran:
 - a. Sebaiknya Nakhoda memberikan pengawasan terhadap Muallim dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya agar dilaksanakan dengan baik dan benar.
 - b. Nakhoda sebaiknya meningkatkan motivasi Muallim dengan memberikan *reward* dan *punishment* agar Muallim lebih disiplin dalam mengoperasikan ECDIS.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Rois dan Helmi Muhammad. 2016. *Pengantar Manajemen*. Malang: Empat Dua
- Azwar. 2000. *Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Effendi, Usman. 2014. *Asas Manajemen*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hasibuan, Malayu S.P. 2017, *Manajemen Sumber Daya Manusia, cetakan kesebelas*
Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Hasibuan, Malayu S.P. 2007. *Organisasi dan Motivasi, cetakan kesepuluh*. Jakarta: PT.
Bumi Aksara
- International Maritime Organization, *Standard Training for Certification and
Watchkeeping (STCW) 1978 Amandemen 2010*, London.
- International Maritime Organization: *Safety of Life at Sea 1974 amandemen 2010*,
London, 2010.
- International Maritime Organization: *International Regulation for Prevention Collision*
1974 London.
- Iverson. (2011). *Memahami Keterampilan Pribadi*. Bandung: CV. Pustaka
- Notoadmodjo. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Robbins. (2020). *Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT. Indeks
- Siagian. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Kepemimpinan dan Perilaku
Administrasi*. Jakarta: PT. BumiAksara
- Tetley, L. & D Calcutt. 2011. *Electronic Navigation Systems 3rd Edition*, New York:
Routledge
- Tiahjo Kuntjoro, Dady. 2013. *ECDIS Kontrol Navigasi Terpadu Dari Anjungan*, Jakarta
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran
- Wibowo. 2015. *Perilaku Dalam Organisasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

DAFTAR ISTILAH

- Access Control System* : Alat yang digunakan untuk mengontrol setiap personal yang naik ke atas kapal.
- Binocular and Night Vision Binoculars* : Alat untuk meneropong target disekitar kapal dan untuk jenis *Night Vision* khusus digunakan pada waktu malam hari yang berfungsi sebagai *infra red*.
- ECDIS : Salah satu dari beberapa peralatan navigasi elektronika dengan proses navigasinya secara penuh otomatis di atas peta elektronik dari data navigasi yang sudah ada.
- Fire Hose/Nozzle* : Alat pemadam kebakaran yang dapat dipakai untuk mencegah para perompak naik ke kapal dengan cara menyemprotkan air panas.
- Global Positioning System* : Sebuah sistem atau cara untuk meningkatkan GPS, dengan menggunakan stasiun darat, yang memancarkan koreksi lokasi. Dengan sistem ini, maka ketika alat navigasi menerima koreksi dan memasukkannya kedalam perhitungan, maka akurasi alat navigasi tersebut akan meningkat. Oleh karena menggunakan stasiun darat, maka sinyal tidak dapat mencakup area yang luas.
- GMDSS : Merupakan alat *standard* yang harus dimiliki oleh kapal guna berkomunikasi antar kapal ataupun ke stasiun darat atau Radio Pantai.
- Hand over* : Serah terima tugas antara crew di atas kapal.
- International Safety Management* : Kodifikasi penting produk *International*

- Code (ISM) Code* : *Maritime Organization* (IMO) untuk memberlakukan semua instrumen Hukum Internasional dalam keselamatan dan perlindungan laut secara ragam dan menyeluruh.
- International Ship and Port Facility Security Code (ISPS) Code* : Langkah-langkah khusus peningkatan keamanan pelayaran menjadi penting untuk diimplementasikan secara konsisten di atas kapal. *ISPS Code* merupakan aturan yang menyeluruh mengenai langkah-langkah untuk meningkatkan keamanan terhadap kapal dan fasilitas pelabuhan, aturan ini dikembangkan sebagai tanggapan terhadap ancaman yang dirasakan dapat terjadi terhadap kapal dan fasilitas pelabuhan pasca serangan 11 September 2001 di Amerika Serikat.
- Lookout* : Pengamatan/Pengawasan keliling melakukan pengawasan situasi secara keliling baik secara visual atau dengan pandangan mata, maupun dengan pendengaran untuk mendengarkan isyarat bunyi.
- Position Fixing* : Tugas yang harus dilaksanakan oleh Perwira Navigasi selanjutnya adalah menentukan posisi kapal pada setiap periode tertentu sesuai kebutuhan baik secara visual, dengan bantuan peralatan *electronic*, ataupun secara astronomis.
- Safety Of Life At Sea (SOLAS)* : Konvensi dari IMO (*International Maritime Organization*) berisi panduan keselamatan di laut, yang berisi peraturan-peraturan sebagaimana tercantum dalam Konvensi Internasional tentang keselamatan jiwa di laut.

SHIP'S PARTICULAR

1	Name of Vessel	SEVEN TARGET
2	Call Sign	YDAT3
3	Nationality	INDONESIA
4	Port of Registry	BELAWAN
5	IMO NO	9471604
6	MMSI NO	525121048
7	Kind of Ship Type	OIL TANKER
8	Classification	CCS
9	Name of Owner	PT. WARUNA NUSA SENTANA
10	Name of Operator	PT. WARUNA NUSA SENTANA
11	Date of building	May 24, 2006
12	Date of delivery	Jun 15, 2009
13	Official No	2023 PPa No. 5912/L
14	Length (L . O . A)	151.79 m
15	Length (L . B . P)	143.83 m
16	Breadth (MLD)	23.30 m
17	Depth (MLD)	12.60 m
18	Draft (MLD)	9.00 m
19	Summer Draft	8.99 m
20	Summer Freeboard	3.614 m
21	Height	38.1 m
22	Gross Tonnage	11895
23	Net Tonnage	5678
24	Light Weight	5781.84 MT
25	Deadweight	17777 MT
26	Sea Speed	13 Kts
27	Harbor Speed (Main Engine)	11 Kts
28	Cargo Pump	FRAMO, Capacity : 12x375m3/hr
29	Main Engine	YICHANG B&W MAIN, 6S35MC 4440 KW
30	Generator	KTA19-GA(M) 448 KW
31	Boiler	MARINE OIL FIRED AUXILIARY BOILER
		LSK 12-0.7
32	Bow Thruster	NA
33	Date of Building	JAN 25, 2006
	Keel Laying	MAY 24, 2006
34	Launch (Year of delivery)	MAY 19, 2009
35	Place of build	FU JIAN BAIMA SHIPYARD CHINA
37	Telp	+88 21665412858
38	E - MAIL	seventarget@warunaship.com

Name of Vessel : MT. SEVEN TARGET
 Gross Tonnage : 11.895
 Owner : PT. WARUNA NUSA SENTANA

Date Arrival : 04 Desember 2023
 Date Departure : 02 Desember 2023
 Last Port : Balikpapan
 Next Port : _____

