

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian Sistem (*System*)

Secara terminologi, sistem dipakai dalam berbagai macam cara yang luas sehingga sangat sulit untuk mendefinisikan atau mengartikannya sebagai suatu pernyataan yang merangkum seluruh penggunaannya dan yang cukup ringkas untuk dapat memenuhi apa yang menjadi maksudnya. Hal tersebut disebabkan bahwa pengertian sistem itu bergantung dari latar belakang mengenai cara pandang orang yang mencoba untuk mendefinisikannya. Semisal, menurut hukum bahwa Sistem dipandang sebagai suatu kumpulan aturan-aturan yang membatasi, baik dari kapasitas sistem itu sendiri maupun lingkungan dimana sistem itu sedang berada untuk memberikan jaminan keadilan dan keserasian.

Menurut rekayasa, bahwa sistem dipandang sebagai suatu proses input atau masukan yang ditransformasikan menjadi output atau keluaran tertentu.

Menurut orang awam bahwa sistem dipandang sebagai salah satu cara atau metode untuk bisa mencapai tujuan.

Arifin rahman mengatakan bahwa Sistem dalam kamus *Webster New Collegiate Dictionary* menyatakan bahwa kata “*syn*” dan “*Histanai*” berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut **Arifin Rahman** bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (*Collection of opinions*), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain.

**Ludwig Von Bertalanffy** menyatakan bahwa pengertian sistem adalah suatu kumpulan unsur yang berada pada kondisi yang saling berinteraksi.

Pamudji menyatakan bahwa pengertian sistem adalah suatu keseluruhan atau kebulatan yang terorganisir atau kompleks (*An Overall*

*Roundness or Complex or Organized*), suatu perpaduan atau himpunan beberapa hal atau bagian-bagian yang membentuk pada suatu keseluruhan atau kebulatan yang utuh dan kompleks (*a set or mix of thingx or parts forming part of a roundness or complex whole and intact*). Suatu keseluruhan atau kebulatan yang utuh, dimana didalamnya terdapat beberapa macam komponen yang pada gilirannya termasuk sistem tersendiri (*A Determination or unified whole, in which there are components which in turn is a separate system*) yang mempunyai fungsi secara masing-masing yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya berdasarkan pola, norma atau tata tertentu dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan (*has the function of each are interconnected to one another according to a pattern, system or certain norms in order to achieve a goal*).

**Musanef** menyatakan bahwa Pengertian Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh dari suatu rangkaian yang saling terikat satu dengan yang lainnya. Bagian kecil atau anak cabang dari suatu sistem telah menjadi induk sistem dari rangkaian yang selanjutnya. Kondisi tersebut yang semakin terus terjadi sampai tiba pada saat terdapat bagian yang mengganggu kestabilan sistem itu sendiri.

**Doich dan Shrode** menyatakan bahwa pengertian sistem adalah suatu kumpulan unsur atau bagian yang saling berhubungan, saling bergantung dan bekerja sama untuk bisa mencapai tujuan tertentu dalam lingkungan yang utuh dan kompleks.

**Andri Kristanto** menyatakan bahwa pengertian sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama untuk dapat melakukan aktivitas atau menyelesaikan suatu target tertentu.

#### Unsur-unsur Sistem

Untuk dapat mengetahui apakah segala sesuatu itu bisa dianggap sistem maka mesti mencakup lima unsur utama yakni sebagai berikut.

- a. Adanya kumpulan objek adanya hubungan atau interaksi antara unsur-unsur atau elemen-elemen.

- b. Terdapat sesuatu yang mengikat unsur-unsur tersebut menjadi suatu satu kesatuan.
- c. Berada pada suatu lingkungan yang utuh dan kompleks.
- d. Terdapat tujuan bersama (output) sebagai hasil akhirnya

### Ciri-ciri Sistem

Ciri-ciri sistem terbagi atas 8 bagian yaitu sebagai berikut:

- a. Komponen Sistem.

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berhubungan, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk satu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas komponen berupa bagian-bagian dari sistem atau subsistem.

- b. Batasan Sistem (*Boundary*).

Batasan sistem termasuk daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan pada sistem tersebut memungkinkan suatu sistem itu dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menampilkan ruang lingkup atau scope pada sistem tersebut.

- c. Lingkungan luar *system*

Lingkungan Luar *system* yaitu diuar batas dari sistem yang telah mempengaruhi operasi sistem tersebut. Lingkungan bisa saja bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang tidak menguntungkan mesti dijaga dan dikendalikan, kalau tak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Lewat penghubung tersebut maka dapat memungkinkan sumber-sumber daya akan mengalir dari subsistem kepada subsistem yang lainnya. Output atau keluaran dari subsistem akan menjadi input atau masukan untuk subsistem yang lainnya lewat penghubung.

e. Masukan Sistem atau input

Masukan yaitu energi yang dimasukkan pada suatu sistem yang bisa berupa perawatan atau maintenance input dan signal input atau masukan sinyal. Maintenance Input merupakan energi yang dimasukkan supaya sistem bisa berjalan atau beroperasi. Signal input merupakan energi yang telah diproses untuk memperoleh keluaran. Contoh, suatu sistem program komputer merupakan maintenance input sedangkan data yaitu signal input untuk mengolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem atau *output*.

