

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan pustaka

1. Optimalisasi

Pengertian Optimalisasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya) sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, sistem, atau keputusan) menjadi lebih / sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.

Berkaitan dengan optimalisasi suatu tindakan atau kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan. Untuk itu diperlukan intensifikasi dan ekstensifikasi subyek dan obyek pendapatan. Dalam jangka pendek kegiatan yang paling mudah dan dapat segera dilakukan adalah dengan melakukan intensifikasi terhadap obyek atau sumber pendapatan daerah yang sudah ada terutama melalui pemanfaatan teknologi informasi. sumber (Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka), 2011, hlm. 800).

2. ISPS Code

The international ship and port facilities security code (ISPS Code) merupakan ketentuan dan prosedur untuk mencegah tindakan terorisme yang mengancam keamanan penumpang, kru dan kapal.

Kode Keamanan Internasional terhadap kapal dan fasilitas pelabuhan (*The International Ship and Port Facility Security Code – 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 di amerika Serikat.

ISPS Code diimplementasikan melalui Bab XI-2 mengenai Langkah-langkah khusus untuk meningkatkan keamanan maritim dalam Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut (SOLAS). Kode ini memiliki dua bagian, yang satu wajib dan yang satu saran / petunjuk.

Pada dasarnya, Kode tersebut menggunakan pendekatan manajemen resiko untuk menjamin keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan dan, untuk menentukan langkah-langkah keamanan apa yang tepat, penilaian risiko harus dilakukan dalam setiap kasus tertentu

Tujuan dari Kode ini adalah menyediakan standar, kerangka kerja yang konsisten untuk mengevaluasi risiko, memungkinkan Pemerintah untuk mengimbangi apabila terjadi perubahan ancaman dengan merubah

nilai kerentanan pada kapal dan fasilitas pelabuhan melalui penentuan tingkat keamanan yang sesuai dan langkah-langkah keamanan yang sesuai.

Database ISPS *Code* berisi informasi yang diperlukan oleh peraturan SOLAS XI-2/13 seperti yang disediakan oleh pihak Pemerintah. Kurangnya data yang dimasukkan dalam database tidak boleh ditafsirkan secara otomatis sebagai kegagalan dalam mematuhi persyaratan dalam SOLAS.

Apakah semua Negara - negara anggota IMO berkewajiban untuk mematuhi ISPS Code? Tidak hanya Negara yang setuju terhadap SOLAS memiliki kewajiban hukum untuk mematuhi persyaratan ISPS Code dan menyerahkan informasi kepada IMO.

Apa yang dimaksud perbedaan tingkat keamanan sebagaimana dimaksud dalam ISPS Code?

Security level 1: berarti normal, tingkat di mana kapal atau fasilitas pelabuhan biasanya beroperasi. Tingkat keamanan 1 berarti langkah-langkah perlindungan keamanan minimum yang sesuai harus dipelihara setiap saat

Security level 2: berarti meningkat, tingkat keamanan 2 diterapkan selama ada peningkatan risiko terjadinya insiden keamanan. Tingkat keamanan 2 berarti tingkat dimana langkah-langkah perlindungan keamanan tambahan yang sesuai harus dipertahankan untuk jangka waktu sebagai akibat dari peningkatan risiko insiden keamanan.

Security level 3: berarti luar biasa, penerapan tingkat keamanan untuk periode waktu ketika ada risiko yang mungkin atau segera terjadinya insiden keamanan.

Tingkat keamanan 3 berarti tingkat dimana langkah - langkah perlindungan keamanan yang lebih spesifik harus dipertahankan untuk jangka waktu yang terbatas ketika insiden keamanan yang mungkin atau segera terjadi, meskipun tidak mungkin untuk mengidentifikasi target secara spesifik.

Pengaturan tingkat keamanan 3 harus diterapkan menjadi tindakan yang luar biasa bila ada informasi kredibel bahwa insiden keamanan yang mungkin atau segera terjadi. Tingkat keamanan 3 harus ditetapkan hanya selama ancaman keamanan diidentifikasi atau terjadinya insiden keamanan yang sebenarnya. Sementara tingkat keamanan dapat berubah dari tingkat keamanan 1 melalui tingkat keamanan 2 sampai tingkat keamanan 3, juga mungkin bahwa tingkat keamanan akan berubah langsung dari tingkat keamanan 1 ke tingkat keamanan 3.

