

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian optimalisasi

Optimalisasi adalah kata yang satu frasa dengan optimasi dan optimisasi.² Jadi pengertian dari optimasi, opstimisasi, dan optimalisasi adalah sama. Peneliti lebih memilih kata optimalisasi karena mempunyai kata dasar optimal sehingga pembaca dapat langsung mengetahui bahwa penyusun kata tersebut adalah optimal+isasi. Menurut KBBI arti kata optimal adalah terbaik, tertinggi, atau paling menguntungkan. Sedangkan imbuhan –isasi menurut bukupedia.com adalah sesuatu yang berhubungan dengan proses.³ Dari beberapa sumber yang disebutkan di atas, peneliti menyimpulkan arti kata optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu hal menjadi seefektif mungkin.

2. Pengertian Personel

Menurut KBBI artinya pegawai, anak buah, awak (kapal, pesawat terbang, dan sebagainya).

² KBBI, *Optimal*. <http://kbbi.web.id/optimal> (accessed on Oct 3 2016)

³ Bukupedia, *Imbuhan +isasi*. www.bukupedia.net/2015/10/makna-dan-arti-imbuhan-is-isme-isasi-dan-ltas-beserta-contohnya.html (accessed on Oct 3 2016)

3. Pengertian Dinas jaga

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989:206), Dinas jaga adalah segala sesuatu yang bersangkutan dengan urusan pekerjaan jawatan, sedang bertugas, bekerja. Jaga adalah berkawal atau bertugas menjaga keselamatan dan keamanan, piket (jaga).⁴

Menurut Branch (1995:114), Dinas jaga adalah tanggung jawab untuk kegiatan keamanan di pelabuhan atau pelabuhan container atau dermaga container atau tempat-tempat lain untuk mencegah atau meminimalkan resiko dari pencurian atau resiko lain yang berhubungan dengan hal itu.

Dari definisi tersebut diatas Pengertian dinas jaga adalah suatu pekerjaan jaga yang dilakukan dikapal atau di pelabuhan untuk menciptakan situasi dan kondisi agar aman dan terkendali.sesuai dengan prosedur yang diinginkan dan menjaga semua fasilitas kapal agar terbebas dari pencurian atau pengerusakan dari pihak-pihak tertentu.

a. Prosedur dinas jaga dalam penanganan muatan berbahaya

Penanganan muatan berbahaya ketika muatan tersebut di muat di atas kapal sangat penting di lakukan karena sudah menjadi tanggung jawab nahkoda dan chief officer selaku perwira muatan, oleh karena itu semua pihak yang terlibat dalam organisasi tersebut harus benar benar mengetahui prosedur yang benar, terutama dalam hal ini adalah personel jaga di dek baik kapal sedang berlabuh maupun kapal di pelabuhan yang

⁴ KBBI, *Dinas jaga*, loc.it.

sedang melaksanakan bongkar muat, karena muatan berbahaya yang di muat melewati pengawasan dari petugas jaga selaku tangan panjang dari *chief officer*.

Peraturan dinas jaga bongkar muat ketika kapal di pelabuhan khususnya muatan berbahaya di atur dalam *STCW Code 2010 chapter VIII section A-VIII/2 Part 5*, dalam peraturan ini personel jaga wajib menjalankannya ketika melaksanakan tugas jaga di pelabuhan maupun pada saat proses bongkar muat.

1). **Bagian 5 dari section A-VIII/2**

Menjelaskan bahwa setiap kapal yang sandar dan berlabuh jangkar di pelabuhan, nahkoda akan mengatur untuk dinas jaga yang tepat dan efektif, untuk tujuan keselamatan, persyaratan khusus mungkin diperlukan untuk jenis muatan yang dapat menyebabkan polusi, perlu adanya peralatan pendukung untuk kapal yang mengangkut muatan berbahaya, beracun atau mudah terbakar atau jenis khusus lainnya.

Pengaturan untuk melaksanakan tugas jaga dan mengawasi dek ketika kapal berada di pelabuhan:

- a). Menjamin keamanan keselamatan kapal, pelabuhan dan lingkungan dan operasi yang aman dari semua peralatan mesin yang terkait dengan operasi bongkar muat.
- b). memperhatikan aturan internasional, nasional dan lokal.

c). Menjaga ketertiban dan rutinitas normal kapal.⁵

2). Bagian 5-3, melakukan tugas jaga di dek.

Perwira jaga yang bertanggungjawab di pelabuhan harus:

- a). Membuat rentetan untuk inspeksi kapal sesuai jarak waktu.
- b). Memberikan perhatian khusus.

3). Bagian 5-5, dinas jaga di pelabuhan pada kapal yang mengangkut muatan berbahaya.

- a). Nahkoda setiap kapal yang mengangkut muatan berbahaya, apakah itu yang bersifat ledakan, mudah terbakar, beracun, mengancam kesehatan atau yang menyebabkan lingkungan berpolusi, harus memastikan bahwa pengaturan dinas jaga yang aman tetap dipelihara. Pada kapal yang mengangkut muatan berbahaya dalam jumlah besar, ini akan dicapai dengan siap ketersediaanya dari personel yang memenuhi syarat dan kemampuan yang sesuai, bahkan ketika kapal sandar dan berlabuh jangkar di pelabuhan.
- b). Pada kapal yang mengangkut muatan berbahaya selain dalam jumlah besar, nahkoda harus memperhitungkan sifat, kuantitas, pengepakan dan penyimpanan muatan berbahaya dan dari setiap kondisi khusus di kapal, dilaut dan darat.

⁵ IMO (International Maritime Organization), *STCW Amendments*, London, CPI Books Limited, 2010, hlm.264.