Crew List

No.	Name	Rank	Sex	Date Birth	Nationality	Seaman Book		Passport		Sign On Date
			M/F			No.	Expiry Date	No.	Expiry Date	
1	Sri Raharjo	Master	Male	23-Apr-77	Indonesia	I098108	20-Jun-27	C9286286	20-Jul-27	18-Oct-23
2	Andy Risnandi	Chief Officer	Male	24-Jun-77	Indonesia	F016757	25-Apr-24	E0392879	22-Sep-27	24-Feb-23
3	Muhammad Izzat	2nd Officer	Male	12-Mar-94	Indonesia	G074961	7-Apr-24	C5234727	25-Oct-24	28-Feb-23
4	Rislan Alfarisi Nasution	3rd Officer	Male	7-Aug-99	Indonesia	F274493	9-Dec-24	C6261027	30-Jan-25	28-Nov-23
5	Margo Baskoro	4th Officer	Male	12-Oct-97	Indonesia	F158844	2-Jan-26	E2598523	8-Feb-33	9-Mar-23
6	Bogar Handoyo Dwitriyanto	Chief engineer	Male	23-Jul-54	Indonesia	G019288	19-Nov-25	E5143300	26-Sep-23	24-Feb-23
7	Khasanudin	2nd Engineer	Male	19-Jan-90	Indonesia	F333247	22-Jun-25	C9658912	21-Jun-27	26-May-23
8	Caesar Dwi Luthfi	3rd Engineer	Male	23-Jan-94	Indonesia	F320230	11-Feb-25	E4792007	22-Aug-33	25-Aug-23
9	Saul Tarigan	4th Engineer	Male	20-Jun-92	Indonesia	F281234	4-Dec-24	C4999429	7-Oct-24	28-Feb-23
10	Arief Prasetya	5th Engineer	Male	6-Jun-96	Indonesia	H050871	4-Dec-25	C7592312	2-Nov-26	30-Mar-23
11	Irfan Maulana Malik	Bosun	Male	27-Aug-95	Indonesia	F263493	13-Sep-24	E4381734	20-Jul-33	12-Sep-23
12	Suhaeri	Foreman	Male	22-Jan-68	Indonesia	F171306	19-Sep-25	C9662111	21-Jul-27	18-Oct-23
13	Siswanto	AB	Male	4-Feb-72	Indonesia	F176076	8-Nov-25	C6862722	29-Dec-26	28-Feb-23
14	Yusman	AB	Male	11-May-81	Indonesia	F154502	17-Jun-26	E4137873	11-Jul-33	28-Nov-23
15	Galang Mega Saputra	AB	Male	29-May-98	Indonesia	I024764	5-May-26	C8104470	13-Dec-26	12-Sep-23
16	Dwi Risma Bagus	Oilman	Male	22-Jan-01	Indonesia	F057221	18-Aug-24	E2599398	17-Feb-33	28-Feb-23
17	Rahmat Aji Nugroho	Oilman	Male	31-Jan-96	Indonesia	G092314	30-Aug-24	E2062790	21-Dec-32	28-Feb-23
18	R. Bambang Hendragunawan	Oilman	Male	7-Aug-99	Indonesia	F304213	29-Nov-24	C6786740	26-Feb-25	26-May-23
19	Haeri	Cook	Male	10-Sep-74	Indonesia	E155986	8-Mar-24	C8536368	19-Apr-27	28-Feb-23
20	Mauludin	Messboy	Male	7-Jul-00	Indonesia	F261435	19-Jul-24	E2275088	15-May-33	6-Jun-23
21	Faisal Firdaus Ramadan	Deck cadet	Male	7-Aug-02	Indonesia	H074031	16-Feb-26	E3106227	13-Apr-33	13-May-23
22	Muhammad Addinulhaq	Engine cadet	Male	11-Dec-00	Indonesia	H009733	22-Feb-26	E3241551	11-Apr-33	13-May-23

Balikpapan, 04 Desember 2023


 Capt. Sri Raharjo
 Master

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 1 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

Kapal : _____
Vessel : _____
Nakhoda : _____
Master : _____

Tanggal : _____
Date : _____
Mualim II : _____
2nd Officer : _____

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
A	PETA DAN PUBLIKASI MAP AND PUBLICATION		
A1	Apakah semua instrumen navigasi yang wajib dan peralatan di kapal dan dalam urutan kerja? <i>Are all the required navigation instruments and equipment in the vessel and in working order?</i>		
A2	Apakah ada peta yang memadai untuk pelayaran? <i>Is there any appropriate map for voyage?</i>		
A3	Apakah ada pasokan rutin untuk NTM / BPI? <i>Is there any routine supply for NTM / BPI?</i>		NTM / BPI Terakhir: <i>Last NTM / BPI:</i>
A4	Apakah Peta sudah benar dan terkini? <i>Is the map correct and updated?</i>		Dikoreksi oleh BPI: <i>Corrected by BPI:</i>
A5	Kebijakan Koreksi Peta? Peta Pelayaran / Semua? Semua peta harus dikoreksi dan terkini. <i>Is there any map correction? Voyage map/all of them? All maps must be corrected and updated.</i>		
A6	Perjanjian Auto Supply di kapal? <i>Auto Supply Agreement in the vessel?</i>		Berakhir: <i>End:</i>
A7	Koreksi T & P pada peta dikoreksi. Catatan koreksi T & P dipelihara dan diperbaharui? <i>Correction of T & P in map. Is T & P correction note maintained and updated?</i>		
A8	Peringatan navigasi pada peta dikoreksi. Catatan peringatan navigational dipertahankan diperbaharui? <i>Navigation warning in map is corrected. Is navigational warning note maintained and updated?</i>		
A9	Verifikasi secara acak dari nahkoda untuk koreksi peta? <i>Is random verification from master for map correction implemented?</i>		
A10	Tampilan Peta secara Elektronik dan Sistem Informasi (ECDIS), diperbaharui. Update terakhir: _____ (jika sesuai) <i>Map display electronically and Information System (ECDIS) are updated.</i> The most recent update: _____ (if suitable)		
A11	Daftar Stasiun Radio Pantai Indonesia/ALRS (Admiralty List of Radio Signals)* *Coret salah satu *Strikethrough		Dikoreksi sampai minggu ke: <i>Update up to week:</i>