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi output yang bermanfaat dan sisa pembuangan. Contoh, komputer yang menghasilkan panas termasuk sisa pembuangan, sedangkan informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku tersebut menjadi bahan jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data menjadi beberapa laporan keuangan.

#### h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki goal atau tujuan atau sasaran berupa objek. Sasaran dari sistem tersebut sangat menentukan masukan atau input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh system

## 2. Pengertian Manajemen (*Management*)

Pengertian manajemen menurut para ahli adalah definisi yang dikemukakan oleh orang-orang ahli dalam ilmu manajemen sebagai landasan bagi kita untuk memahami seperti apa kandungan dari ilmu tersebut.

**Mary Parker Follet**, mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan crewan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi.

**Ricky W. Griffin** mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (goals) secara efektif dan efisien. *Efektif* berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara *efisien* berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal.

**Lawrence A. Apple** berpendapat bahwa pengertian manajemen merupakan keahlian untuk menggerakkan orang agar melakukan sesuatu

**George R. Terry**, mengatakan bahwa manajemen merupakan proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan : perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lain.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat kita simpulkan bahwa manajemen adalah seni dalam mengatur sistem baik orang dan perangkat lain agar dapat berjalan dan bekerja sesuai dengan ketentuan dan tujuan entitas yang terdiri dari berbagai aktivitas sebagaimana disebutkan oleh *George Terry*.

**George Terry** dalam **Budiono** (2016) menyebutkan bahwa manajemen merupakan sebuah proses yang khas, terdiri dari tindakan-tindakan: perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan, yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan, melalui pemanfaatan sumber daya lainnya (Budiono, dkk 2013). **John D Millet** dalam **Ramlan** (2010) mengatakan bahwa manajemen adalah suatu proses pengarahan, penjurusan dan pemberian fasilitas kerja kepada orang-orang yang diorganisasikan dalam kelompok-kelompok formal untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut **Santosa** (2015) Manajemen adalah upaya mencapai hasil atau tujuan yang telah ditetapkan dengan memanfaatkan orang lain melalui kegiatan perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian, selain itu juga kemampuan untuk mengelola semua hal secara profesional.

### 3. Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi, baik barang maupun jasa (**Suma'mur**, 2015).

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan kerjanya.

Keselamatan kerja adalah Segala upaya untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan saat melakukan kerjanya.

Keselamatan kerja adalah Tindakan aktif setiap orang untuk menjaga keselamatan dirinya dari hal-hal yang tidak diinginkan.

Keselamatan kerja adalah system perlindungan diri terhadap segala kemungkinan yang dapat menyebabkan kecelakaan

Keselamatan kerja adalah tindakan preventif terhadap kecelakaan yang dilakukan sebagai bentuk tanggungjawab diri saat bekerja

Keselamatan kerja atau *Occupational Safety*, dalam istilah sehari-hari sering disebut dengan safety saja, secara filosofi diartikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil budaya dan karyanya.

Dari segi keilmuan diartikan sebagai suatu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Pengertian Kecelakaan Kerja (*accident*) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses.

Dari segi dunia usaha diperlukan produktivitas dan daya saing yang baik agar dapat berkiprah dalam bisnis internasional maupun domestik. Pengertian Hampir Celaka, yang dalam istilah safety disebut dengan insiden (*incident*), ada juga yang menyebutkan dengan istilah “*near-miss*” atau “*near-accident*”, adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan dimana dengan keadaan yang sedikit berbeda akan mengakibatkan bahaya terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses kerja.

#### **4. Pengertian Kecelakaan**

Pengertian (Definisi) Insiden ialah kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan dimana cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian) dapat terjadi. Termasuk insiden ialah keadaan darurat.

Pengertian (Definisi) Kecelakaan Kerja ialah insiden yang menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian).

Pengertian (Definisi) *Nearmiss* ialah insiden yang tidak menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian).

Pengertian (Definisi) Keadaan Darurat ialah keadaan sulit yang tidak diduga (terduga) yang memerlukan penanganan segera supaya tidak terjadi kecelakaan/kefatalan.

## 5. Kapal

Menurut pasal 309 ayat (1) KUHD, “kapal” adalah semua alat berlayar, apapun nama dan sifatnya. Termasuk didalamnya adalah : kapal karam, mesin pengeruk lumpur, mesin penyedot pasir, dan alat pengangkut terapung lainnya. Meskipun benda-benda tersebut tidak dapat bergerak dengan kekuatannya sendiri, namun dapat digolongkan kedalam “alat berlayar” karena dapat terapung/mengapung dan bergerak di air.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, “kapal” adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Sementara menurut Undang-undang Nomor 31 Tahun 2010 tentang Perikanan, terdapat beberapa pengertian tentang kapal, yaitu : “Kapal Perikanan” ialah kapal, perahu, atau alat apung lainnya yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikanan. Kapal yang digunakan baik untuk keperluan transportasi antar pulau maupun untuk keperluan eksploitasi hasil laut, harus memenuhi persyaratan kelayakan lautan, sehingga menjamin keselamatan kapal selama pelayarannya di laut.



