

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Di dalam bab ini Penulis memaparkan tentang istilah - istilah dan teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan pembahasan karya tulis ini, yang bersumber dari referensi buku-buku dan juga observasi selama penulis melaksanakan praktek di kapal. Berikut adalah sedikit penjelasan dari penulis mengenai peranan *ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)* terhadap upaya keselamatan bernavigasi diatas kapal.

1. Peranan

Margono Slamet (2000:14), yang mendefinisikan peranan sebagai sesuatu perilaku yang dilaksanakan oleh seseorang yang menempati suatu posisi dalam masyarakat. Seseorang diharapkan menjalankan kewajiban-kewajibannya yang berhubungan dengan peranan yang dipegangnya. Peranan didefinisikan sebagai seperangkat harapan-harapan yang dikenakan kepada individu yang menempati kedudukan social tertentu. Peranan ditentukan oleh norma-norma dalam masyarakat, maksudnya kita diwajibkan untuk melakukan hal-hal yang diharapkan masyarakat di dalam pekerjaan kita, didalam keluarga dan di dalam peranan-peranan yang lain.

Menurut **Soekanto (2009:212-213)** peranan adalah proses dinamis kedudukan (status). Apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, dia menjalankan suatu peranan. Perbedaan antara kedudukan dengan peranan adalah untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Keduanya tidak dapat dipisah-pisahkan karena yang satu tergantung pada yang lain dan sebaliknya.

Sedangkan menurut **Merton (dalam Raho 2007 : 67)** mengatakan bahwa peranan didefinisikan sebagai pola tingkah laku yang diharapkan masyarakat dari orang yang menduduki status tertentu. Sejumlah peran disebut sebagai perangkat peran (*role-set*). Dengan demikian perangkat

peran adalah kelengkapan dari hubungan-hubungan berdasarkan peran yang dimiliki oleh orang karena menduduki status-status social khusus.

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

Nama *ECDIS* singkatan dari *Electronic Chart Display and Information Systems* telah dibulatkan sebagai nama peralatan baru. Sebelum ini namanya digunakan sebagai jenis sistem baru termasuk *Electronic Sea Chart*" atau *Electronic Chart Display System*. Namun demikian, karena terkait dengan penyajian informasi merefer kemampuannya untuk memanipulasi dan menampilkan informasi *ECDIS*, secara luas disamping dapat menyajikan gambar dari peta-peta pada layar monitor komputer, maka standard performanya disusun mulai tahun 1986 dan dilanjutkan hingga tahun 1995, yang namanya *Performance Standards for Electronic Chart Display and Information System* dan sejak itu dikenal dengan nama *ECDIS* dan kemudian formalnya diadopsi *IMO [IMO ECDIS, 1995]*.

Kebanyakan pernyataan penting dalam standar performa *ECDIS* terlihat dalam seksi 1.2 :

"ECDIS with adequate back-up arrangements may be accepted as complying with the up-to-date charts required by Regulation V/20 of the 1974 SOLAS Convention" Lebih jauh *IMO* telah merevisi dan mengamandemen Konvensi *SOLAS* Bab V pada tahun 2000. Ditekankan pada 1 July 2002, *ECDIS* sekarang ditulis dalam Peraturan 19 "*Carried requirement for shipborne navigational systems and equipment*" [*IMO SOLAS V, 2000*].

3. Keselamatan

Keselamatan adalah suatu keadaan *aman*, dalam suatu kondisi yang aman secara fisik, sosial, spiritual, finansial, politis, emosional, pekerjaan, psikologis, ataupun pendidikan dan terhindar dari ancaman terhadap faktor-faktor tersebut. Sedangkan bernavigasi merupakan bagian

dari melayarkan kapal dari suatu tempat ke tempat lain. Untuk mencapai hal ini, dapat dilakukan perlindungan terhadap suatu kejadian yang memungkinkan terjadinya kerugian ekonomi atau kesehatan. Keselamatan merupakan instrument yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib di penuhi oleh perusahaan, **Suma'mur (1996)**.

Menurut **Simanjuntak (1994)**, keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan dan kondisi pekerja. Sedangkan menurut **Mathis dan Jacson**, menyatakan bahwa keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan, kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.