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 2 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
A12	Daftar Suar Indonesia/ALL (Admiralty List of Lights)* *Coret salah satu *Strikethrough		Dikoreksi sampai minggu ke: <i>Update up to week:</i>
A13	Log Koreksi Peta <i>Log of map correction</i>		Dikoreksi sampai minggu ke: <i>Update up to week:</i>
B	PERALATAN NAVIGASI <i>NAVIGATION EQUIPMENT</i>		
B1	LAMPU NAVIGASI/SINYAL <i>NAVIGATION LAMP/SIGNAL</i>		
B1.1	Semua lampu navigasi dalam kondisi baik dan bohlam yang tepat telah digunakan? <i>Are all navigation lamp in good condition and the correct bulb used?</i>		
B1.2	Pemeriksaan harian dilakukan di laut? <i>Is daily checking implemented on the sea?</i>		
B1.3	Cadangan bohlam yang cukup di atas kapal? <i>Is the light bulb back up sufficient on the vessel?</i>		
B1.4	Kondisi lampu Pohon Natal? (Monkey island). <i>How is X'mas Tree condition?</i>		
B2	KOMPAS GYRO <i>GYRO COMPASS</i>		
B2.1	Apakah terlihat oleh Juru Mudi di posisi kemudi utama? <i>Is it seen by Quarter Master in main rudder position?</i>		
B2.2	Azimuth Circle/Mirror tersedia dan dalam kondisi yang baik? <i>Is Azimuth Circle/Mirror available and in good condition?</i>		
B2.3	Gyro Error diperoleh minimal sekali setiap jam? Catatan dibuat dalam buku log jika error tidak didapatkan? <i>Is Gyro Error obtained, at least one time every hour? Is the record made in log book if error is not found?</i>		Error rata-rata: <i>Average error:</i>
B2.4	Catatan pemeliharaan & tanggal perbaikan terakhir? <i>How is the most recent maintenance record and repair date?</i>		
B2.5	Semua repeater gyro di kemudi, bridge wing dan di Tengah dalam kondisi berfungsi dan sinkronisasi? <i>All repeaters in Wheel House, Bridge Wings and Center Repeater are working and synchronize?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 3 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
B2.6	Kapan terakhir kali gyro dilakukan service? Apakah ada service laporannya? <i>When was the last gyro service carried out? Is the service report available?</i>		
B2.7	Jumlah Master Gyro di kapal. <i>How many master gyro available on board.</i>		
B3	KOMPAS MAGNETIK <i>Compass Magnet</i>		
B3.1	Apakah terlihat oleh Juru Mudi di posisi kemudi utama? <i>Is it seen by Quarter Master in main rudder position?</i>		
B3.2	Apakah sarana komunikasi antara kompas standar dan posisi kemudi utama disediakan? <i>Is communication facility between standard compass and min rudder position available?</i>		
B3.3	Apakah kompas disesuaikan dengan benar dan bebas dari bubble? <i>Is compass adjusted correctly and free of bubble?</i>		
B3.4	Apakah kompas magnetik cadangan tersedia? Apakah dapat berfungsi dengan baik? <i>Is backup compass available? Can it work well?</i>		
B3.5	Apakah Muallim mengetahui caranya menghilangkan bubble? Cairan cukup tersedia? <i>Is Deck Officer knowing how to eliminate bubble? Is liquid is sufficiently available?</i>		
B3.6	Apakah tabel atau kurva penyimpangan kompas tersedia dan masih valid? <i>Is table or compass error curve available and still valid?</i>		
B3.7	Apakah deviasi di berbagai headings sama dengan buku kompas error? <i>Are deviation in every heading same with compass error book?</i>		
B3.8	Bagaimana kondisi umum dari kompas magnetik dan korektor? <i>How is general condition of magnetic compass and corrector?</i>		
B4	GPS (Global Positioning System)/GNSS (Global Navigation Satellite System)		
B4.1	Apakah GPS/GNSS dapat bekerja dengan baik? <i>Is GPS/GNSS in good order?</i>		
B4.2	Apakah semua Muallim mengetahui pengoperasian GPS/GNSS? <i>Do all Officers know how to operate GPS/GNSS?</i>		
B4.3	Apakah antena dalam kondisi baik? Periksa sambungan konektor dan kabel. <i>Is antenna in good condition? Check connector joint and cable.</i>		
B4.4	Kapan terakhir perbaikan GPS dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of GPS? Is the service report available?</i>		
B4.5	Apakah GPS terhubung dan update di peralatan GMDSS, Radar, ECDIS dan AIS? <i>GPS interface and updates to GMDSS equipment, Radar, ECDIS and AIS?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 4 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
B5	RADAR Nomor 1 and Nomor 2 <i>RADAR Number 2 dan Number 2</i>		
B5.1	Apakah radar log dipelihara? <i>Is radar log maintained?</i>		
B5.2	Apakah radar bekerja dengan baik? <i>Is radar working well?</i>		
B5.3	Kapan terakhir perbaikan radar dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of radar? Is the service report available?</i>		
B5.4	Perwira menyadari sektor buta & ditandai/ditampilkan di dekat radar? <i>Are the Officers aware on blind sector and signed/displayed near the radar?</i>		
B5.5	Perwira mengerti akan syarat kecepatan kapal untuk menghindari tabrakan pada ARPA. Untuk secara jelas ditandai pada ARPA jika dilengkapi dengan log & input kecepatan GPS. <i>Officer have good knowledge and understanding on vessel speed requirements for avoiding collision in ARPA. It must be clearly signed on ARPA if it is completed by GPS log & speed input.</i>		
B5.6	Ketersediaan lembar radar plotting? Perwira mengerti untuk perhitungan secara manual. <i>Is radar plotting sheet available? Officer has good understanding on manual calculation.</i>		
B5.7	Bagaimana kondisi radar scanner? <i>How is radar scanner condition?</i>		
B5.8	Catatan pemeliharaan (radar performance monitoring) dan tanggal pemasangan magnetron? <i>Maintenance log (radar performance monitoring) and installment date magnetron?</i>		
B6	ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)		
B6.1	Kapan terakhir perbaikan ECDIS dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of ECDIS? Is the service report available?</i>		
B6.2	Apakah ECDIS terhubung dengan RADAR overlay, ARPA Target dan AIS? <i>Is ECDIS interfaced with Radar picture overlays and ARPA Targets and AIS?</i>		
B6.3	Apakah ECDIS terhubung dengan NAVTEX Receiver, Echosounder, Windspeed indicator atau alat lainnya? <i>Is ECDIS interfaced with Navtex Receiver, Echosounder, Wind speed indicator or any other equipment?</i>		
B6.4	Apakah ECDIS sudah disetting Shallow Contour, Safety Contour, Deep Contour sesuai Max draft? Termasuk safety frame <i>Has ECDIS been set to Shallow Contour, Safety Contour, Deep Contour according to the Max draft? Including safety frame</i>		
B6.5	ENC dalam keadaan valid (tidak Expired) <i>ENC is valid (not expired)</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 5 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI <i>DESCRIPTION</i>	PERIKSA <i>CHECK</i>	KETERANGAN <i>NOTE</i>
B6.6	Apakah di kapal mempunyai ECDIS utama dan ECDIS cadangan dan ditandai? <i>Does the ship have a primary ECDIS and a backup and marked ECDIS?</i>		
B6.7	Apakah ECDIS tersambung pada power listrik cadangan (UPS)? <i>Is ECDIS connected to backup power (UPS)?</i>		
B6.8	Apakah ECDIS/ENC telah dikoreksi sampai weekly terakhir baik secara otomatis atau manual? <i>Has ECDIS / ENC been corrected to the last weekly either automatically or manually?</i>		
B6.9	Apakah deviasi (XTD), Turning Radius dan kecepatan telah diatur dengan benar saat pembuatan route berikut pengatur alarm? <i>Is deviation (XTD), turning radius and speed has been set correctly at the time of route creation along with alarm setting?</i>		
B6.10	Apakah Plotting posisi manual telah dilaksanakan sesuai dengan passage plan? <i>Has the manual positioning plotting been carried out according to the passage plan?</i>		
B6.11	Apakah NO GO AREA, Parallel Index, dan bahaya navigasi yang lain telah dibuat? <i>Has NO GO AREA, Parallel Index, and other navigation hazards been created?</i>		
B6.12	Apakah perwira dek sudah familiar dengan membuat gambar di ECDIS (call master, Abort Line, Contingency anchor dll) <i>Are deck officers familiar with drawing in ECDIS (call master, Abort Line, Contingency anchor etc.)</i>		
B6.13	Apakah anchor watch diaktifkan saat kapal berlabuh jangkar? <i>Is the anchor watch activated when the ship is anchored?</i>		
B6.14	Apakah perwira dek mengerti SCAMIN dan CATZOC serta cara mengaktifkannya? <i>Do deck officers understand SCAMIN and CATZOC and how to activate them?</i>		
B6.15	Apakah perwira dek mengerti aksi yang dilakukan saat ECDIS mengalami kegagalan? <i>Does the deck officer understand the actions taken when ECDIS is failure?</i>		
B7	AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM (AIS)		
B7.1	Kapan terakhir perbaikan AIS dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of AIS? Is the service report available?</i>		
B7.2	Apakah Perwira mengetahui penggunaan AIS? <i>Does Officer know the use of AIS?</i>		
B7.3	Apakah informasi AIS terintegrasi ke dalam radar? <i>Is AIS information integrated to radar?</i>		
B7.4	Informasi spesifikasi kapal terdapat di AIS? <i>Is ship specific information contained in AIS?</i>		
B7.5	Apakah AIS mampu beralih ke <i>low power</i> (> 1 watt)? <i>Is AIS capable to change to low power (> 1 watt)?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 6 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
B7.6	Apakah pilot plug tersedia dan berfungsi normal? <i>Is Pilot Plug fitted and working normally?</i>		
B7.7	Apakah informasi berlayar diperbarui secara teratur dalam AIS? <i>Is voyage information regularly updated in AIS?</i>		
B8	ECHO SOUNDER		
B8.1	Apakah echo sounder bekerja dalam kondisi yang memuaskan, seperti mendeteksi kedalaman, alarm dan lainnya? <i>Is echo sounder working in good condition, such as sensor of depth, alarm and etc?</i>		
B8.2	Apakah diaktifkan selama bernavigasi? <i>Is it activated during navigation?</i>		
B8.3	Apakah echo sounder recorder ditandai dengan referensi tanggal & waktu pada diaktifkan? <i>Is echo sounder recorder which signed by date and time reference activated?</i>		
B8.4	Apakah suku cadang yang memadai termasuk cadangan minimal dua roller? <i>Are the spare parts sufficient including the spare, at the minimum two rollers?</i>		
B8.5	Catatan yang lama tersedia di atas kapal? <i>Is the previous log book available on the vessel?</i>		
B8.6	Kapan terakhir perbaikan echo sounder dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of echo sounder? Is the service report available?</i>		
B9	COURSE RECORDER		
B9.1	Apakah course recorder bekerja dalam kondisi yang memuaskan? <i>Is course recorder working in satisfying condition?</i>		
B9.2	Apakah course recorder ditandai dengan tanggal, waktu & posisi? (Noon / FWE / SBE / Test Gear) <i>Is course recorder signed by date, time and position? (Noon / FWE / SBE / Test Gear)</i>		
B9.3	Apakah tersinkronisasi dengan master gyro & jam? <i>Is it synchronized with master gyro and clock?</i>		
B9.4	Apakah suku cadang memadai di atas kapal? <i>Are spare parts sufficient on the vessel?</i>		
B9.5	Catatan yang lama tersedia diatas kapal? <i>Is the previous log book available on the vessel?</i>		
B10	NAVTEX		
B10.1	Apakah NAVTEX bekerja dalam kondisi yang memuaskan? <i>Is NAVTEX working in satisfying condition?</i>		
B10.2	Verifikasi & Konfirmasi pemilihan area NAVTEX? <i>Verification and confirmation of NAVTEX area selection?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 7 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
B10.3	Apakah Perwira paham dengan prosedur perubahan area NAVTEX? <i>Is the Officer understand NAVTEX area changing procedure?</i>		
B10.4	Apakah cadangan printer rollers memadai di atas kapal? <i>Is printer rollers spare sufficient on the vessel?</i>		
B10.5	Apakah pemberitahuan NAVTEX dikoreksi pada peta? <i>Is NAVTEX notification corrected in the map?</i>		
B10.6	Apakah buku catatan dipelihara dan mudah untuk dicari? <i>Is the log book maintained and easy to find?</i>		
B11	BNWAS (Bridge Navigational Watch Alarm System)		
B11.1	Kapan terakhir perbaikan BNWAS dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of BNWAS? Is the service report available?</i>		
B11.2	Apakah sudah terhubung dengan VDR? <i>Has it been interfaced with VDR?</i>		
B11.3	Apakah terhubung dengan Radar dan ECDIS untuk reset? <i>Has it been interface with Radars and ECDIS for resetting?</i>		
B11.4	Apakah BNWAS dalam kondisi baik? <i>Is BNWAS in good condition?</i>		
B11.5	Apakah BNWAS selalu diaktifkan selama kapal berlayar dan berlabuh? <i>BNWAS always activated during ships sailing and anchoring?</i>		
B11.6	Apakah ada catatan kapan BNWAS di matikan dan dihidupkan kembali? <i>Is there is any record when BNWAS is switched off and on again?</i>		
B12	SIGNALING APPARATUS		
B12.1	Apakah lampu sinyal siang hari (ALDIS) atau sarana lainnya tidak tergantung pada pasokan listrik dari kapal yang disediakan dan bekerja memuaskan? <i>Is day signal lamp (ALDIS) or other facility not depending on the provided electricity supply from vessel and working in satisfying condition?</i>		
B12.2	Cadangan bohlam yang cukup tersedia untuk ALDIS? <i>Is bulb spare sufficient for ALDIS?</i>		
B12.3	Apakah ALDIS cukup panjang untuk diperpanjang ke bridge wing? Apakah soket dipasang di bridge wing? Kondisi & pengujian? <i>Is ALDIS sufficiently long to be extended to bridge wing? Is the socket installed in bridge wing? Condition and testing?</i>		
B12.4	Apakah Muallim mengetahui penggunaan yang tepat dari lampu ALDIS? <i>Does the Officer know the correct use of ALDIS lamp?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 8 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI <i>DESCRIPTION</i>	PERIKSA <i>CHECK</i>	KETERANGAN <i>NOTE</i>
B12.5	Kapal memiliki inventori yang penuh untuk sinyal bendera/alfabet dll? <i>Does the vessel have full inventory for signal flag / alphabetical flag, etc.?</i>		
B12.6	Kapal memiliki inventori yang penuh untuk lampu sinyal dan dalam kondisi baik? <i>Does the vessel have full inventory for signal lamp and in good condition?</i>		
B12.7	Apakah peluit kabut dalam kondisi baik? Kondisi remote switch? <i>Is fog horns in good condition? How is the condition of remote switch?</i>		
B12.8	Apakah peluit kabut diuji dari semua lokasi? <i>Is fog horns tested from all locations?</i>		
B12.9	Pasokan air/uap untuk peluit darurat terus ON? Katup untuk pasokan diidentifikasi secara positif, bebas dan diikat dalam posisi terbuka? Diuji setiap hari? <i>Is water/vapor supply for emergency horn continuously ON?</i> <i>Is the valve for supply identified in positive, free and tied in open position?</i> <i>Is it daily tested?</i>		
B12.10	Apakah lampu steering (jika terpasang) dalam kondisi kerja yang baik? <i>Is steering light (if installed) in good working condition?</i>		
B12.11	Adakah inventori dari peralatan portable sound signaling & bagaimana kondisinya? <i>Is there any inventory of portable sound signaling equipment and how is the condition?</i>		
B13	SEXTANT		
B13.1	Bagaimana kondisi sextant? <i>How is the condition of sextant?</i>		
B13.2	Apakah sextant error ditemukan & catatan tersedia? <i>Is Sextant error found and is the log book available?</i>		
B13.3	Apakah Perwira mengetahui penggunaan sextant? <i>Does the Officer have good knowledge on sextant use?</i>		
B13.4	Catatan penglihatan diambil dalam waktu 2 bulan terakhir? <i>Is the visibility record taken within the last two months?</i>		
B14	AZIMUTH CIRCLE / MIRROR / ETC		
B14.1	Bagaimana kondisi Azimuth Circle? <i>How is the condition of Azimuth Circle?</i>		
B14.2	Apa ada error? <i>Is there any error?</i>		
B15	VHF		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 9 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
B15.1	Apakah VHF bekerja dalam kondisi yang baik? <i>Is VHF working in good condition?</i>		
B15.2	Apakah log VHF dipelihara? <i>Is VHF log maintained?</i>		
B13.3	Apakah ada catatan pengujian DSC? <i>Is there any DSC testing record?</i>		
B13.4	Apakah VHF mampu beralih ke low power (>1 watt)? <i>Is VHF able to switch to low power (>1 watt)?</i>		
B13.5	Apakah pergantian VHF untuk low power selama operasi muatan diketahui Perwira? <i>Is VHF switch to low power during cargo operation known by Officer?</i>		
B16	INDIKATOR INDICATORS		
B16.1	Apakah tachometer di anjungan & bridge wings dalam kondisi baik/disinkronisasi/terlihat jelas pada siang & malam hari? <i>Is tachometer in W/H & bridge wings in good condition/synchronized/clearly seen in day light and night?</i>		
B16.2	Indikator kemudi dalam kondisi kerja yang baik? <i>Is rudder indicator in good working condition?</i>		
B16.3	Semua indikator anjungan lainnya dalam kondisi baik? <i>Are the other wheel house indicators in good condition?</i>		
B16.4	Bukti dokumenter untuk mendukung pemeriksaan oleh Perwira Jaga dari M/E Bridge console alarm? <i>Is there any documentary evidence to support checking by watch keeping officer from M/E Bridge console alarm?</i>		
C	GMDSS		
C1	Salinan perawatan dari darat (perawatan peralatan GMDSS dari pihak darat). <i>Copy of shore base maintenance (shore base maintenance for GMDSS equipment).</i>		
C2	Apakah peralatan dipasang sesuai dengan sertifikat radio dan catatan peralatan? <i>Is equipment installed in accordance with radio certification and record of equipment?</i>		
C3	Apakah EPIRB disertai dengan laporan perawatan tiap tahun? <i>Is EPIRB completed by annual service report?</i>		
C4	Apakah buku log GMDSS dipelihara, up-to-date dengan informasi dari self test dan tes eksternal? <i>Is GMDSS log book maintained, and updated by information of self-test and external test?</i>		
C5	Apakah Nahkoda memverifikasi & menandatangani log GMDSS? <i>Is Master verifying and signing the GMDSS log?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 10 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
C6	Apakah publikasi radio dalam versi terbaru? <i>Is radio publication in the newest version?</i>		
C7	Apakah jumlah operator GMDSS di kapal memenuhi persyaratan sertifikat? (Perwira GOC dan ROC) <i>Is the number of GMDSS operator on the vessel meeting certificate requirements? (GOC and ROC Officer)</i>		
C8	Apakah Operator kapal dapat menggunakan peralatan GMDSS dan melaksanakan function test untuk transmisi dan penerimaan sinyal marabahaya dan pemberitahuan keselamatan? <i>Does vessel operator have the ability to use GMDSS equipment and execute function test for danger signal transmission and reception as well as safety notification?</i>		
C9	Apakah Operator kapal mampu menjelaskan prosedur yang benar dalam 1. Membatalkan tanda marabahaya yang salah [Res. A.814 (19)]; 2. Saat menerima peringatan marabahaya; dan 3. Mengirimkan pemberitahuan marabahaya? <i>Does vessel operator have the ability to explain the correct procedure of</i> 1. <i>Cancelling the wrong danger signs [Res. A.814 (19)];</i> 2. <i>Receiving danger alarm/notification; and</i> 3. <i>Sending danger alarm/ notification?</i>		
C10	Apakah instalasi EPIRB memuaskan termasuk operasional float free dan pengaturan untuk transmisi tanda marabahaya? <i>Is EPIRB installation satisfying including float free operations and arrangement for danger signs transmission?</i>		
C11	Konfirmasi switch pada mode auto? <i>Is switch confirmation on auto mode?</i>		
C12	Validitas baterai telah diverifikasi? <i>Does battery validity have been verified?</i>		Masa berlaku: <i>Expired:</i>
C13	Apakah sertifikat pengujian tahunan oleh teknisi radio yang bersertifikat? <i>Is the annual testing certificate provided by the certified radio technician?</i>		
C14	Kondisi release hidrostatik. <i>Hydrostatic release condition.</i>		Masa berlaku: <i>Expired:</i>