Adapun kelaik lautan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan keselamatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

Jenis-jenis kapal berikut adalah sesuai dengan yang disebutkan dalam *SOLAS* 1974 dan dalam Peraturan 2 Ordonansi Kapal-Kapal 2013, sebagai berikut :

- a. Kapal motor adalah kapal yang dilengkapi dengan motor sebagai penggerak utama. Kapal ini biasanya disebut Kapal Motor (KM).
- b. Kapal uap adalah kapal yang dilengkapi dengan mesin uap sebagai alat penggerak utamanya. Kapal ini biasanya disebut sebagai Kapal Api (KA).
- c. Kapal nelayan adalah kapal yang dilengkapi dengan layar-layar sebagai penggerak utamanya.
- d. Kapal nelayan laut adalah kapal yang hanya digunakan untuk menangkap ikan di laut, ikan paus, anjing laut, beruang laut atau sumber-sumber hayati laut lainnya, kecuali jika kapal tersebut berukuran 100 meter kubik isi kotor atau lebih dan diperlengkapi dengan mesin penggerak (pasal 1 ayat 2 Besluit Surat Laut dan Pas Kapal – 1934), maka kapal tersebut merupakan kapal nelayan laut.
- e. Kapal penangkap ikan adalah kapal yang digunakan untuk menangkap ikan, ikan paus, anjing laut, singa laut atau sumber hayati lain di laut.
- f. Kapal tongkang adalah kapal yang tidak mempunyai alat penggerak sendiri, sehingga harus ditarik atau ditunda oleh kapal lain.
- g. Kapal tunda adalah kapal yang khusus digunakan untuk menunda atau menarik kapal lain (yaitu kapal tongkang).
- h. Kapal penumpang adalah kapal yang dapat mengangkut lebih dari 12 orang.

- i. Kapal barang adalah kapal yang bukan kapal penumpang, digunakan terutama untuk mengangkut barang.
- j. Kapal tangki adalah kapal barang yang khusus dibangun untuk mengangkut muatan cair secara curah, yang mempunyai sifat mudah menyala.
- k. Kapal nuklir adalah kapal yang dilengkapi dengan instalasi reaktor nuklir.
- l. Kapal pedalaman/perairan darat adalah kapal yang digunakan untuk melayari sungai, terusan, danau dan perairan darat lainnya.
- m. Kapal perang adalah kapal yang hanya digunakan untuk perang, termasuk kapal-kapal yang digunakan untuk mengangkut tentara atau perlengkapan perang.
- n. Kapal layar dengan tenaga bantu adalah kapal layar yang dilengkapi dengan motor bantu yang dalam keadaan tertentu saja digunakan sebagai pengganti layar, dan bukan kapal yang ditunda atau tongkang.

## **2.2 Gambaran Umum Obyek Penulisan**

### **1. Sistem Manajemen Keselamatan atau *Safety Management System***

Sistem Manajemen Keselamatan Kerja yang sering tidak dapat dilepaskan dari pembahasan manajemen secara keseluruhan, karena terdapat hubungan yang sangat erat pada keduanya, oleh karena itu perlu adanya pembahasan definisi dan pengertian-pengertian tentangnya. Manajemen dapat didefinisikan sebagai “Kemampuan untuk memperoleh hasil dalam rangka pencapaian tujuan melalui kegiatan-kegiatan orang lain. Bila kita telaah tentang pengertian manajemen diatas bahwa merupakan suatu proses pencapaian tujuan secara efisien dan efektif, melalui pengarahan, pergerakan dan pengendalian kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh orang-orang yang tergabung dalam suatu bentuk kerja, dengan demikian setiap orang yang terlibat dalam proses pencapaian tujuan hendaknya harus :

- a. Merasa berkeinginan dan berkewajiban untuk mewujudkan tujuan / sasaran yang hendak diterapkan.

- b. Melaksanakan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya.
- c. Menggunakan prosedur dan tata cara atau metode kerja yang paling cocok.
- d. Memanfaatkan prasarana dan sarana secara baik.

Namun demikian hal tersebut diatas dalam pelaksanaannya dimungkinkan adanya kendala-kendala misalnya keterbatasan tenaga, dana dan fasilitas-fasilitas lainnya baik jumlah maupun mutunya, penyimpangan dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab dan lain-lain. Oleh karena itu agar tujuan dapat dicapai dengan baik perlu dilakukan usaha-usaha yang pada pokoknya untuk memikirkan dan menentukan berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan yang akan dilakukan. Dalam perkembangan serta peningkatan teknik, teknologi dan industrialisasi di negara kita dewasa ini dan untuk selanjutnya, dibutuhkan peningkatan efisiensi, efektifitas dan produktifitas. Salah satu cara untuk peningkatan efisiensi, efektifitas dan produktifitas tersebut khususnya di perusahaan yang merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam skala nasional dapat diperoleh dengan mengendalikan semua bentuk kerugian yang timbul di perusahaan terutama kerugian-kerugian akibat terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Banyak contoh kejadian – kejadian kecelakaan kerja di Indonesia yang dapat kita petik, yang tidak hanya merugikan *crew* dan masyarakat tetapi juga mengacaukan kelangsungan hidup perusahaan dan kegiatan pembangunan nasional. Dapat kita ambil suatu contoh data kecelakaan yang pernah terjadi di Indonesia dengan berbagai kasusnya.