4. Bernavigasi

Pengertian Navigasi Navigasi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari kata navis yang artinya perahu atau kapal dan agake yang artinya mengarahkan, secara harafiah artinya mengarahkan sebuah kapal dalam pelayaran. Seiring dengan perkembangan jaman kata 'navigasi' tidak lagi hanya digunakan dalam dunia maritime tetapi sering juga digunakan di daratan dan udara. Navigasi adalah cara menentukan posisi dan arah perjalanan baik di medan sebenarnya maupun pada peta (**Anonim, 2010**).

Menurut **Supriyono (2000)**, navigasi adalah proses mengarahkan gerak kapal dari satu titik ke titik yang lain dengan aman dan lancar serta untuk menghindari bahaya atau rintangan-pelayaran.

2.2 Aturan yang mengatur tentang *ECDIS*

1. Aturan dari Pemerintah Republik Indonesia

BAB III

SARANA BANTU NAVIGASI-PELAYARAN

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 19

Pada alur-pelayaran di laut ditempatkan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran.

Pasal 20

Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran terdiri atas:

- a. jenis dan fungsi;
- b. persyaratan dan standar;
- c. penyelenggaraan;
- d. zona keamanan dan keselamatan;
- e. kerusakan dan hambatan;
- f. biaya pemanfaatan; dan
- g. fasilitas alur-pelayaran sungai dan danau.

Bagian Kedua

Jenis dan Fungsi

Pasal 21

- 1) Jenis Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran terdiri atas:
 - a) *Visual*;
 - b) *elektronik*; dan
 - c) *audible*
- 2) Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran berfungsi untuk:
 - a) Menentukan posisi dan/atau haluan kapal;
 - b) memberitahukan adanya bahaya/rintangan pelayaran;
 - c) menunjukkan batas-batas alur-pelayaran yang aman;

- d) menandai garis pemisah lalu lintas kapal;
- e) menunjukkan kawasan dan/atau kegiatan khusus di perairan; dan
- f) batas wilayah suatu negara.

Pasal 22

Visual sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (1) huruf a meliputi:

- a. menara suar;
- b. rambu suar;
- c. pelampung suar; dan
- d. tanda siang.

Pasal 23

Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (1) huruf b meliputi:

- a. *Global Positioning System (GPS)*
- b. *Differential Global Position System (DGPS)*;
- c. *radar beacon*;
- d. *radio beacon*;
- e. *radar surveylance* ; dan
- f. *medium wave radio beacon*.

Pasal 24

Audible sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (1) huruf c wajib ditempatkan pada daerah berkabut atau pandangan terbatas.

Bagian Ketiga

Persyaratan dan Standar Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran Pasal 25 Penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran wajib memenuhi persyaratan dan standar:

- a. bangunan atau instalasi yang akan dibangun dan/atau didirikan di sekitar instalasi sarana bantu navigasi pelayaran; dan

- b. pencegahan gangguan, perlindungan, dan pengamanan penyelenggaraan sarana bantu navigasi pelayaran.

Pasal 26

Pada lokasi atau bangunan tertentu di darat maupun di perairan, berdasarkan pertimbangan teknis kenavigasian, wajib dibebaskan dan/atau dimanfaatkan untuk kepentingan pembangunan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran serta diberikan hak penggunaannya oleh instansi yang berwenang untuk itu.

Pasal 27

Ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan dan standar penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran diatur dengan Peraturan Menteri.

Bagian Keempat

Penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran

Pasal 28

Penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran meliputi kegiatan:

- a. perencanaan;
- b. pengadaan;
- c. pengoperasian;
- d. pemeliharaan; dan
- e. pengawasan.

Pasal 29

Kegiatan perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 huruf a meliputi rencana:

- a. kebutuhan sarana dan prasarana penunjang Sarana bantu navigasi pelayaran
- b. kegiatan pengoperasian Sarana Bantu Navigasi pelayaran

Perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), terdiri atas:

- a. jangka panjang, untuk jangka waktu 15 (lima belas) tahun sampai dengan 20 (dua puluh) tahun;
- b. jangka menengah, untuk jangka waktu 10 (sepuluh) tahun sampai dengan 15 (lima belas) tahun; dan
- c. jangka pendek, untuk jangka waktu 5 (lima) tahun sampai dengan 10 (sepuluh) tahun.