4). bagian 5-6, dinas jaga muatan

Chief officer akan memastikan bahwa operasi tersebut dilakukan dengan aman melalui penanganan resiko, termasuk ketika tidak ada personel yang terlibat.⁶

b. Penghargaan (*reward*) dan Hukuman (*punishment*)

1). Definisi *Reward* (penghargaan)

Imbalan adalah jumlah pembayaran yang diterima dan tingkat kesesuaian antara pembayaran tersebut dengan pekerjaan yang dilakukan. Penghargaan (*reward*) adalah sebuah bentuk apresiasi kepada suatu prestasi tertentu yang diberikan, baik oleh dan dari perorangan ataupun suatu lembaga yang biasanya diberikan dalam bentuk material atau ucapan. Dalam organisasi ada istilah insentif, yang merupakan suatu penghargaan dalam bentuk material atau non material yang diberikan oleh pihak pimpinan organisasi perusahaan kepada karyawan agar mereka bekerja dengan menjadikan modal motivasi yang tinggi dan berprestasi dalam mencapai tujuan-tujuan perusahaan atau organisasi.

Imbalan intrinsic adalah imbalan yang merupakan bagian dari pekerjaan itu sendiri, imbalan tersebut mencakup rasa penyelesaian, prestasi, otonomi dan pertumbuhan, maksudnya kemampuan untuk

⁶ IMO (International Maritime Organization), loc.it, hlm.266.

memulai atau menyelesaikan suatu proyek pekerjaan merupakan hal yang penting bagi sejumlah individu.

Imbalan ekstrinsik adalah imbalan yang berasal dari pekerjaan.

Imbalan tersebut mencakup: uang, status, promosi dan rasa hormat.⁷

2). Definisi Hukuman (*Punishment*)

Hukuman (*punishment*) adalah sebuah cara untuk mengarahkan sebuah tingkah laku agar sesuai dengan tingkah laku yang berlaku secara umum. Dalam hal ini, hukuman diberikan ketika sebuah tingkah laku yang tidak diharapkan ditampilkan oleh orang yang bersangkutan atau orang yang bersangkutan tidak memberikan respon atau tidak menampilkan sebuah tingkah laku yang diharapkan.

Dalam menjalankan organisasi diperlukan sebuah aturan dan hukum yang berfungsi sebagai alat pengendali agar kinerja pada organisasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Jika aturan dan hukum dalam suatu organisasi tidak berjalan baik maka akan terjadi konflik kepentingan baik antar individu maupun antar organisasi.

Pada beberapa kondisi tertentu, penggunaan hukuman dapat lebih efektif untuk merubah perilaku pegawai, yaitu dengan mempertimbangkan: Waktu, Intensitas, Jadwal, Klarifikasi, dan Impersonalitas (tidak bersifat pribadi).

⁷ Suwanto, FX, *Perilaku Keorganisasian*. Universitas Atma Jaya, Yogyakarta, 2011.

3). Penghargaan (*Reward*) dan Hukuman (*Punishment*) dalam Organisasi di Kapal.

Dalam berorganisasi misalnya, pemberlakuan metode *Reward And Punishment* merupakan hal yang penting untuk membentuk pribadi dari warga organisasi tersebut. Jika *Punishment* menghasilkan efek jera, maka *Reward* akan menghasilkan efek sebaliknya yaitu ketauladanan, untuk membuat *Reward* dan *Punishment* dapat berjalan dengan baik diperlukan konsistensi yang dapat menjamin bahwa reward yang diberikan haruslah bersifat *konkrit* (bermanfaat), dan *Punishment* yang diberikan bersifat keras dan tidak pandang bulu.

Secara teori, penerapan *reward* dan *punishment* secara konsekuen dapat membawa pengaruh positif, antara lain:

- a). Mekanisme dan sistem kerja di Suatu Organisasi menjadi lebih baik, karena adanya tolak ukur kinerja yang jelas.
- b). Kinerja individu dalam suatu Organisasi semakin meningkat, karena adanya sistem pengawasan yang obyektif dan tepat sasaran.
- c). Adanya kepastian indikator kinerja yang menjadi ukuran kuantitatif maupun kualitatif tingkat pencapaian kinerja para individu Organisasi.

Pada dasarnya keduanya sama-sama dibutuhkan dalam memotivasi seseorang, termasuk dalam memotivasi para pegawai dalam meningkatkan kinerjanya. Keduanya merupakan reaksi dari seorang

pimpinan terhadap kinerja dan produktivitas yang telah ditunjukkan oleh bawahannya; hukuman untuk perbuatan jahat dan ganjaran untuk perbuatan baik. Melihat dari fungsinya itu, seolah keduanya berlawanan, tetapi pada hakekatnya sama-sama bertujuan agar seseorang menjadi lebih baik, termasuk dalam memotivasi para pegawai dalam bekerja.

4). Tujuan Penghargaan (*Reward*) dan Hukuman (*Punishment*)

Ada tiga fungsi atau tujuan penting dari penghargaan yang berperan besar bagi pembentukan tingkah laku yang diharapkan:

- a). Memperkuat motivasi untuk memacu diri agar mencapai prestasi
- b). Memberikan tanda bagi seseorang yang memiliki kemampuan lebih
- c). Bersifat Universal.⁸

5). Jam kerja dan jam istirahat

Para perwira dan rating yang melaksanakan tugas jaga navigasi atau jaga kamar mesin, atau anak buah kapal lainnya yang diberi tugas berkaitan dengan keselamatan, pencegahan polusi, dan keamanan harus diberikan periode istirahat, sebagai berikut:

- a). Minimum 10 jam istirahat dalam periode waktu 24 jam.
- b). 77 jam istirahat dalam 7 hari periode.