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 11 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
C15	Transceiver sekoci - Periksa alat two-way radiotelephone untuk sekoci - selalu disimpan pada keadaan charge dan siaga untuk digunakan - Konfirmasi ketersediaan baterai cadangan dan tanggal kadaluwarsa. <i>Life boat transceiver</i> - Check two-way radiotelephone equipment for life boat – always keep on charged condition and ready to use - Confirmation on spare battery availability and expiry date.		
C16	Apakah kondisi sumber cadangan energi radio termasuk unit charger baik? <i>Is radio energy reserve source condition including charger unit in good condition?</i>		
C17	Apakah kondisi antena baik? <i>Is antenna in good condition?</i>		
C18	Self test masing-masing peralatan. <i>Self test of each equipment.</i>		
C19	Apakah ada catatan pemeriksaan dan pengujian secara berkala? <i>Is there any regular checking and testing record?</i>		
C20	Apakah Perwira mengetahui persyaratan & prosedur earthing? <i>Do the Officers know the requirements and procedures of earthing?</i>		
C21	Buku Catatan Radio GMDSS harus memunyai semua function test yang diperlukan: - Baterai diisi dan SG/tingkat elektrolit diperiksa minimal sekali setiap minggu - Tegangan baterai harus diperiksa setiap hari dan dicatat - Pengujian Fungsi DSC dari radio MF / HF dan VHF - Self Function Test Fungsi EGC Inmarsat-C - Self Function Test penerimaan NAVTEX - SART - EPIRB - Radio Two Way <i>GMDSS Radio Log Book must have all the required function tests as follows:</i> - Battery is filled and SG / electrolyte level is checked, at the minimum one time every one week - Battery voltage must be checked every day and recorded - DSC function testing from MF / HF and VHF radio - Self-Function Test of EGC Inmarsat-C function - Self-Function Test of NAVTEX reception - SART - EPIRB - Two Way Radio		Masa berlaku EPIRB: <i>EPIRB Effective Period:</i> Masa berlaku SART: <i>SART Effective Period:</i>