Pasal 30

- a. Pengadaan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran sebagaimana dimaksud dalam pasal 28 huruf b pada alur pelayaran dan perairan pelabuhan umum dilakukan oleh menteri.
- b. Pengadaan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk kepentingan tertentu dan pada lokasi tertentu dapat dilakukan oleh badan usaha setelah mendapat izin menteri.
- c. Pengadaan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran untuk kepentingan badan usaha dilakukan oleh badan usaha.

2. Aturan dari *International Maritime Organization (IMO)* sesuai dengan *SOLAS*

SOLAS Regulation 18 - Approval, surveys and performance standards of navigational systems and equipment and voyage data recorder :

1. Sistem dan peralatan yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan peraturan 19 dan 20 harus dari jenis yang disetujui oleh Administrasi.
2. Sistem dan peralatan, termasuk pengaturan cadangan terkait, bila berlaku, dipasang pada atau setelah tanggal 1 Juli 2002 untuk melaksanakan persyaratan fungsional peraturan 19 dan 20 harus sesuai dengan standar kinerja yang sesuai yang tidak kalah dengan yang diterapkan oleh Organisasi.

3. Bila sistem dan peralatan diganti atau ditambahkan ke kapal yang dibangun sebelum 1 Juli 2002, sistem dan peralatan tersebut harus, sejauh mungkin dan dapat dipraktikkan, sesuai dengan persyaratan ayat 2.
4. Sistem dan peralatan yang dipasang sebelum penerapan standar kinerja oleh Organisasi kemudian dapat dikecualikan dari kepatuhan penuh terhadap standar tersebut atas kebijaksanaan Administrasi, dengan memperhatikan kriteria yang direkomendasikan yang diadopsi oleh Organisasi. Akan tetapi, untuk tampilan grafik elektronik dan sistem informasi (*ECDIS*) yang dapat diterima sebagai pemenuhan persyaratan carriage chart peraturan 19.2.1.4, sistem tersebut harus sesuai dengan standar kinerja yang relevan yang tidak kalah dengan yang diterapkan oleh Organisasi yang berlaku pada tanggal pemasangan, atau, untuk sistem yang dipasang sebelum 1 Januari 1999, tidak kalah dengan standar kinerja yang diadopsi oleh Organisasi pada tanggal 23 November 1995.
5. Administrasi harus mewajibkan produsen memiliki sistem pengendalian mutu yang diaudit oleh pejabat yang berwenang untuk memastikan kepatuhan terus menerus terhadap jenis persyaratan persetujuan. Sebagai alternatif, Administrasi dapat menggunakan prosedur verifikasi produk akhir dimana kepatuhan terhadap sertifikat persetujuan jenis diverifikasi oleh pihak yang berwenang sebelum produk dipasang di kapal.
6. Sebelum memberikan persetujuan kepada sistem atau peralatan yang mewujudkan fitur baru yang tidak tercakup dalam bab ini, Administrasi harus memastikan bahwa fitur tersebut mendukung fungsi sekurang-kurangnya seefektif yang dipersyaratkan oleh bab ini.
7. Bila peralatan, dimana standar kinerja telah dikembangkan oleh Organisasi, dilakukan di atas kapal selain barang peralatan yang dibutuhkan oleh peraturan 19 dan 20, peralatan tersebut harus mendapat persetujuan dan sejauh dapat dipraktikkan sesuai dengan kinerja standar tidak kalah dengan yang diadopsi oleh Organisasi.
8. Sistem perekam data pelayaran, termasuk semua sensor, harus menjalani uji kinerja tahunan. Pengujian harus dilakukan dengan fasilitas pengujian

atau servis yang disetujui untuk memverifikasi keakuratan, durasi dan pemulihan data yang tercatat. Selain itu, tes dan inspeksi harus dilakukan untuk menentukan kemampuan servis semua selungkup pelindung dan perangkat yang dipasang di lokasi bantuan. Salinan sertifikat kepatuhan yang dikeluarkan oleh fasilitas pengujian, yang menyatakan tanggal kepatuhan dan standar kinerja yang berlaku, harus disimpan di atas kapal.