⁸ Reward and punishment, <http://fourthing.wordpress.com/2012/11/11/reward-and-punishment/> (diakses 10 Oktober 2016)

- c). Jam istirahat dapat dibagi menjadi tidak lebih dari 2 periode, yang mana salah satunya harus berdurasi sedikitnya selama 6 jam dan interval waktu antara periode yang berlangsung secara terus menerus tidak boleh melampaui 14 jam.
- d). Pengurangan jam istirahat menjadi 70 jam istirahat dalam periode 7 hari diperbolehkan untuk waktu yang tidak melampaui 2 minggu berturut-turut.

Nakhoda harus menempatkan pengumuman yang memuat pembagian jam kerja di atas kapal, yang berisikan informasi jadual kerja/istirahat harian selama berlayar dan selama di pelabuhan, pada tempat yang mudah terlihat dan diakses di atas kapal, dalam bahasa yang dipergunakan di atas kapal dan dalam bahasa Inggris, untuk memudahkan bagi semua anak buah kapal.

Dokumentasi waktu istirahat harian harus terpelihara dengan baik dan ditandatangani oleh nakhoda, atau perwira yang ditunjuk oleh nakhoda. Salinan dari catatan jam istirahat dan jadual berkenaan krew kapal, yang sepatutnya disyahkan oleh nakhoda atau perwira yang diberi kewenangan oleh nakhoda, harus diberikan juga kepada personel yang bersangkutan.

Perusahaan pelayaran direkomendasikan untuk menggunakan format standar dalam menyiapkan tabel pengaturan jam kerja dan jadual jam jaga dan record dari jam istirahat untuk memperlihatkan

kesesuaian dengan persyaratan dalam *STCW*. Perusahaan pelayaran disarankan untuk menggunakan petunjuk dari *IMO/ILO (Guidelines for the Development of Tables of Seafarers Shipboard Working Arrangements and Formats of Records of Seafarers Hours of Work and Rest)* untuk mengatur jam kerja dan jam istirahat. Dokumentasi dari *record* ini harus disimpan di atas kapal dalam masa setidaknya 2 tahun untuk memungkinkan monitoring dan verifikasi pemenuhan peraturan Seksi A-VIII/1.

Perusahaan pelayaran harus menyatakan prosedur untuk mempersiapkan jam jaga tersebut dan pencatatan jam istirahat harian ke dalam sistem manajemen keselamatannya (*Safety Management System*). Ketentuan ini harus sudah mulai diimplementasikan pada tanggal 1 Januari 2012.⁹

4. Pengertian Penanganan

Penanganan menurut KBBI artinya proses, cara, perbuatan menangani, penggarapan.¹⁰

⁹ Supriono Hadi, *Sekilas (Maritime labour convention 2006)*, <http://hadisupriyono.blogspot.co.id/2013/05/sekilas-maritime-labour-convention-2006.html> (diakses 8 feb 2017)

¹⁰ KBBI, *penanganan*, loc.it

5. Pengertian Muatan (*Cargo*)

Menurut Istopo dalam bukunya (1999:65), muatan adalah segala barang dagangan yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal guna diserahkan kepada orang atau badan.

Menurut Sudjatmiko (1995:65) muatan kapal atau cargo adalah segala macam barang dan barang dagangan (*goods and merchandices*) yang diperintahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang atau badan hukum dipelabuhan tujuannya.

Menurut Arwinas (1999: 35) muatan adalah seluruh jenis barang yang dapat dinaikkan kedalam kapal dan diangkut dari suatu tempat ketempat lain dan hampir seluruh barang yang diperlukan oleh manusia dan dapat diangkut dengan kapal apakah berupa barang yang bersifat barang baku atau merupakan hasil produksi dari suatu proses pengolahan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud “Muatan atau *Cargo*” adalah sejumlah komoditi barang yang dikirim dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sarana angkutan baik darat, laut maupun udara.

6. Jenis-jenis Muatan di Atas Kapal

Menurut *Koleangan* (2005) muatan kapal laut dibagi beberapa jenis kelompok sebagai berikut:

- a. Muatan Kering (*Dry Cargo*)
- b. Muatan Cair (*Liquids Cargo*)

- c. Muatan Gas (*Gasses*)
- d. Muatan Didinginkan (Refrigator Cargo)
- e. Muatan Hidup (Life Stock)
- f. Muatan Segar (Fresh Cargo)
- g. Unitisasi atau Unit Load
- h. Barang Berbahaya (Dangerous Goods)

Secara umum muatan yang diangkut oleh kapal dapat dibedakan atas berbagai jenis muatan sesuai bentuk, wujud, dan sifatnya menjadi:

a. Muatan Sejenis (*Bulk Cargo*)

Muatan jenis ini dapat berupa muatan cair (*bulk liquid cargo*), seperti minyak bumi, minyak kelapa sawit atau muatan kering (*dry bulk cargo*), seperti biji besi, batubara dan gandum.

b. Muatan Campuran (*General Cargo*)

Muatan jenis ini adalah muatan yang dimuat di kapal dalam jenis dan pembungkus yang beraneka ragam (dalam peti, drum, kaleng, karung, peti kemas, dsb)

c. Muatan yang Didinginkan (*Refrigerated Cargo*)

Muatan jenis ini membutuhkan suhu dingin untuk pengawetan muatan, dan dibagi dalam suhu dingin (*cold*) dan suhu sangat dingin (*freeze*) seperti sayur, buah, daging, ikan dan obat-obatan.

d. Muatan Hewan Hidup (*Life Stock*)