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 12 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
C22	<p>Perwira GMDSS yang bersertifikat harus mengkonfirmasi berikut ini sebelum tiba di pelabuhan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyetelan lengkap peralatan radio - Peralatan radio keselamatan - Susunan lengkap dokumen yang terkait - Pengisian kembali suku cadang & persediaan untuk peralatan radio - Penglihatan EPIRB dan catatan - Hal lain yang diperlukan <p><i>The certified GMDSS officer must confirm the following matters before arriving in the port:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Full setting of radio equipment - Safety radio equipment - Complete order of the relevant documents - Refilling spare parts and supply for radio equipment - EPIRB visibility and record - Other required matters 		
C23	<p>Terminal Pesan MF/HF untuk Radio Telex bekerja dengan printer dan tes terakhir?</p> <p><i>MF/HF Message Terminal for Radio Telex working with printer and last test?</i></p>		
C24	<p>GPS terhubung dalam MF/HF dan Radio Telex</p> <p><i>GPS input is available in MF/HF DSC and Radio Telex</i></p>		
C25	<p>Kapan terakhir perbaikan MF/HF & radio telex dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report?</p> <p><i>When is the last repair of MF/HF & radio telex? Is the service report available?</i></p>		
C26	<p>GPS terhubung dalam Inmarsat-C</p> <p><i>GPS input is available in Inmarsat-C</i></p>		
C27	<p>Printer Inmarsat-C berfungsi dengan baik.</p> <p><i>Inmarsat-C printer in good condition.</i></p>		
C28	<p>Kapan terakhir perbaikan Inmarsat-C dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report?</p> <p><i>When is the last repair of Inmarsat-C? Is the service report available?</i></p>		
C39	<p>SSAS dalam kondisi baik dan kapan dilakukan pengujian terakhir?</p> <p><i>SSAS in good condition and when is last date for test?</i></p>		
C30	<p>Apakah terdapat NBDP di atas kapal, berfungsi dengan baik dan terhubung dengan printer?</p> <p><i>Is NBDP available on board, can work properly, and connected with printer?</i></p>		
D	KARTU PANDU DAN PENGATURAN PEMINDAHAN <i>PILOT CARD AND MOVEMENT SETTING</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 13 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
D1	Apakah kartu pandu diisi sepatutnya? Catatan tersedia <i>Is pilot card filled properly? Is the record available?</i>		
D2	Apakah dokumen pertukaran Nakhoda/Pandu digunakan & disimpan? <i>Is document of Master / Pilot Exchange used and kept?</i>		
D3	Apakah 2 manropes diameter \geq 28 mm terpasang ke kapal? <i>Are 2 manropes diameter \geq 28 mm installed to vessel?</i>		
D4	Apakah lifebuoy dengan lampu tersedia? Pastikan lifeline tidak melekat ke lifebuoy. <i>Is lifebuoy with self-igniting lamp available? Make sure that lifeline is not attached to lifebuoy</i>		
D5	Apakah akses Pandu bebas dari halangan? <i>Is pilot access free of obstacles?</i>		
E	BATERAI DARURAT DAN SUMBER DAYA EMERGENCY BATTERY AND POWER SOURCE		
E1	Apakah ruang baterai ditandai dengan benar dan tanda "DILARANG MEROKOK" dipasang? <i>Is battery room correctly signed and "NO SMOKING" sign posted as effective?</i>		
E2	Kondisi umum baterai? <i>Battery general condition?</i>		Tanggapan penggantian: <i>Replacement Date:</i>
E3	Apakah spesifik gravitasi dalam jangkauan dan catatan tersedia? <i>Is specific gravitation within coverage and record available?</i>		
E4	Apakah ventilasi yang baik tersedia? Bagaimana kondisi dari vent flap? <i>Is good ventilation available/ How is the condition of vent flap?</i>		
E5	Apakah Alat Pelindung Diri (APD) dan eye wash tersedia? <i>Are Personal Protective Equipment (PPE) and eye wash available?</i>		
F	KESELAMATAN SAFETY		
F1	Apakah tiga VHF radio telepon dua arah dalam kondisi baik, terisi dan teruji? Jika cadangan baterai tersedia, apakah tersegel dan baru? <i>Are three VHF two ways radiotelephones in good working condition, charged and tested? If spare battery is provided, is it sealed and new?</i>		Masa berlaku baterai cadangan: <i>Spare battery expiry date:</i>
F2	Apakah SART terpasang pada setiap sisi wing? Catatan pengetesan tersedia? <i>Is SART installed on every wing side? Testing record available?</i>		
F3	Bagaimana kondisi umum dari baterai SART? <i>How the general condition of SART battery?</i>		Masa berlaku baterai SART: <i>SART battery expiry date:</i>