Menurut IMO dalam *ISPS Code 2003* : 6, tujuan daripada *ISPS Code* adalah:

1. Untuk menetapkan suatu kerangka kerja international yang meliputi kerjasama antara Negara - Negara peserta, badan - badan pemerintah, administrasi lokal dan industri pelayaran dan pelabuhan untuk mendeteksi ancaman keamanan dan mengambil tindakan pencegahan terhadap insiden keamanan yang mempengaruhi kapal atau fasilitas pelabuhan yang digunakan untuk perdagangan international.

2. Untuk menetapkan tanggung jawab dan peran dari masing-masing Negara - Negara peserta, Badan - badan pemerintah, administrasi lokal dan industri pelayaran dan pelabuhan, pada tingkatan nasional dan international untuk meningkatkan keamanan maritim.
3. Untuk memastikan pengumpulan dan pertukaran informasi yang efektif yang terkait dengan keamanan lebih awal.
4. Untuk menyediakan suatu metodologi untuk penilaian keamanan agar supaya ditempatnya memiliki rancangan dan prosedur untuk mengambil langkah-langkah perubahan tingkatan keamanan, dan
5. Untuk memastikan kepercayaan bahwa tindakan keamanan maritim cukup dan proporsional berada pada tempatnya.

Dalam rangka mencapai sasaran dan hasilnya, dimasukkan sejumlah persyaratan fungsional. Persyaratan tersebut meliputi, namun tidak terbatas pada:

1. Pengumpulan dan pemeriksaan informasi berkenaan dengan ancaman keamanan dan pertukaran informasi tersebut antara Negara-negara peserta.
2. Mewajibkan pemeliharaan protokol komunikasi untuk kapal dan fasilitas pelabuhan.
3. Pencegahan akses yang tidak berkepentingan ke kapal, fasilitas pelabuhan dan area terlarang untuk umum.
4. Mencegah pembawaan senjata yang tidak memiliki izin, alat pembakar atau bahan peledak ke kapal atau fasilitas pelabuhan.

5. Menyediakan peralatan untuk membunyikan alarm sebagai reaksi terhadap ancaman keamanan atau insiden keamanan.
6. Mewajibkan rancangan keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan berdasarkan pada hasil penilaian keamanan, dan
7. Mewajibkan pelatihan, gladi dan latihan untuk memastikan agar terbiasa dengan rancangan dan prosedur pengamanan.

Menurut *ISPS Code 2003: 18*, pelatihan, gladi dan berlatih tentang keamanan kapal, petugas keamanan kapal harus mempunyai pengetahuan dan sudah menerima pelatihan. Personil di atas kapal yang mempunyai tugas-tugas dan tanggung jawab keamanan khusus harus memahami tanggung jawab mereka untuk keamanan kapal sebagaimana diuraikan dalam dokumen SSP dan harus mempunyai kemampuan dan pengetahuan cukup untuk melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepada mereka. Untuk memastikan implementasi yang efektif mengenai dokumen SSP, latihan harus dilaksanakan pada tingkat interval sesuai dengan jenis kapal, pergantian personil kapal, fasilitas pelabuhan yang harus dikunjungi dan keadaan lain yang terkait.

Menurut *International Code for the Security of Ship and of Port Facilities* Penilaian keamanan kapal harus meliputi suatu survei keamanan *on-scene* dan dan paling tidak, unsur-unsur yang berikut:

1. Identifikasi tatacara prosedur dan operasional keamanan yang sudah ada.

2. Identifikasi dan evaluasi kunci operasi di atas kapal yang penting untuk dilindungi.
3. Identifikasi ancaman yang mungkin timbul terhadap kunci operasi di atas kapal dan kemungkinan terjadinya ancaman, dalam rangka menetapkan dan menentukan prioritas tindakan keamanan, dan
4. Identifikasi kelemahan, mencakup factor manusia di dalam infrastruktur, kebijakan dan prosedur.

Dalam rangka mengidentifikasi dan mengambil tindakan pencegahan terhadap insiden keamanan, aktifitas berikut yang harus dilaksanakan:

1. Memastikan pelaksanaan semua tugas-tugas keamanan fasilitas pelabuhan.
2. Mengawasi akses masuk ke fasilitas pelabuhan.
3. Monitoring fasilitas pelabuhan, termasuk area lego jangkar dan berlabuh.
4. Monitoring area terbatas untuk memastikan bahwa hanya orang-orang yang diberi hak yang mempunyai akses.
5. Mengawasi kegiatan bongkar muat.
6. Mengawasi penanganan pergudangan/gudang kapal, dan
7. Memastikan bahwa komunikasi keamanan siap tersedia.