1. MT. *Medelin atlas* kandas di perairan selat Makasar dikarenakan keslahan manusia.
2. MV. *Samis Andventure* terbakar di dermaga karena hubungan arus pendek dikapal.
3. OB. *Salim crew* kapal ada yang jatuh ketika mengecat di ketinggian.
4. MT. *Golden Star* mengalami *troubel* mesin sehingga kapal sulit dikendalikan dan kapal larat ke kapal lain.

5. MT. Saroya Jaya mengalami jangkar larat di perairan Balikpapan dikarenakan cuaca buruk.

Sedangkan kondisi-kondisi yang tidak standar (*Substandard Condition*) :

- a. Peralatan pengaman atau pelindung atau rintangan yang tidak memadai/memenuhi syarat
- b. Bahan, alat-alat/peralatan rusak
- c. Terlalu sesak/sempit
- d. Sistem-sistem tanda peringatan yang kurang memadai
- e. Bahaya-bahaya kebakaran dan ledakan
- f. Kerapihan/tata-letak (*Housekeeping*) yang jelek
- g. Lingkungan berbahaya/beracun: Gas, debu, asap, uap dan lain-lain
- h. Paparan radiasi
- i. Ventilasi dan penerangan yang kurang. Dilihat dari penjabaran diatas maka dapat kita ambil kesimpulan bahwa pihak manajemen tidak melaksanakan sendiri kegiatan-kegiatan yang bersifat operasional melainkan mengatur tindakan-tindakan pelaksanaan oleh sekelompok orang yang disebut bawahan.

Dengan demikian Top Manajemen dilihat dari segi fungsional mempunyai tugas utama yaitu :

1. Menentukan tujuan menyeluruh yang hendak dicapai.
2. Menentukan kebijaksanaan umum yang mengikat seluruh organisasi.  
Kecelakaan kerja (*accident*) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses. Juga kecelakaan ini biasanya terjadi akibat kontak dengan suatu zat atau sumber energi.

Secara umum kecelakaan kerja dibagi dalam dua golongan, yaitu :

- a. Kecelakaan industri (*industrial accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi di tempat kerja karena adanya sumber bahaya atau bahaya kerja.

- b. Kecelakaan dalam perjalanan (community accident) yaitu kecelakaan yang terjadi diluar tempat kerja yang berkaitan dengan adanya hubungan kerja.

Istilah “*hazard*” atau “potensi bahaya” mempunyai pengertian sumber atau situasi yang berpotensi menciderai manusia atau sakit, merusak barang, lingkungan atau kombinasi dari hal-hal tersebut. Sedangkan kemungkinan potensi bahaya menjadi manifest, sering disebut sebagai “risiko”. Baik *Hazard* maupun risiko tidak selamanya menjadi bahaya asalkan upaya pengendaliannya dilaksanakan dengan baik.

Kelemahan sistem manajemen ini mempunyai peranan yang sangat besar sebagai penyebab kecelakaan., karena sistem manajemenlah yang mengatur unsurunsur produksi. Sehingga sering dikatakan bahwa kecelakaan merupakan manifestasi dan adanya kesalahan manajemen dalam sistem manajemen yang menjadi penyebab masalah dalam proses produksi. Sedangkan sistem manajemen adalah merupakan rangkaian proses kegiatan manajemen yang teratur dan integrasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keselamatan *crew* sering dikaitkan bahwa pencegahan kecelakaan pada dasarnya adalah penanggulangan risiko perusahaan melalui pengendalian rugi secara keseluruhan.

Keselamatan Kerja merupakan prioritas utama bagi seorang pelaut profesional saat bekerja di atas Kapal. Semua perusahaan pelayaran memastikan bahwa kru mereka mengikuti prosedur keamanan pribadi dan aturan untuk semua operasi yang dibawa di atas Kapal. Untuk mencapai keamanan maksimal di kapal, langkah dasar adalah memastikan bahwa semua *crew* Kapal memakai peralatan pelindung pribadi mereka dibuat untuk berbagai jenis pekerjaan yang dilakukan pada kapal. Berikut ini adalah peralatan dasar peralatan pelindung diri yang harus ada di sebuah kapal untuk menjamin keselamatan para pekerja:

1) Pakaian pelindung

Pakaian pelindung adalah yang melindungi tubuh anggota awak dari bahan berbahaya seperti minyak panas, air, percikan pengelasan dan lain-lain. Hal ini dikenal sebagai, "*dangri*" or "*boiler suit*".

2) *Helmet*

Bagian yang paling penting dari tubuh manusia adalah kepala. Perlu perlindungan terbaik yang disediakan oleh helm plastik keras di atas kapal. Sebuah tali dagu juga disediakan dengan *helm* yang menjaga *helm* di tempat ketika ada perjalanan atau jatuh.