Dari tempat yang menghasilkan banyak ternak, hewan hidup sering di ekspor untuk keperluan konsumsi atau pengembangan dari negara tujuan. Umumnya, menggunakan kapal atau tempat khusus untuk pengangkutannya. Hewan yang biasa di ekspor antara lain sapi, domba, dan babi.

e. Muatan Unit (*Unitize Cargo*)

Muatan unit adalah muatan yang dalam bentuk atau pembungkus asli dalam pengiriman dikelompokkan atau disusun menjadi satu. Dengan cara lain maka ketepatan, keamanan dan pengawasan dari muatan dapat lebih mudah dilakukan. Contoh muatan unit adalah barang dalam peti kemas. Pengelompokkan dapat dilakukan dengan susunan yang menyatu dengan diikat, disusun dalam suatu wadah (*Container*) dan dalam muatan palet (*palletize cargo*). Pengelompokkan juga dapat dilakukan dengan mengumpulkan dalam kantong besar (*unibag*).

f. Muatan Berbahaya (*Dangerous Goods*)

Muatan Berbahaya (*Dangerous Goods* atau *Dangerous Cargo*) adalah muatan yang dapat terbakar atau meledak. Oleh karena itu *dangerous goods* perlu mendapatkan perhatian khusus dari berbagai pihak, baik pemilik barang, stevedore, pengangkut, keagenan maupun instansi terkait. Pengangkutan *dangerous goods* harus mengikuti ketentuan *International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code* yang terkini.

7. Pengertian dan Jenis Kemasan *Dangerous Goods*

a. Pengertian muatan berbahaya (*Dangerous Goods*)

Muatan berbahaya (*Dangerous Goods*) adalah semua bahan, material, dan partikel yang termasuk didalam ketentuan *International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code (SOLAS 1974 Bagian A Peraturan 1 Paragraf 2)*

Muatan berbahaya (*Dangerous Goods*) adalah barang yang oleh karena sifatnya, jika di dalam penanganan, pekerjaan, penimbunan/penyimpanan tidak mengikuti petunjuk-petunjuk, peraturan-peraturan serta persyaratan yang ada maka dapat menimbulkan bencana/kerugian terhadap manusia, benda dan lingkungan. (Ridwan, 1995 : 26)

b. Jenis Kemasan muatan berbahaya (*Dangerous Goods*)

Sedangkan berdasarkan packaging atau kemasan (yang biasa dikenal juga dengan nama koli) pada prakteknya adalah sebagai berikut: bale, karung, kantung kertas (*sack*), sbata (*block*), peti (*cases*), keranjang (*basket*), ikatan (*bundles/sling*), drum, tong, curah (*bulk*), unit peti kemas (*container*).

8. Pengertian Peti Kemas (*Container*)

The Reader's Dictionary memberi batasan sbb:

“ *Container is a box, bottle, etc. made to contain something*”.

Container adalah peti, botol dsb. yang dibuat untuk menyimpan sesuatu. (AS Hornby EC Parnwell, 1972)

Batasan ini adalah batasan *container* secara umum. Sedangkan *container* yang lazim digunakan untuk mengangkut muatan melalui laut, yang sehari-hari dikenal sebagai Peti Kemas adalah arti secara khusus.

9. Ketentuan Mengenai muatan berbahaya di dalam peti kemas

a. Berdasarkan SOLAS 1974 Bab VII, Bagian A

Aturan pengangkutan barang berbahaya dalam bentuk kemasan atau dalam bentuk padat yang tercantum dalam SOLAS 1974 bab VII bagian A sebagai berikut:

Untuk barang berbahaya diklasifikasikan menurut ketentuan yang ada dan dilakukan dalam bentuk kemasan atau dalam bentuk padat dalam jumlah besar (selanjutnya disebut sebagai “barang berbahaya”), di semua kapal peraturan yang berlaku saat ini dan di kapal kargo yang berukuran kurang dari 500 gross ton. Aturan ini tidak berlaku untuk kapal penyuplai barang dan peralatan. Pengangkutan barang berbahaya dilarang kecuali sesuai dengan ketentuan bagian ini. Dan untuk melengkapi ketentuan-ketentuan bagian ini, masing-masing pihak perusahaan menerbitkan, atau mengeluarkan petunjuk rinci tentang pengemasan dan penyimpanan barang berbahaya yang mencakup tindakan pencegahan yang diperlukan dalam kaitannya dengan sesama *dangerous goods* maupun terhadap jenis muatan lainnya.

Bahwa barang-barang berbahaya yang memiliki sifat fisika dan kimia saling berlawanan satu sama lain pematatannya harus dipisahkan,

pengaturan pemisahan ini berlaku untuk pemadatan di dalam ruang muat (palkah) maupun di atas geladak kapal, bagi setiap jenis kapal maupun unit-unit pengangkutan barang yang lain.

Dua zat atau barang berbahaya yang sifatnya saling berlawanan dan dipadatkan dalam satu ruangan akan berbahaya jika salah satu mengalami kebocoran, tumpah atau kecelakaan lainnya. Apabila kedua zat tersebut bercampur dapat menimbulkan resiko bermacam-macam sehingga perlu diatur cara pemisahannya sesuai petunjuk dalam *IMDG Code* terkini.

SOLAS 1974, bab VII bagian A dan lebih rinci dalam *IMDG Code* terdapat peraturan-peraturan yang berkaitan mengenai pengklasifikasian *dangerous goods*, pengemasan *dangerous goods*, pelabelan dan pemberian markah muatan berbahaya dan sekaligus syarat-syarat pemadatan *dangerous goods*. berikut penjelasannya:

b. Klasifikasi muatan berbahaya diatur pada *SOLAS 1974* Bab VII Bagian A Peraturan No. 2, yang mengacu pada aturan II-2/19.