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 14 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
F4	Apakah Perwira memiliki pengetahuan yang baik pada radar mana yang menerima sinyal SART? <i>Does the officer have good knowledge on which radar to receive SART signal?</i>		
F5	Apakah tersedia life jacket yang cukup? Bagaimana kondisi baterai & masa berlakunya? <i>Is sufficient Life Jacket provided? How is the battery condition and expiry date?</i>		
F6	Apakah ilustrasi sinyal penyelamatan terpasang di Anjungan? <i>Is life saving signal illustration posted in Wheel House?</i>		
F7	Apakah Muster List terpasang di Anjungan? <i>Is Muster List posted in Wheel House?</i>		
F8	Kapan terakhir perbaikan VDR/SVDR dilakukan? Apakah dilengkapi dengan service report? <i>When is the last repair of VDR/SVDR? Is the service report available?</i>		
F9	Kondisi umum baterai S-VDR? <i>General condition of S-VDR battery?</i>		Tanggal kadaluwarsa baterai SVDR: <i>Expiry date of SVDR battery:</i>
F10	Periksa fungsi peralatan S-VDR secara keseluruhan. <i>Check function of all S-VDR equipment.</i>		
G	KEMUDI STEERING		
G1	Apakah posisi kemudi darurat terpasang dengan gyro repeater/gyro receptacle/magnetic compass? Apakah lengkap dengan gyro repeater/magnetic compass? Apakah catatan perbandingan kompas tersedia? <i>Is emergency steering position installed with gyro repeater/gyro receptacle/magnetic compass?</i> <i>If it is completed by gyro repeater/magnetic compass?</i> <i>Is the compasses comparison record available?</i>		
G2	Apakah ada bukti pergerakan repeater selama latihan darurat? Apakah ada kurva deviasi untuk magnetic spare? <i>Is there any repeater moving evidence during emergency drill?</i> <i>Is there any deviation curve for magnetic spare?</i>		
G3	Apakah peralatan komunikasi antara anjungan dan ruang kemudi darurat dalam kondisi baik? Apakah ada catatan pengetesan? <i>Is communication equipment between wheel house/steering gear compartment working in good condition? Is there any testing record?</i>		
G4	Apakah magnetic repeater atau gyro terlihat di lokasi kemudi darurat? <i>Is magnetic repeater or gyro seen in emergency steering location?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 15 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI <i>DESCRIPTION</i>	PERIKSA <i>CHECK</i>	KETERANGAN <i>NOTE</i>
G5	Apakah indikasi kemudi pada anjunganterbaca sama dengan yang ada di ruang kemudi? <i>Is rudder indication in the wheel house read same as the rudder indication in steering gear compartment?</i>		
G6	Apakah ada prosedur penggantian? <i>Is there any change procedure?</i>		
G7	Apakah panduan pergantian steering gear remote dan steering gear power unit control ditunjukkan di anjungan dan ruang kemudi? <i>Is the guidance for change of steering gear remote and steering gear power unit control shown in wheel house and steering gear room?</i>		
G8	Apakah Mualim/Juru Mudi memiliki pengetahuan yang baik terkait operasi sistem kemudi dan prosedur penggantian dari sistem satu ke sistem yang lain? <i>Does Officer/Quarter Master have good knowledge on rudder system operations set on the vessel and procedure for change of one system to another system?</i>		
G9	Apakah Juru Mudi dapat memperlihatkan pengetahuan pada posisi kemudi darurat? <i>Does Quarter Master can show his knowledge on rudder of Emergency Steering position?</i>		
G10	Apakah ada catatan pengetesan peralatan navigasi dan kemudi tersedia sebelum kedatangan? <i>Is there any navigation and steering equipment testing record before arrival?</i>		
G.11	Apakah auto pilot dan NFU dapat berfungsi dengan baik? <i>Do auto pilot and NFU work in normal condition?</i>		
G.12	Apakah system kemudi nomer 1 dan system kemudi nomer 2 berfungsi dengan baik? <i>Is there system steer number 1 and system steer number 2 work in good condition?</i>		
H	DOKUMEN/CATATAN/LAINNYA <i>DOCUMENTS/RECORDS/OTHERS</i>		
H1	Apakah dilengkapi dengan alat ukur kecepatan dan jarak untuk menunjukkan kecepatan dan jarak di antara depan dan melintang kapal? <i>Is it completed by speed and distance measurement tools indicating speed and distance between forwards and athwartship?</i>		
H2	Bagaimana cara mengubah level indikator? <i>How does turn indicator level?</i>		
H3	Apakah indicator sudut kemudi, kondisi propeller, pendorong, pitch dan mode operasi terlihat pada kemudi utama? <i>Is rudder angle, propeller condition, thrust, pitch and operations mode indicator seen in main rudder?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 16 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI <i>DESCRIPTION</i>	PERIKSA <i>CHECK</i>	KETERANGAN <i>NOTE</i>
H4	Apakah ada catatan untuk membuktikan kepada Nakhoda untuk memastikan bahwa pelayaran telah direncanakan menggunakan peta yang benar dan publikasi nautika pada area yang sesuai sebagai panduan untuk rekomendasi melanjutkan pelayaran? <i>Is there any record to prove to the Master for ensuring that the voyage has been planned using correct map and nautical publication of the relevant area as guidance for recommendation to continue voyage?</i>		
H5	Apakah karakteristik maneuver kapal ditunjukkan di anjungan? <i>Is vessel maneuver characteristic shown in the wheel house?</i>		
H6	Apakah prosedut perubahan kemudi dari auto ke manual dan darurat dapat ditunjukkan? <i>Is the procedure of change from auto rudder to manual and emergency shown?</i>		
H7	Periksa, apakah catatan penyimpanan dari pengelihatn terbatas dipertahankan? <i>Check, whether the record storage of Restricted Visibility is maintained?</i>		
H8	Konfirmasi, apakah Perwira Navigasi mengetahui kebijakan UKC? <i>Confirmation whether navigation officer has the knowledge of Under Keel Clearance policy?</i>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 17 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
H9	<p>Rencana pelayaran menunjukkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tindakan pencegahan bernavigasi dalam perairan dangkal, squat effect, heel effect ketika mengubah haluan di perairan dangkal 2. Persyaratan kecepatan untuk pelayaran berbeda 3. Perubahan dari mesin dan tindakan pencegahan untuk kamar mesin 4. Rincian dari Voyage Specific Narrative 5. Ketinggian pasang surut, cuaca dan arus 6. Tipe dan frekuensi dari penempatan posisi 7. Sistem untuk memperbaiki posisi alternative 8. Rencana darurat Nakhoda untuk mendekati pelabuhan 9. Teknik paralel indeks 10. Menetapkan area kritis di rencana pelayaran dan ETA di beberapa way point 11. Memasang rencana pelayaran di laut dan menyimpannya di kapal 12. Pertimbangan dari air bersih/suplai/bunker dll untuk selama pelayaran <p><i>Voyage plan must show the followings:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Navigation prevention actions in shallow water, squat effect, heel effect when changing course in shallow water</i> 2. <i>Speed requirements for different passages</i> 3. <i>The change of machine and preventive actions for other engine room</i> 4. <i>The details of Voyage Specific Narrative</i> 5. <i>The height of tidal, weather and current</i> 6. <i>Type and frequency of position placement</i> 7. <i>System for repairing alternative position</i> 8. <i>Master emergency plan for port approaches</i> 9. <i>Indexing parallel techniques.</i> 10. <i>Defining critical area in passage plan and ETA in some way points</i> 11. <i>Posting passage plan in sea and keeping it in the vessel</i> 12. <i>Consideration of fresh water/supply/bunker, etc. for the voyage.</i> 		
H10	<p>Konfirmasi dari kebijakan navigasi tersedia di anjungan. <i>Confirmation of navigation policy available in the wheel house.</i></p>		
H11	<p>Periksa bukti dokumentasi untuk memeriksa keefektifan daftar periksa anjungan (FOP 100-116). <i>Check documentary evidence for checking the use of Bridge Checklist effectively (FOP 100-116).</i></p>		
H12	<p>Mengonfirmasi jika posisi kapal saat berlabuh dicatat di deck log book, apakah konfirmasi posisi berlabuh dicek secara teratur? <i>Confirming if vessel position on anchor is recorded in deck log book, is anchor position confirmation checked regularly?</i></p>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 18 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

No.	DESKRIPSI DESCRIPTION	PERIKSA CHECK	KETERANGAN NOTE
H13	<p>Instruksi dari observasi/buku instruksi dari Nakhoda untuk mengonfirmasi instruksi cuaca yang dikeluarkan untuk Crew kapal termasuk situasi untuk memanggil Nakhoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfirmasi dari Master Standing Order dimengerti dan ditanda tangani oleh seluruh Mualim. - Nakhoda harus menetapkan dan mengatur kondisi pengelihatan terbatas dan interval pengaturan posisi untuk seluruh Mualim di bawah perintah hariannya. <p><i>Instruction of Observation/Instruction Book of Master to confirm whether instruction is issued for vessel crew including situation to call Master</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Confirmation of masters' standing orders is understood and signed by all officers.</i> - <i>The master must define and arrange condition of restricted visibility and interval of position adjustment for all officer under his daily order.</i> 		
H14	<p>Konfirmasi apabila engineer caller alarm akan diaktifkan bila alarm UMS diketahui dalam periode tertentu di kabin Masinis ataupun anjungan (SOLAS II-1, 51.1.3). (Hanya untuk kapal UMS).</p> <p><i>Confirming if the engineer caller alarm will be activated if UMS alarm is acknowledged within certain period in engineer room or wheel house (SOLAS II-1, 51.1.3). (Only UMS vessel).</i></p>		
H15	<p>Yakinkan bahwa mesin induk telah dites untuk astern sebelum kedatangan dan dicatat di log book.</p> <p><i>Ensuring that the main engine has been tested for astern prior to the arrival and recorded in log book.</i></p>		
H16	<p>Mengonfirmasi bahwa prosedur penyebaran untuk peralatan penarik darurat terpasang di lokasi dan anjungan.</p> <p><i>Confirming that deployment procedure for towing emergency equipment is posted in the location and wheel house .</i></p>		
H17	<p>Bukti untuk mengonfirmasi Mualim Jaga memeriksa potensi kebakaran, flooding dll setelah bertugas jaga.</p> <p>Konfirmasi bahwa Juru Mudi Jaga melakukan patrol kebakaran, dll sebelum mengambil alih tugas jaga untuk menghindari hanya Mualim Jaga sebagai satu-satunya yang melakukan tugas jaga di anjungan.</p> <p><i>Evidence for confirming watch keeping officer to go through the vessel to check fire, flooding, etc. after the watch keeping duty.</i></p> <p><i>Confirmation that watch keeping seaman takes fire patrol, etc. before taking over watch keeping duty for avoiding watch keeping officer as the only officer executing watch keeping duty in the wheel house.</i></p>		

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 20 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

Diverifikasi oleh
Verified by

Nakhoda
Master

Diperiksa oleh Marine Superintendent: <i>Checked by Marine Superintendent:</i>		Diperiksa oleh Owner Superintendent: <i>Checked by Owner Superintendent:</i>	
Tanggal: <i>Date:</i>	Tanda Tangan: <i>Signature:</i>	Tanggal: <i>Date:</i>	Tanda Tangan: <i>Signature:</i>

PT. WARUNA NUSA SENTANA (WNS)		REVISION #02	TERBIT / ISSUED	10/2023
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 112A	Page 21 of 21
SHIPS FILE NO: A12	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR PERIKSA AUDIT NAVIGASI (NAKHODA) <i>NAVIGATION AUDIT CHECKLIST (MASTER)</i>		FOP Level 2 Chapter 2 Section 2 – (10.1)		