3) *Safety Shoes*

Maksimum dari ruang internal kapal digunakan oleh kargo dan mesin, yang terbuat dari logam keras dan yang membuatnya canggung untuk awak untuk berjalan di sekitar. *Safety Shoes* memastikan bahwa tidak ada luka yang terjadi di kaki para pekerja atau crew di atas Kapal

4) Sarung tangan ( *Golve* )

Berbagai jenis sarung tangan yang disediakan dikapal. Sarung tangan ini digunakan dalam operasi dimana hal ini menjadi keharusan untuk melindungi tangan orang-orang. Beberapa sarung tangan yang diberikan sarung tangan tahan panas untuk bekerja pada permukaan yang panas, kapas sarung tangan untuk operasi normal, sarung tangan las, sarung tangan bahan kimia dll

5) Mata

Mata adalah bagian paling sensitif dari tubuh manusia dan dalam operasi sehari-hari pada kemungkinan kapal sangat tinggi untuk memiliki cedera mata. kaca pelindung atau kacamata yang digunakan untuk perlindungan mata, sedangkan kacamata las digunakan untuk operasi pengelasan yang melindungi mata dari percikan intensitas tinggi.

6) Plug

Di Ruang Mesin kapal menghasilkan suara 110-120 db ini merupakan frekuensi suara yang sangat tinggi untuk telinga manusia. Bahkan

beberapa menit paparan dapat menyebabkan sakit kepala, iritasi dan gangguan pendengaran kadang-kadang sebagian atau penuh. Sebuah penutup telinga atau steker telinga digunakan pada kapal yang mengimbangi suara yang dapat di dengar oleh manusia dengan aman.

7) *Safety harness*

Operasi kapal rutin mencakup perbaikan dan pengecatan permukaan yang tinggi yang memerlukan anggota kru untuk menjangkau daerah-daerah yang tidak mudah diakses. Untuk menghindari jatuh dari daerah tinggi seperti itu, maka menggunakan *Safety harness*. *Safety harness* adalah di kenakan oleh operator di satu ujung dan diikat pada titik kuat di ujung lainnya.

8) *Face mas*

Bagi yang bekerja di permukaan insulasi, pengecatan atau membersihkan karbon yang melibatkan partikel berbahaya dan minor yang berbahaya bagi tubuh manusia jika dihirup langsung. Untuk menghindari hal ini, masker wajah diberikan hal ini di gunakan sebagai perisai muka dari partikel berbahaya.

9) *Chemical suit*

Penggunaan bahan kimia di atas kapal sangat sering dan beberapa bahan kimia yang sangat berbahaya bila berkontak langsung dengan kulit manusia. *Chemical suit* dipakai untuk menghindari situasi seperti itu.

10) *Welding perisai*

*Welding* adalah kegiatan yang sangat umum di atas kapal untuk perbaikan struktural. Juru las yang dilengkapi dengan perisai las atau topeng yang melindungi mata dari kontak langsung dengan sinar ultraviolet dari percikan las, hal ini harus di perhatikan dan sebaiknya pemakaian *Welding shield* sangat di haruskan untuk keselamatan pekerja.



Gambar 1 : Perlengkapan Keselamatan

Sumber : **PT. Waruna Nusa Sentana**

## 2. ISM Code

*ISM Code* merupakan produk dari *IMO (International Maritime Organization)* yang akhirnya diadopsi oleh SOLAS pada tahun 1994 (*Safety of Life at Sea*). *ISM Code* merupakan standard Sistem Manajemen Keselamatan untuk pengoperasian kapal secara aman dan untuk pencegahan pencemaran di laut. Intinya *ISM* ini bertujuan untuk menjamin keselamatan di laut, mencegah kecelakaan atau kematian, dan juga mencegah kerusakan pada lingkungan dan kapal. Sebelum perusahaan dan kapalnya dioperasikan keduanya harus disertifikasikan terhadap *ISM Code*. Sertifikat *ISM Code* dapat diartikan sebagai suatu lisensi untuk menjadi *Ship Operator*:

- a. Mempersiapkan penyediaan latihan latihan keselamatan pengoperasian kapal dan keselamatan lingkungan.
- b. Menetapkan kebijaksanaan tentang usaha usaha perlindungan terhadap semua resiko yang sudah dikenal.



Secara terus menerus meningkatkan keterampilan personil dalam manajemen keselamatan didarat dan diatas kapal , termasuk juga kesiapan terhadap keadaan darurat yang berhubungan dengan keselamatan perlindungan lingkungan *ISM Code* menjadikan kapal sebagai tempat yang aman untuk bekerja.