Yang berisi ketentuan khusus untuk kapal mengangkut muatan berbahaya

Adapun klasifikasi tersebut sesuai dalam *IMDG Code* seperti dibawah ini:

- 1). Kelas 1 : Bahan peledak
 - a). Divisi 1.1 : Bahan-bahan dan barang-barang yang mempunyai bahaya ledakan yang besar

- b). Divisi 1.2 : Bahan-bahan dan barang-barang yang mempunyai potensi bahaya tetapi bukan bahaya ledakan yang besar
 - c). Divisi 1.3 : Bahan-bahan dan barang-barang yang mempunyai bahaya kebakaran dan selain sebuah bahaya ledakan kecil atau sebuah potensi bahaya kecil atau kedua duanya, tetapi bukan bahaya ledakan yang besar
 - d). Divisi 1.4 : Bahan-bahan dan barang-barang yang ada sekarang tidak mempunyai bahaya yang signifikan atau spesifik
 - e). Divisi 1.5 : Bahan - bahan yang sangat insensitif yang mempunyai bahaya ledakan besar
 - f). Divisi 1.6 : Barang - barang insensitif ekstrim yang tidak mempunyai sebuah bahaya ledakan besar
- 2). Kelas 2 : Gas-gas
- a). Kelas 2.1 : Gas yang mudah terbakar
 - b). Kelas 2.2 : Bukan gas yang mudah terbakar, bukan gas gas beracun
 - c). Kelas 2.3 : Gas beracun
- 3). Kelas 3 : Cairan yang mudah terbakar
- a). Kelas 3.1 Low flash point group (-18oC)
 - b). Kelas 3.2 Intermediate Flash Point Group (-18oC s/d 23oC)
 - c). Kelas 3.3 High Flash Point Group (23oC s/d 61oC)

- 4). Kelas 4 : Benda padat yang mudah terbakar, bahan-bahan legal yang dapat terbakar secara spontan, bahan-bahan yang terkena kontak dengan air mengeluarkan gas-gas yang mudah terbakar
 - a). Kelas 4.1: Benda benda padat yang mudah terbakar, bahan-bahan yang dapat bereaksi sendiri, dan benda padat desensitized yang mudah meledak
 - b). Kelas 4.2: Bahan-bahan legal yang dapat terbakar secara spontan
 - c). Kelas 4.3: Bahan-bahan yang terkena kontak dengan air mengeluarkan gas-gas yang mudah terbakar
- 5). Kelas 5 : Bahan oksidasi dan peroksida organik
 - a). Kelas 5.1 : Bahan oksidasi
 - b). Kelas 5.2 : Peroksida organik
- 6). Kelas 6 : Bahan beracun dan bahan yang dapat menginfeksi
 - a). Kelas 6.1 : Bahan beracun
 - b). Kelas 6.2 : Bahan yang dapat menginfeksi
- 7). Kelas 7 : Bahan radioaktif
- 8). Kelas 8 : Bahan perusak
- 9). Kelas 9 : Bahan-bahan dan barang-barang berbahaya yang lain selain yang termasuk bahan-bahan yang termasuk dalam kelas di atas (1-8)

c. Pengemasan muatan berbahaya diatur pada SOLAS 1974 Bab VII Bagian A Peraturan No. 3, sebagai berikut:

- 1). Pengemasan muatan berbahaya harus:

- a). Dikerjakan dengan sungguh - sungguh dan dalam keadaan baik.
 - b). Bersifat sedemikian rupa sehingga setiap bidang permukaan dalam yang dapat terkena isinya tidak rusak oleh zat - zat yang diisi tersebut, dan
 - c). Mampu bertahan terhadap resiko - resiko yang tidak terjadi didalam penanganan dan pengangkutan melalui laut.
- 2). Jika penggunaan bahan penyerap atau ganjal merupakan kebiasaan dalam mengemas zat-zat cair di dalam wadah - wadah, maka bahan itu harus:
- a). Mampu menurunkan hingga serendah rendahnya bahaya- bahaya yang dapat ditimbulkan zat cair itu,
 - b). Ditempatkan sedemikian rupa sehingga mencegah wadah itu bergerak dan menjamin wadah itu tetap berkurang; dan
 - c). Jika mungkin jumlahnya cukup layak untuk menyerap zat cair itu bila ada wadah yang pecah
- 3). Wadah yang berisikan zat cair berbahaya, pada suhu pengisian harus mempunyai jokat (tinggi ruang kosong) yang cukup untuk tercapainya suhu tertinggi selama pengangkutan normal berlangsung
- 4). Silinder - silinder atau wadah-wadah untuk gas - gas di bawah tekanan harus dikonstruksikan, dirawat secara layak dan diisi secara benar.
- 5). Wadah-wadah kosong yang baru saja digunakan untuk mengangkut barang berbahaya, wadah-wadah itu sendiri harus diperlukan sebagai barang

berbahaya, kecuali jika wadah-wadah itu telah dibersihkan dan dikeringkan atau bilamana sifat dari isi yang terdahulu itu memungkinkan dengan aman, telah ditutup rapat-rapat.

d. Pemberian Label dan Marka muatan berbahaya diatur pada SOLAS

1974 Bab VII Peraturan No. 4, sebagai berikut:

- 1). Masing-masing wadah yang berisikan barang berbahaya harus diberi Marka dengan nama teknis benar (nama - nama dagang tidak boleh digunakan) dan ditandai dengan sehelai label khusus atau stensil label itu sehingga sifat berbahayanya menjadi jelas.
- 2). Masing-masing wadah harus diberi label demikian kecuali wadah-wadah yang berisikan bahan-bahan kimia yang dikemas dalam jumlah terbatas dan penggelapan-pengelapan dalam jumlah besar yang dapat dipadatkan, ditangani dan dikenali sebagai suatu unit.