Menurut diklat SSO (*Ship Security Officer*) Jenis kecelakaan keamanan mencakup semua kemungkinan ancaman:

1. Terjadinya kerusakan atau perusakan terhadap fasilitas pelabuhan atau kapal dengan alat peledak, pembakaran, sabotase atau vandalisme.
2. Pembajakan kapal atau penyanderaan orang di kapal.
3. Memalsu (menyusupkan sesuatu pada) muatan, peralatan kapal esensial atau sistem, atau perlengkapan kapal.
4. Akses atau pemakaian sesuatu tanpa izin, termasuk adanya penumpang gelap.
5. Menyelundupkan senjata atau peralatan, termasuk senjata pemusnah massal.
6. Memakai kapal untuk keperluan membawa sarana penyebab inside keamanan.
7. Menjadikan kapal sebagai senjata atau sebagai alat penyebab kerusakan.
8. Memblokade pintu masuk pelabuhan, perairan dan lain-lain.
9. Serangan nuklir, senjata biologi dan kimia.

Berdasarkan *International Code for the Security of Ship and of Port Facilities* semua Rancangan Keamanan Kapal harus:

1. Menjelaskan secara rinci struktur organisasi keamanan untuk kapal.
2. Menjelaskan secara rinci hubungan kapal dengan perusahaan, fasilitas pelabuhan, kapal-kapal lain dan pihak-pihak berwenang yang terkait tanggung jawab terhadap keamanan.

3. Menjelaskan secara rinci sistem komunikasi agar memungkinkan komunikasi terus-menerus yang efektif antar kapal dan pihak-pihak lain, termasuk fasilitas pelabuhan.
4. Menjelaskan secara rinci langkah-langkah peraturan keamanan dasar untuk keamanan tingkat siaga 1, baik operasional dan fisik yang harus selalu ada.
5. Menjelaskan secara rinci tindakan peraturan keamanan tambahan yang memungkinkan kapal bergerak tanpa menunda kepada tingkat keamanan siaga 2 dan bila perlu ke tingkat keamanan siaga 3.
6. Mengadakan peninjauan ulang atau audit secara berkala terhadap rancangan keamanan kapal dan mengadakan amandemen rancangan tersebut sesuai dengan pengalaman atau perubahan keadaan; dan
7. Melaporkan prosedur kepada titik-titik kontak Negara-negara peserta.

Menurut ISPS *Code* 2003: 73, petugas keamanan perusahaan dan petugas perusahaan di darat, petugas keamanan kapal harus mempunyai pengetahuan dan mendapatkan pelatihan untuk hal-hal sebagai berikut:

1. Administrasi keamanan.
2. Konvensi-konvensi, kode dan rekomendasi internasional yang relevan.
3. Hukum dan regulasi pemerintah yang relevan.
4. Tanggung jawab dan fungsi organisasi keamanan yang lain.
5. Metodologi penilaian keamanan kapal.

6. Metode survei dan pemeriksaan keamanan kapal.
7. Operasi serta kondisi kapal dan pelabuhan.
8. Pedoman keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan.
9. Kesiapan dan penanganan keadaan darurat serta perencanaan menghadapi keadaan darurat.
10. Teknik-teknik pengajaran untuk pelatihan dan pendidikan keamanan meliputi pedoman dan prosedur keamanan.
11. Penanganan informasi keamanan dan komunikasi yang sensitif.
12. Pengetahuan tentang ancaman dan pola keamanan saat ini.
13. Pengenalan dan pendeteksian senjata, alat dan unsur berbahaya.
14. Pengetahuan tentang karakteristik dan pola tingkah laku manusia yang cenderung membahayakan keamanan.
15. Teknik-teknik yang digunakan untuk menghindari tindakan keamanan.
16. Sistem-sistem dan peralatan keamanan serta keterbatasan operasionalnya.
17. Metode pelaksanaan audit, pengawasan, kontrol dan pemantauan.
18. Cara-cara penggeledahan fisik dan pemeriksaan yang baik.
19. Latihan dan uji coba keamanan, meliputi latihan dan uji coba dengan fasilitas pelabuhan; dan
20. Penilaian latihan dan uji coba keamanan.