1. *ISM Code* melindungi laut dan lingkungan / wilayah perairan.
2. *ISM Code* mendefinisikan tugas secara jelas.
3. *ISM Code* adalah hukum

Sesuai dengan kesadaran terhadap pentingnya faktor manusia dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam mencegah terjadinya kecelakaan kapal, manusia, *cargo* dan harta benda serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut, maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal & perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan Kode *International Safety Management (ISM Code)* yang juga dikonsolidasikan dalam *SOLAS Convention*

Sejumlah kecelakaan kecelakan yang sangat serius, yang terjadi sepanjang akhir tahun 1980 - an, jelas-jelas disebabkan oleh kesalahan dari manusianya , kesalahan ini di sebabkan oleh sistem manajemen yg salah di terapkan, inilah sebagai faktor penyebabnya. Lord Justice Sheen dalam penyelidikannya terhadap hilangnya *Herald of Free Enterprise* yg terkenal itu, menjelaskan kegagalan tersebut disebabkan oleh sistem manajemen yg salah sebagai “penyakit-kecerobohan”. Pada *Assembly ke 16 pada 4 November 2011*, IMO mengadopsi resolusi A.741, tentang petunjuk petunjuk sistem Manajemen dalam mengatur keamanan, Pengoperasian untuk Kapal kapal dalam Pencegahan Pencemaran di laut. Tujuannya dari pada itu adalah untuk memastikan keamanan dan untuk mencegah kecelakaan atau hilangnya nyawa manusia, dan juga untuk menghindari kerusakan terhadap lingkungan, khususnya lingkungan laut, dan harta -

benda.lainya. Panduan ini juga didasarkan pada prinsip-prinsip umum yg bertujuan untuk mempromosikan suara evolusi terhadap tidakanan yg di ambil untuk pengaturan / manajemen di dalam mengoperasikan industri kapal secara keseluruhan. Setelah beberapa pengalaman dalam pelaksanaan menggunakan petunjuk ini *IMO* mengadopsi Manajemen Internasional Kode untuk keamanan Pengoperasian Kapal kapal dalam Pencegahan dan Pencemaran di laut (dalam ISM Code). Pada tahun 1998, *ISM Code* menjadi wajib.

Kode atau aturan ini menetapkan tujuan dari pengelolaan keamanan memerlukan sistem manajemen keselamatan (SMS) yang akan dibuat oleh "Perseroan", yang didefinisikan sebagai pemilik kapal atau setiap orang, seperti manajer atau Bareboat menyewa, ikut serta bertanggung jawab terhadap pengoperasian kapal kapal di laut. Perusahaan diwajibkan untuk membangun atau membuat dan menerapkan kebijakan agar tercapai maksud dari tujuan ini. termasuk juga dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang diperlukannya serta dukungan dari staf – staf *crew* di darat.

Setiap perusahaan di haruskan "untuk menunjuk salah seseorang atau beberapa orang staf di darat yang mempunyai / memiliki akses langsung ke pimpinan tertinggi dari perusahaan tersebut". aturan yang diminta oleh Kode ini, semua dokumen dokumen harus didokumentasikan dan dikumpulkan dalam sistem Manajemen Keamanan Manual, dan salinan dokumen harus di simpan diatas kapal. Yang terjadi sekarang banyak kemudahan - kemudahan yang dibuat oleh pihak terkait untuk mengambil keuntungan - keuntungan pribadi dan mengabaikan prosedur dan aturan yang sudah berlaku dan yang seharusnya berjalan, sehingga akhir - akhir ini banyak terjadi kecelakaan dilaut.

Dalam hal ini diperlukan suatu pengawasan ataupun evaluasi dalam setiap prosedur, baik itu sistemnya maupun sumber daya manusianya, jika SDM nya kurang baik diganti dengan yang baik, jika sistemnya yang salah

maka sistemnya dirubah. Maka dari itu diperlukan seseorang yang mampu untuk melakukan hal tersebut dengan melihat latar belakang permasalahan (Responsif), melihat hubungan - hubungan yang terkait (*Generative*), dan hal - hal lain yang timbul baik secara sikap, mental dan latar belakang budaya (*Cultur Approach*) tidak hanya melakukan tindakan-tindakan yang Reaktif

Sistem Manajemen Keselamatan Kerja adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumberdaya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan, kebijakan keselamatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tenaga kerja yang sehat, aman, efisien, dan produktif. Manajemen K3 merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk meminimalkan dan mencegah kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan penyakit akibat hubungan kerja (**Budiono, dkk 2013**).

Dalam penerapan sistem manajemen keselamatan ditemukan ada dua model yaitu *rational organisation theory* dan *socio-technical system theory*. *Rational organisation theory* menekankan pada pendekatan *top-down*, penerapan sistem manajemen keselamatan didasarkan pada kebijakan atau instruksi dari top level manajemen dan diteruskan sampai pada level yang paling bawah. Sementara *socio-technical system theory* melakukan pendekatan dengan intervensi organisasi yang didasarkan pada analisa hubungan antara teknologi, orientasi dari crew dan struktur organisasi (**Gallagher, 2010**).