e. Syarat dan Ketentuan Pemasangan muatan berbahaya diatur pada

SOLAS 1974 Bab VII Peraturan No. 6, sebagai berikut:

- 1). Barang - barang berbahaya harus dipadat dengan aman dan tepat sesuai dengan sifat barang - barang tersebut. barang - barang yang tidak dapat disatukan harus dipisahkan satu sama lain.
- 2). Bahan - bahan peledak (kecuali amunisi) yang menimbulkan bahaya yang hebat harus dipadat didalam kamar peluru yang harus selalu ditutup selama dilaut. Bahan - bahan peledak demikian harus dipisahkan dari detonator - detonator, alat - alat dan kabel - kabel listrik disetiap apartemen yang didalamnya ditempatkan bahan - bahan peledak harus dirancang dan

digunakan untuk mengurangi bahan kebakaran atau ledakan hingga sekecil mungkin.

- 3). Barang - barang yang menghasilkan uap - uap yang berbahaya harus dipadat didalam suatu ruangan yang memperoleh peranginan dengan baik atau digeladak.
- 4). Dikapal - kapal yang sedang mengangkut zat cair atau gas - gas yang dapat menyala harus dilakukan tindakan - tindakan purbajaga apabila dianggap perlu terhadap kebakaran atau ledakan.
- 5). Zat - zat yang dapat memanas atau terbakar sendiri tidak boleh diangkut kecuali telah dilakukan tindakan - tindakan purbajaga untuk mencegah terjadinya kebakaran.¹¹

f. Berdasarkan MARPOL73/78 Annex III

Pencemaran laut merupakan suatu tindakan yang dimasukkan oleh manusia, baik langsung atau tidak langsung, suatu bahan, zat atau energi ke dalam lingkungan laut yang menghasilkan efek berbahaya terhadap lingkungan laut yang berdampak terhadap kesehatan manusia dan mengganggu aktivitas transport laut. Berbicara tentang pencemaran di laut, maka pastinya akan selalu berkaitan dengan *MARPOL*. Yaitu aturan yang mengatur mengenai pencemaran terhadap lingkungan laut yang berasal dari angkutan laut, muatannya, dan mereka yang terlibat didalamnya akibat dari adanya kesalahan dalam pengangkutan laut,

¹¹ IMO (International Maritime Organisation), *SOLAS Consolidated 2014*, London, CPI Books Limited, 2010.

tumpahnya muatan-dangerous goods lainnya yang tidak dapat dihindari hingga dampaknya sangat luar biasa sekali. Bukan hanya lingkungan biota laut yang terancam bahkan kelangsungan hidup manusia pun juga akan terganggu, dan yang bertanggung jawab terhadap pencemaran ini adalah semua kru kapal, operator, maupun regulator dan pengawas terkait. Maka dari itu diperlukan system management yang baik di atas kapal yang bersinergi dengan operator/owner, regulator dan pengawas terkait.

Peraturan dalam *MARPOL 73/78* sangat kompleks, memuat banyak kriteria dan spesifikasi akan pencemaran dari kapal. Karena itu memerlukan kesabaran dan ketelitian untuk mempelajari dan melaksanakannya. Penting untuk diketahui waktu atau tanggal berlakunya suatu peraturan karena berbeda satu dengan yang lainnya, dan kaitannya dengan kapal bangunan baru (*New Ships*) dan kapal yang sudah ada (*Existing Ships*).

MARPOL 73/78 mengatur kewajiban dan tanggung jawab Negara-negara anggota yang sudah meratifikasi konvensi tersebut guna mencegah pencemaran dan buangan barang-barang atau campuran cairan beracun dan berbahaya dari kapal. Termasuk di Negara kita, Indonesia.

Peraturan mengenai pencegahan berbagai jenis sumber bahan pencemaran lingkungan maritim yang datangnya dari kapal dan bangunan lepas pantai diatur dalam *MARPOL Convention 73/78*

Consolidated Edition 2010 yang memuat peraturan. *Annex III* pencemaran oleh barang berbahaya (*Harmful Substances*) dalam bentuk terbungkus atau kemasan.

Sesuai dengan aturan dalam *Annex III*, mengenai kewajiban semua pihak untuk melaporkan kecelakaan kapal yang melibatkan barang-barang beracun dan berbahaya. Pemerintah Negara anggota diminta untuk membuat petunjuk untuk membuat laporan, yang diperlukan sedapat mungkin sesuai dengan petunjuk yang dimuat dalam *Annex Protocol I*.

Nahkoda atau perorangan yang bertanggung jawab terhadap incident yang terjadi pada kapal wajib untuk segera melaporkan tumpahan atau buangan barang campuran cairan beracun dan berbahaya dari kapal karena kecelakaan atau untuk kepentingan menyelamatkan jiwa manusia sesuai petunjuk dalam protokol dimaksud.

Sesuai Artikel II *MARPOL 73/78 Annex III "Contents of Report"* laporan tersebut harus memuat keterangan, antara lain:

- 1). Identifikasi kapal yang terlibat melakukan pencemaran
- 2). Waktu, tempat dan jenis kejadian
- 3). Jumlah dan jenis bahan pencemar yang tumpah
- 4). Bantuan dan jenis penyelamatan yang dibutuhkan¹²

¹² IMO (International Maritime Organisation), *MARPOL (Marine Pollution) 2014*, London, CPI Books Limited, 2010.

g. Segregation table,

adalah tabel pemisah penataan muatan berbahaya yang di golongan menurut sifat dan kelasnya.