PT. GLOBAL MARITIM INDUSTRI (GMI)		REVISION # 00	TERBIT / ISSUED	10/2022
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 211C	Page 1 of 5
SHIPS FILE NO: A06	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR FAMILIARISASI ECDIS CHECKLIST ECDIS FAMILIARIZATION		FOP Bagian 18 Sub Bagian 6 & 7		

Nama Kapal : SEVEN TARJET
Vessel Name
Pelabuhan : BARI AMPAR
Port

Tanggal: 01. Maret 2023
Date

PERSIAPAN AWAL EARLY PREPARATION		Yes	No	NA
1	Menyiapkan jika kapal sudah disetujui penggunaan ECDIS untuk navigasi <i>Prepare if the vessel has been approved to use ECDIS for navigation</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Menyiapkan prosedur perusahaan terkait ECDIS dan memastikan prosedur diikuti <i>Prepare company procedures related to ECDIS and ensure procedures are followed</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Menyiapkan bila ada password yang dibutuhkan untuk sistem manajemen <i>Prepare when a password is needed for the management system</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Menyiapkan bahan familiarisasi masing-masing kru disupport, seperti paket CBT <i>Prepare familiarization materials for each crew supported, such as a CBT package</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Mengerti prosedur kapal bila terjadi failure pada ECDIS <i>Understand ship procedures in case of failure in ECDIS</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Lokasi manual penggunaan ECDIS dan Back-up nya <i>Location of the manual for using ECDIS and its Back-up</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Lokasi dari base dan Update Media <i>Location of base and Media Update</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Memahami prosedur untuk memperoleh ijin tambahan pada peta <i>Understand the procedure for obtaining additional permits on the map</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Memahami sistem position fixing. Tentukan metode untuk pengalihan diantara sumber-sumber, yang merupakan sistem primer atau sekunder untuk sistem position fixing <i>Understand the position fixing system. Determine the method for switching between sources, which is the primary or secondary system for the position fixing system</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Memastikan sistem lain yang menyuplai ECDIS, seperti speed log, GNSS/GPS, Gyro Compass, Radar/ARPA, AIS dan Echo Sounder <i>Ensure other systems that supply ECDIS, such as speed log, GNSS / GPS, Gyro Compass, Radar / ARPA, AIS and Echo Sounder</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Memastikan dimana dapat menemukan catatan perbaikan yang terkait dengan laporan ECDIS dan layanan, ketidaksesuaian, laporan validasi <i>Ensure where to find improvement notes related to ECDIS and service reports, non-conformities, validation reports</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Memastikan model power supply dan spesifikasinya seperti durasi Unit Power Supply (UPS) <i>Ensure the power supply model and its specifications such as the duration of the Power Supply Unit (UPS)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OPERASI DASAR BASIS OPERATION		Yes	No	NA
13	Memastikan cara menghidupkan dan mematikan ECDIS <i>Ensure how to turn on and turn off ECDIS</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Melakukan fungsi-fungsi, seperti pengoperasian umum dan posisi dari kontrol secara fisik dan switch, termasuk kontrol kursor, akses dan pemilihan di item menu <i>Perform functions, such as general operation and position of physical controls and switches, including cursor control, access and selection in menu items</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Mengerti bagaimana mengakses menu utama dan memilih pilihan menu <i>Understand how to access the main menu and choose menu options</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Memastikan metode untuk pengaturan day/night viewing modes, tingkat kecerahan, kontras dan koreksi warna <i>Ensure methods for setting day / night viewing modes, brightness, contrast and color correction</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Memastikan cara mengalihkan dari penyimbolan (symbology) tradisional ke versi simplified atau <i>Ensure methods for switching from traditional symbology to simplified or</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jika dokumen ini diprint, menjadi dokumen yang tidak dikontrol (uncontrolled).

PT. GLOBAL MARITIM INDUSTRI (GMI)		REVISION # 00	TERBIT / ISSUED	10/2022
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 211C	Page 2 of 5
SHIPS FILE NO: A06	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR FAMILIARISASI ECDIS CHECKLIST ECDIS FAMILIARIZATION		FOP Bagian 18 Sub Bagian 6 & 7		

	sebaliknya <i>Ensure how to switch from traditional symbology to simplified or vice versa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Memastikan cara memasukkan peralatan di mode monitoring rute dan mode perencanaan rute <i>Ensure how to enter equipment in route monitoring mode and route planning mode</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Memastikan metode untuk <i>scrolling</i> dan <i>memperbesar</i> peta, termasuk Memastikan skala yang saat ini ditampilkan dip eta dan mengatur <i>display</i> kepada skala tertentu <i>Ensure methods for scrolling and zooming in on the map, including making sure the scale currently displayed on the map and setting the display to a certain scale</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Memastikan cara memilih <i>display base</i> dan <i>standard base</i> <i>Ensure how to choose a display base and standard base</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Memastikan cara menampilkan informasi lainnya dari ENC, termasuk menampilkan semua informasi lainnya <i>Ensure how to display other information from ENC, including displaying all other information</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Memastikan cara memeriksa informasi terkait kapal, seperti dimensi, adalah benar <i>Ensuring how to check ship related information, such as dimensions, is correct</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Memastikan cara memilih <i>safety contour</i> dan <i>safety depth</i> <i>Ensure how to choose safety contour and safety depth</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Memastikan cara memilih dua atau empat warna mode <i>colour contour</i> <i>Make sure you choose two or four colors color contour mode</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Memastikan cara memilih pilihan tampilan area dalam atau dangkal <i>Make sure you choose the display options for deep or shallow areas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Memastikan cara mengatur parameter keselamatan lainnya <i>Ensure how to set other safety parameters</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Mengetahui bagaimana alarm dan peringatan lainnya diberikan oleh ECDIS dan memahami prosedur yang diperlukan untuk mengetahuinya <i>Know how alarms and other warnings are given by ECDIS and understand the procedures needed to find out</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PETA ELEKTRONIK ELECTRONIC CHART		Yes	No	NA
28	Memastikan bagaimana cara mengakses daftar peta dan mengidentifikasi peta mana yang termasuk ENC (Electronic Navigation Chart), RNC (Raster Navigation Chart), atau peta pendukung (pribadi/tidak resmi) <i>Ascertain how to access the map list and identify which maps are included in the ENC (Electronic Navigation Chart), RNC (Raster Navigation Chart), or supporting maps (private / unofficial)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Memastikan bagaimana cara memilih peta yang akan ditampilkan pada layar <i>Make sure how to choose the map to display on the screen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Memastikan bagaimana cara memuat <i>license key</i> untuk peta baru <i>Ensure how to load license keys for new maps</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Memastikan bagaimana cara memuat <i>base data</i> <i>Verify how to load the database</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Memastikan bagaimana cara mengecek status update dari peta yang dimuat <i>Ensure how to check the updated status of the loaded map</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Memastikan bagaimana cara mengupdate peta menggunakan prosedur <i>updating normal cumulative</i> <i>Ensure how to update the map using the cumulative normal updating procedure</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Memastikan bagaimana cara menggunakan update yang ditransmit secara elektronik atau <i>non cumulative</i> <i>Ensure how to use updates that are transmitted electronically or non-cumulatively</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Memastikan bagaimana cara menggunakan <i>manual update</i> <i>Ensure how to use manual updates</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERALATAN NAVIGASI DAN FUNGSI NYA NAVIGATION TOOLS AND FUNCTION		Yes	No	NA

Jika dokumen ini diprint, menjadi dokumen yang tidak dikontrol (uncontrolled).