*International Safety Management (ISM) Code* atau Aturan Manajemen Internasional untuk operasi kapal dengan aman dan untuk Pencegahan Pencemaran, yang diterapkan oleh Sidang *IMO* dan dapat diamanatkan oleh Organisasi. Perusahaan berarti pemilik kapal, atau organisasi lain atau

perorangan, seperti manajer atau pencarter kapal polos (*bareboat*), yang oleh pemilik diberikan tanggung jawab atas operasi kapal, dan dengan pengambil alihan tanggung jawab tersebut, bersedia mengambil alih seluruh tugas dan tanggung jawab yang disyaratkan dalam *Code*. Administrasi adalah Pemerintah suatu negara yang benderanya berhak dikibarkan oleh kapal.

Tujuan dari *Code* ini adalah memastikan keselamatan di laut, mencegah cedera atau hilangnya jiwa manusia serta menghindari kerusakan lingkungan, khususnya lingkungan di laut dan kerusakan harta benda. Tujuan manajemen keselamatan dari perusahaan antara lain meliputi:

1. Menyiapkan praktek keselamatan dalam operasi kapal dan keselamatan lingkungan kerja.
2. Menciptakan perlindungan atas semua risiko yang diketahui, dan Secara terus-menerus meningkatkan ketrampilan manajemen keselamatan dari personil darat dan kapal, termasuk kesiapan dalam keadaan darurat yang ada hubungannya dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan.

Sistem manajemen keselamatan harus memastikan :

- a. Ketaatan pada aturan dan peraturan wajib, dan
- b. Bahwa penerapan *code*, garis panduan dan rekomendasi standar dari organisasi, administrasi, lembaga klasifikasi, dan organisasi industri maritim dilakukan sebagai bahan pertimbangan

Persyaratan dalam *Code* ini dapat diberlakukan untuk semua kapal. Setiap perusahaan perlu mengembangkan, menerapkan dan mempertahankan Sistem Manajemen Keselamatan yang meliputi persyaratan fungsional sebagai berikut:

1. Kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan;

2. Petunjuk dan prosedur untuk memastikan keselamatan operasi kapal dan perlindungan lingkungan dalam mentaati peraturan internasional maupun perundangan negara bendera kapal yang bersangkutan.
3. Menentukan tingkat otorita dan garis komunikasi antara dan antar personil darat dan di kapal;
4. Prosedur pelaporan kecelakaan dan penyimpangan dari ketentuan *code* ini.
5. Prosedur untuk siap dan tanggap dalam keadaan darurat, dan
6. Prosedur untuk internal audit dan tinjau ulang manajemen.

Perusahaan harus menyusun suatu kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan yang menjelaskan bagaimana tujuan yang tercantum dalam paragraf 1.2 dapat dicapai. Perusahaan harus memastikan bahwa kebijakan tersebut diterapkan dan dipertahankan di semua tingkat organisasi baik di kapal maupun di darat. Jika badan yang bertanggung jawab atas operasi suatu kapal bukan pemiliknya, maka pemilik harus melaporkan nama lengkap dan data rinci badan tersebut kepada Administrasi.

Perusahaan harus menetapkan dan mendokumentasikan tanggung jawab, otorita dan hubungan antar personil yang mengatur, melaksanakan dan meneliti *crew* yang dapat mempengaruhi keselamatan serta pencegahan pencemaran. Perusahaan bertanggung jawab untuk memastikan tersedianya sumber daya dan dukungan yang cukup dari darat, untuk memungkinkan personil yang ditunjuk dapat melaksanakan tugasnya untuk memastikan keselamatan operasi dan memberikan jalur hubungan antara perusahaan dan kapal, setiap perusahaan harus menunjuk satu atau lebih personil di darat yang memiliki akses langsung dengan pucuk pimpinan manajemen. Dalam otoritas dan tanggung jawab personil tersebut, termasuk memonitor aspek keselamatan dan perlindungan lingkungan dalam operasi setiap kapal, sesuai persyaratan yang menjamin tersedianya sarana dan dukungan yang cukup dari darat sebagaimana dibutuhkan.

### 3. SOLAS

Kata *SOLAS* adalah singkatan dari "*safety of life at sea*" lebih lengkapnya adalah *international convention for safety of life at sea*. Kalau di artikan ke dalam bahasa Indonesia kurang lebih kata "solas" ini artinya adalah "keselamatan jiwa di laut". *Crew* sebagai pelaut memiliki resiko yang cukup tinggi dan yang paling berat dan tidak bisa diduga adalah karena faktor alam. Seperti misalnya cuaca dilaut yang buruk, angin yang sangat kencang serta gelombang yang tinggi. Walaupun demikian faktor lain seperti peralatan mesin serta sdm juga tak kalah pentingnya berkaitan dengan keselamatan kapal.

*SOLAS* merupakan ketentuan yang sangat penting bahkan mungkin paling penting karena berkenaan dengan keselamatan kapal-kapal dagang dan juga yang paling tua. Pada versi yang pertama telah disetujui oleh 13 negara dalam tahun 1914, yaitu setelah terjadinya peristiwa tenggelamnya kapal *Titanic* yang terjadi pada tahun 1912. Kalau mengingat perjalanan sejarah dari *SOLAS* ini sempat mengalami perubahan-perubahan. Dalam dunia pelayaran dan perkapalan ada badan internasional yang sangat berperan mengenai *SOLAS* yaitu *IMCO*.