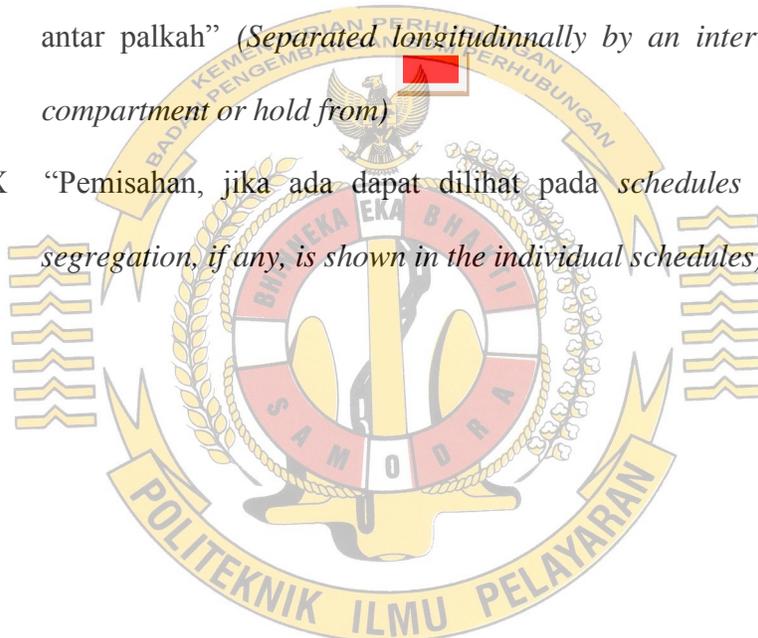
Class	1.1			1.2		1.3		1.4		2.1		2.2		2.3		3		4.1		4.2		4.3		5.1		5.2		6.1		6.2		7		8		9						
	1.1	1.2	1.5	1.3	1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9	1.1	1.2	1.5	1.3	1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9		
Explosive	1.1	1.2	1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	X				
Explosive		1.3	1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	X			
Explosive			1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	1	2	2	2	2	X	1	2	2	2	X	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	X			
Flammable gas			2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	2	2	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	2	2	2	X			
Non-flammable gas			2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	X		
Toxic gas			2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	2	X	X		
Flammable liquid			3	2	2	2	2	1	2	X	2	2	2	2	2	X	2	2	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	2	2	2	X			
Flammable solid**			4.1	3	2	1	X	X	X	2	1	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	
Spontaneous combustible			4.2	4	3	2	2	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	3	2	1	X	
Dangerous when wet			4.3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	X	
Oxidizing agents			5.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	X	2	1	3	1	X	3	1	X	3	1	X	3	1	X	3	1	X	3	1	X	3	1	X	3	1	X
Organic peroxide			5.2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	X	
Toxic substance			6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	X
Infectious substance			6.2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	3	X	3	3	1	X	3	3	3	1	X	3	3	3	1	X	3	3	3	1	X	X	
Radioactive			7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	X	2	2	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	2	X	2	X	
Corrosive			8	2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	2	2	X	3	2	X	X	3	2	X	X	3	2	X	X	3	2	X	X	3	2	X	X	3	2	X	X	X	
Miscellaneous			9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Key	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Must not be loaded in the same transport unit.																																							
	X	Can be loaded in the same transport unit. - However, individual UN numbers may not be compatible. Compare UN numbers in column 16 of IMDG code or call Strait Shipping to do this for you																																						

Gambar 2.1 Segregation table

Di dalam *segregation table* terdapat keterangan sebagai berikut, yaitu:

1. “Jauhkan dari” (*Away from*) 
2. “Pisahkan dari” (*Separated from*) 
3. “Pisahkan dari suatu kompartemen atau pisahkan antar palkah”
(*Separated by a complete compartment or hold from*) 
4. “Pisahkan secara membujur dari intervensi kompartemen atau pisahkan antar palkah” (*Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from*) 
- X “Pemisahan, jika ada dapat dilihat pada *schedules* tersendiri” (*The segregation, if any, is shown in the individual schedules*) 