PT. GLOBAL MARITIM INDUSTRI (GMI)		REVISION # 00	TERBIT / ISSUED	10/2022
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 211C	Page 3 of 5
SHIPS FILE NO: A06	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR FAMILIARISASI ECDIS CHECKLIST ECDIS FAMILIARIZATION		FOP Bagian 18 Sub Bagian 6 & 7		

36	Memastikan cara menampilkan <i>legend</i> dari informasi umum <i>Ascertain how to display legend from general information</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Memastikan cara memilih informasi mengenai objek menggunakan <i>pick report / chart query</i> <i>Ensure how to select information about objects using pick report / chart queries</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Memastikan bagaimana informasi <i>category zone of confidence (CATZOC)</i> dapat ditampilkan <i>Ascertain how the category zone of confidence (CATZOC) information can be displayed</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Memastikan bagaimana cara mengakses <i>presentation library</i> <i>Ensure how to access the presentation library</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Memastikan <i>Marine Information Overlay (MIO)</i> yang tersedia dan bagaimana cara mengaksesnya <i>Ensure Marine Information Overlays (MIO) are available and how to access them</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Memastikan apa saja tindakan operator yang diperlukan untuk menghapus <i>MIO</i> dari layar <i>Verify what operator actions are needed to remove MIO from the screen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Memastikan apa saja tindakan operator yang diperlukan untuk mengatur pengatur standar layar <i>Ensure what operator actions are needed to set the screen default setting</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Memastikan bagaimana cara melihat, menambah, mengedit dan menghapus <i>Mariner's Note</i> <i>Ensure how to view, add, edit and delete Mariner's Note</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Memastikan bagaimana cara mengakses semua elemen dan parameter navigasi, seperti track sebelumnya, vector, posisi garis (<i>LOP</i>) dan <i>anti-grounding cone (AGC)</i> <i>Ensure how to access all navigation elements and parameters, such as the previous track, vector, line position (LOP) and anti-grounding cone (AGC)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Menyiapkan fasilitas yang disediakan untuk pengukuran <i>range</i> dan <i>Bearing</i> (seperti <i>EBL</i> dan <i>VRM</i>) dan memastikan penggunaannya <i>Prepare the facilities provided for measuring range and bearings (such as EBL and VRM) and ensure their use</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Memastikan metode yang digunakan untuk memasukkan garis <i>parallel index</i> <i>Verify the method used to enter parallel index lines</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Memastikan peralatan navigasi lainnya yang tersedia dan bagaimana cara mengaksesnya <i>Make sure other navigation equipment is available and how to access it</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Memastikan cara mengubah menjadi menggunakan sistem back-up ECDIS <i>Ensure how to change to using the ECDIS back-up system</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Memastikan prosedur untuk mengidentifikasi dan reaksi terhadap kegagalan sensor/GNSS <i>Ensure procedures for identifying and reacting to sensor / GNSS failures</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Memastikan bagaimana menyalakan dan mematikan <i>chart text</i> (teks untuk objek yang dipetakan) <i>Verify how to turn chart charts on and off (text for mapped objects)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERENCANAAN RUTE ROUTE PLANNING		Yes	No	NA
51	Memastikan cara memuat rute saat ini dan dapat diedit <i>Ensure how to load the current and editable route</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Memastikan cara membuat perencanaan rute baru <i>Ensure how to make a new route planning</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Memastikan cara membuat dan merencanakan rute alternative <i>Ensure how to create and plan alternative routes</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Memastikan cara menyimpan perencanaan rute <i>Make sure to save route planning</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Memastikan cara menambah, menghapus dan menyesuaikan gambar posisi <i>waypoint</i> <i>Ensure how to add, delete and adjust image waypoint positions</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Memastikan cara menambah, mengedit dan menghapus <i>critical point</i> <i>Ensure how to add, edit and delete critical points</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Memastikan cara menampilkan <i>time varying object</i> yang relevan untuk menyesuaikan waktu pelayaran yang direncanakan <i>Ensure how to display relevant time varying objects to adjust the planned shipping time</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jika dokumen ini diprint, menjadi dokumen yang tidak dikontrol (uncontrolled).

PT. GLOBAL MARITIM INDUSTRI (GMI)		REVISION # 00	TERBIT / ISSUED	10/2022
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 211C	Page 4 of 5
SHIPS FILE NO: A06	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR FAMILIARISASI ECDIS CHECKLIST ECDIS FAMILIARIZATION		FOP Bagian 18 Sub Bagian 6 & 7		

58	Menyiapkan semua fitur yang tersedia untuk perencanaan rute pelayaran, seperti menggunakan <i>straight</i> dan <i>curved segments</i> , <i>wheel over position</i> , dan memasukkan <i>pilotage aids</i> <i>Prepare all the features available for cruise route planning, such as using straight and curved segments, wheel over position, and entering pilotage aids</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Memastikan prosedur kapal untuk menampilkan MSI, T&P Notice dan catatan lainnya yang relevan terhadap perencanaan rute pelayaran <i>Ensure ship procedures for displaying MSI, T&P Notice and other notes relevant to cruise route planning</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Memastikan cara menggunakan fasilitas untuk memeriksa rute yang sudah direncanakan <i>Ensure how to use the facility to check planned routes</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	Memastikan cara memuat rute yang direncanakan dan rute alternative ke dalam sistem <i>back-up</i> <i>Ensure how to load planned and alternative routes into the back-up system</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	Jika tersedia, Memastikan cara menggunakan mode RCDS saat ENC tidak tersedia dan sebagaimana wajarnya <i>If available, Ensure how to use RCDS mode when ENC is not available and as is reasonable</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PENGAWASAN RUTE ROUTE MONITORING		Yes	No	NA
63	Memastikan bagaimana memuat <i>pre-planned route</i> <i>Ensure how to load pre-planned routes</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	Memastikan bagaimana memilih rute utama dan alternative, dan bagaimana cara membedakan keduanya pada layar <i>Ascertain how to choose the main and alternative routes, and how to distinguish the two on the screen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Memastikan operator mengetahui cara memilih posisi kapal pada layar peta <i>Make sure the operator knows how to choose the position of the ship on the map screen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	Memastikan mode orientasi layar yang tersedia, dan bagaimana beralih mode diantara mode orientasi tersebut (misal <i>north up</i> , <i>head up</i> atau <i>course up</i>) <i>Ensure available screen orientation modes, and how to switch modes between these orientation modes (eg north up, head up or course up)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	Memastikan mode tampilan gerakan/ <i>motion</i> yang tersedia dan bagaimana cara memilihnya serta merubah parameter, seperti posisi kapal pada layar saat mode <i>Relative Motion</i> yang dipilih <i>Ensure the available motion display modes and how to select them and change parameters, such as the ship's position on the screen when the Relative Motion mode is selected</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	Bila target pada Radar atau AIS dapat ditampilkan pada ECDIS, pastikan bahwa mode target vector tersedia dan bagaimana cara beralih diantara mode tersebut dan membedakannya <i>If targets on Radar or AIS can be displayed on ECDIS, make sure that the target vector mode is available and how to switch between these modes and distinguish them</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	Memastikan cara membuat <i>time label</i> sepanjang lintasan kapal <i>Ensure how to make time labels along the ship's trajectory</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	Menyiapkan familiarisasi dengan tampilan monitoring rute, termasuk tampilan posisi, <i>heading</i> , <i>course</i> , <i>speed</i> dan waktu <i>Prepare familiarization with route monitoring display, including display of position, heading, course, speed and time</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	Memastikan bagaimana cara mengatur panjang dari vector kapal dan <i>intermediate time marks</i> <i>Ascertain how to set the length of the ship vector and intermediate time marks</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	Memastikan bagaimana menampilkan layar radar dan MIO pada AIS, jika tersedia <i>Ascertain how to display radar and MIO screens on AIS, if available</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	Memastikan bagaimana cara menggunakan ECDIS sebagai masukan ke <i>track-keeping autopilot</i> (Hal ini memerlukan referensi buku manual <i>autopilot</i>) <i>Ascertain how to use ECDIS as input to track autopilot (This requires a reference to the autopilot manual)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	Memastikan bagaimana cara memasukkan posisi garis (LOP) untuk membentuk referensi estimasi posisi (EP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jika dokumen ini diprint, menjadi dokumen yang tidak dikontrol (uncontrolled).

PT. GLOBAL MARITIM INDUSTRI (GMI)		REVISION # 00	TERBIT / ISSUED	10/2022
STANDARD FORM		STANDARD FORM	FOP – 211C	Page 5 of 5
SHIPS FILE NO: A06	OFFICE FILE NO: N/A	BERLAKU FORM BAGIAN / APPLICABLE FORM SECTIONS		
DAFTAR FAMILIARISASI ECDIS CHECKLIST ECDIS FAMILIARIZATION		FOP Bagian 18 Sub Bagian 6 & 7		

	<i>Ascertain how to enter the line position (LOP) to form a position estimation reference (EP)</i>			
75	Memastikan bagaimana cara mengkonfigurasi ECDIS untuk menggunakan referensi diatas untuk estimasi posisi selanjutnya (EP) <i>Ensure how to configure ECDIS to use the reference above for estimation of future positions (EP)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	Memastikan bagaimana beralih ke mode <i>dead reckoning (DR)</i> dan mengidentifikasi saat ECDIS pada mode DR <i>Ascertain how to switch to dead reckoning (DR) mode and identify when ECDIS is in DR mode</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	Memastikan bagaimana menggunakan fasilitas review dari <i>voyage recorder</i> <i>Ensure how to use the review facilities of the voyage recorder</i>			

Anggota tim Anjungan : Kurniawan Zarkasih J Tanggal : 01. MARET 2023
Bridge Team Member Date

Tanda Tangan Nakhoda : Parisian Lambot J Tanggal : 01. Maret 2023
Master Signature Date