Kepanjangan dari *IMCO* (*Inter-Governmental Maritime Consultative Organization*), adalah suatu badan internasional (organisasi internasional), yang pada tahun 1948 sudah mengambil alih beberapa konvensi yang telah ditetapkan, termasuk di dalamnya adalah mengenai *safety of life at sea* (keselamatan jiwa di laut) tahun 1914 dan *prevention of the pollution of the sea by oil* (pencegahan polusi di laut oleh minyak) tahun 1953. Pada saat dilangsungkannya konferensi *imco* untuk yang pertama kali yaitu pada tahun 1978, pada konferensi tersebut telah menghasilkan "*international convention on the safety of life at sea*" tahun 1978, dan mulai diberlakukan pada tahun 1980. Selanjutnya dengan memperhatikan dan melihat perkembangan-perkembangan yang sudah terjadi, negara-negara yang sudah melakukan penandatanganan (*contracting governments*), satu diantaranya adalah negara Indonesia, dan agar dapat

mengembangkan keselamatan waktu dilaut agar bisa lebih baik, maka ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam solas sering dirubah atau ditambah. Pada waktu konperensi yang diselenggarakan oleh *IMCO* tersebut (*Inter-Governmental Consultative Organization*), sekarang dikenal dengan *IMO* (*International Maritime Organization*), telah dihasilkan dengan apa yang disebut sebagai protokol (merupakan dokumen mengenai hal-hal yang sudah disetujui secara resmi). Kemudian atas undangan dari *IMCO*, di kota london negara inggris, mulai dari tanggal 21 oktober tahun 2012 sampai tanggal 1 november tahun 2012 telah diselenggarakan konperensi yang dihadiri oleh 65 utusan negara penan-datangan, itu belum termasuk peninjau yang berasal dari negara-negara yang bukan penandatangan dan peninjau dari organisasi-organisasi dari non-pemerintah. Dan hasil dari konperensi imco tersebut adalah solas 1974 atau *international convention for the safety of life at sea of 1974*. Walaupun sering terjadi perubahan dan juga adanya penambahan peraturan-peraturan (*regulations*) hendaknya kita tidak perlu khawatir, karena inti/dasar dari isi (pokok) dari solas adalah sama, artinya solas tahun 1960, *SOLAS* untuk tahun 1974 dan *SOLAS* ditahun 1997 isi pokoknya sama, hanya terdapat beberapa perubahan atau penambahan saja. Kemudian pada tahun 1948, *the united nations maritime conference* telah menyetujui untuk membentuk sebuah badan internasional. Hal ini dimaksudkan hanya semata-mata untuk hal-hal (persoalan) kelautan dan untuk mengkoordinasi tindakan-tindakan yang diambil oleh negara-negara.

Peraturan *safety of life at sea (SOLAS)* adalah peraturan yang mengatur keselamatan maritim paling utama. Demikian untuk meningkatkan jaminan keselamatan hidup dilaut dimulai sejak tahun 1914, karena saat itu mulai dirasakan bertambah banyak kecelakaan kapal yang menelan banyak korban jiwa dimana-mana. Pada tahap permulaan mulai dengan memfokuskan pada peraturan kelengkapan navigasi, kekedapan dinding penyekat kapal serta peralatan berkomunikasi, kemudian

berkembang pada konstruksi dan peralatan lainnya. (*IMO SOLAS Consolidated, 2014:5*)

Modernisasi peraturan *SOLAS* sejak tahun 1974, mengganti Konvensi 1918 dengan *SOLAS* 1974 dimana sejak saat itu peraturan mengenai desain untuk meningkatkan faktor keselamatan kapal mulai dimasukkan seperti :

- a. Desain konstruksi kapal
- b. Permesinan dan instalasi listrik
- c. Pencegah kebakaran
- d. Alat-alat keselamatan
- e. Alat komunikasi dan keselamatan navigasi

Usaha penyempurnaan peraturan tersebut dengan cara mengeluarkan peraturan tambahan (amandement) hasil konvensi IMO, dilakukan berturut-turut tahun 1966, 1967, 1971 dan 1973. Namun demikian usaha untuk memberlakukan peraturan-peraturan tersebut secara Internasional kurang berjalan sesuai yang diharapkan, karena hambatan prosedural yaitu diperlukannya persetujuan  $\frac{2}{3}$  dari jumlah Negara anggota untuk meratifikasi peraturan dimaksud, sulit dicapai dalam waktu yang

Karena itu pada tahun 1974 dibuat konvensi baru *SOLAS* 1974 dengan prosedur baru, bahwa setiap amandement diberlakukan sesuai target waktu yang sudah ditentukan, kecuali ada penolakan  $\frac{1}{3}$  dari jumlah Negara anggota atau 50 persen dari pemilik tonnage yang ada di dunia. Kecelakaan tanker terjadi secara beruntun pada tahun 2012 dan 2014, karena itu atas prakarsa Presiden Amerika Serikat *JIMMY CARTER*, telah diadakan konferensi khusus yang menganjurkan aturan tambahan terhadap *SOLAS* 1974 supaya perlindungan terhadap Keselamatan Maritim lebih efektif.