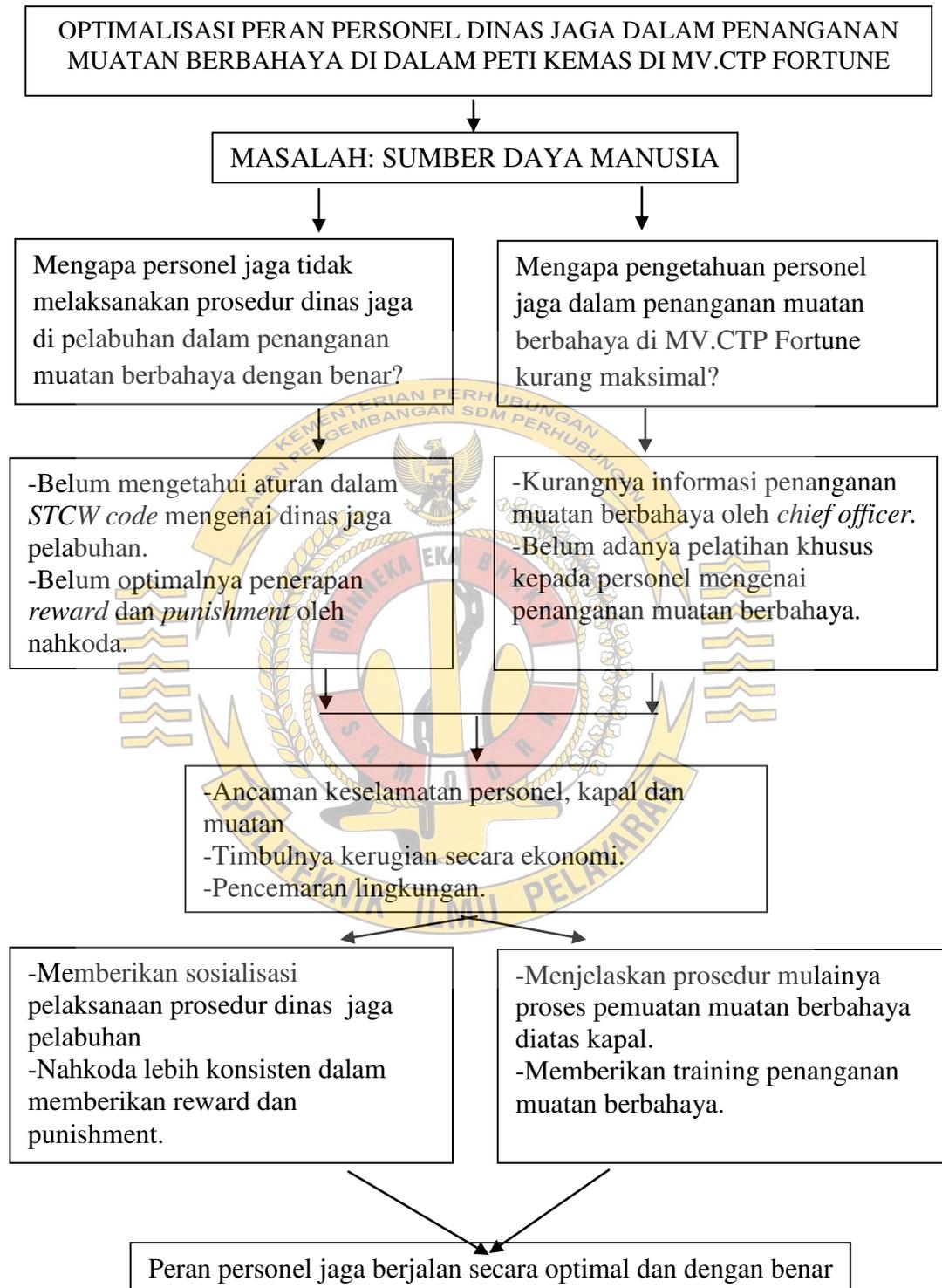


B. Kerangka Pikir

Tujuan dari dinas jaga adalah untuk mencegah atau meminimalisir resiko kecelakaan yang dapat mengancam keselamatan manusia, kerusakan muatan, kapal, serta kerugian secara material juga dapat mencemari lingkungan laut, atau resiko lain yang berhubungan dengan hal itu. Sehingga diharapkan pada akhirnya tercapai keadaan yang aman dan terkendali sesuai dengan yang diharapkan oleh semua pihak.

Namun untuk memenuhi tuntutan dari kegiatan dinas jaga tersebut tidaklah mudah. Pada kenyataan yang terjadi di lapangan, terjadi hal-hal yang tidak seharusnya terjadi, seperti terjadinya tumpahan muatan berbahaya tanpa sepengetahuan dari personel jaga yang disebabkan oleh pelaksanaan dinas jaga yang tidak sesuai dengan prosedur di atas kapal yang dilakukan oleh perwira maupun anak buah kapal, meskipun hal tersebut tidak sepenuhnya merupakan kesalahan mutlak dari pihak yang melakukan dinas jaga melainkan oleh pihak pelabuhan.

Dalam mengoptimalkan kemampuan sumber daya manusia khususnya personel dinas jaga, diperlukan adanya pelatihan-pelatihan mengenai penanganan dan masing-masing kelas dari muatan berbahaya, supaya dapat meminimalisir resiko yang telah disebutkan.



C. Definisi Operasional

1. *Dangerous Goods manifest*

Adalah dokumen yang berisi semua informasi yang berkaitan dengan barang-barang muatan berbahaya yang diangkut sarana pengangkut (kapal) pada saat kedatangan ataupun keberangkatan. Dengan demikian semua barang ekspor dan impor yang dibawa oleh sarana pengangkut akan terdapat (*recorded*) semua dalam *DG Cargo-Manifest*.

2. *Tentative stowage plan*

Adalah Rencana awal pemuatan yg sifatnya apabila terjadi perubahan muatan masih bisa dilakukan.

3. *Statemen of fact*

Adalah Sebuah pernyataan fakta yang diberikan oleh perusahaan asuransi mengklarifikasi dasar yang asuransi diterima dan kondisi apa yang berlaku.

4. *Risk Assesment* (penilaian risiko)

Adalah metode yang sistematis untuk menentukan apakah suatu tindakan memiliki resiko yang dapat diterima atau tidak.

5. *Chief Standing Order*

Adalah perintah yang diberikan oleh *Chief Officer* kepada personel jaga selama melaksanakan tugas jaga muatan di pelabuhan.

6. *Stevedoore*

Pihak yang melakukan bongkar muat kapal di pelabuhan atau menata susun muatan di palka kapal.

7. *United Nation Number (UN Number)*

Adalah nomor terdiri dari 4 angka/digit yang mengidentifikasi muatan berbahaya, dan barang-barang berbahaya (seperti bahan peledak, cairan mudah terbakar, bahan beracun, bahan yang dapat mencemari lingkungan dsb.) dalam jaringan perhubungan internasional.

8. *Proper Shipping Name*

Adalah nama teknis standar untuk menggambarkan sifat bahaya dan komposisi barang berbahaya.

9. CTP

Caraka tirta perkasa

10. TEUS

Twenty feet equivalent units