Sebagai pembekalan petugas keamanan kapal harus mempunyai pengetahuan yang memadai, dan mendapatkan pelatihan yang perlu dalam beberapa hal sebagai berikut:

1. Tata ruang kapal.
2. Rancangan keamanan kapal dan prosedur terkait (termasuk pelatihan yang berdasarkan skenario tentang cara-cara penanganan).
3. Manajemen menghadapi kerusakan dan teknik pengendaliannya.
4. Operasi sistem peralatan keamanan, dan
5. Pengujian, kalibrasi dan pemeliharaan sistem dan peralatan keamanan di laut.

Awak kapal dan petugas keamanan yang spesifik harus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan meliputi, sesuai keperluan:

1. Pengetahuan tentang pola dan ancaman keamanan saat ini.
2. Pengenalan dan pendeteksian persenjataan, zat-zat yang membahayakan dan alat berbahaya.
3. Pengetahuan tentang karakteristik dan pola tingkah laku manusia yang cenderung membahayakan keamanan.
4. Teknik yang digunakan untuk menghindari tindakan keamanan.
5. Manajemen mengatasi kerusakan dan teknik pengendaliannya.
6. Komunikasi keamanan.
7. Pengetahuan prosedur darurat dan rancangan penanganan keadaan darurat.

8. Pengoperasian peralatan dan sistem keamanan.
9. Pengujian, kalibrasi dan pemeliharaan peralatan dan sistem keamanan di laut.
10. Teknik-teknik pemeriksaan, pengawasan dan pemantauan, dan
11. Metode penggeledahan fisik terhadap manusia, barang pribadi, bagasi, barang muatan dan barang-barang persediaan kapal.

Menurut *International Code for the Security of Ship and of Port Facilities* Rancangan Keamanan Kapal harus menetapkan tindakan perturan keamanan untuk mengawasi akses ke kapal, tindakan keamanan tersebut meliputi:

1. Pengecekan identitas dari semua orang yang berusaha untuk naik ke atas kapal dan mengkonfirmasi tujuan mereka dengan cara pengecekan, misal, contoh, menggabungkan instruksi, karcis penumpang, pas naik kapal, dan lain-lain.
2. Kapal berkoordinasi dengan fasilitas pelabuhan menetapkan dan menjaga daerah aman dan demi keamanannya maka di wilayah tersebut dapat dilaksanakan kegiatan pengawasan dan pencarian orang, bagasi (termasuk benda-benda yang di bawa), barang-barang pribadi, kendaraan dan isinya.
3. Kapal berkoordinasi dengan fasilitas pelabuhan kapal harus memastikan dilaksanakannya pemeriksaan terhadap kendaraan yang akan dimuat car carrier, ro-ro, dan kapal penumpang yang lain harus

diperiksa sebelum dimuat sesuai dengan frekuensi pemeriksaan yang dipersyaratkan dalam rancangan keamanan kapal.

4. Memisahkan antara orang - orang yang telah diperiksa dan barang - barang pribadi bawaannya dengan orang-orang yang tidak diperiksa dan barang - barang pribadi bawaannya.
5. Memisahkan penumpang yang naik dan penumpang yang turun.
6. Pengidentifikasian titik - titik akses yang harus diamankan atau dijaga untuk mencegah penggunaan akses tanpa otorisasi.
7. Keamanan akses ke tempat yang tidak dijaga yang dekat dengan tempat - tempat yang boleh diakses oleh penumpang dan pengunjung.
8. Mengadakan pengarahan keamanan singkat kepada seluruh awak kapal tentang kemungkinan adanya ancaman keamanan, prosedur melaporkan orang, benda, kegiatan yang mencurigakan serta perlunya kewaspadaan.

Pada keadaan siaga 1, semua orang yang berusaha naik kapal bisa diperiksa melalui pengeledahan. Frekuensi kegiatan pengeledahan ini, termasuk pengeledahan acak, harus ditentukan secara spesifik dalam rancangan keamanan kapal dan secara spesifik mendapat persetujuan dari pihak administrasi. Pengeledahan tersebut terbaik dilakukan oleh fasilitas pelabuhan bekerjasama dengan pihak kapal. Kecuali terdapat alasan yang kuat awak kapal harus tidak dapat diwajibkan untuk menggeledah teman - temannya sendiri serta barang - barang pribadi bawaannya. Kegiatan

pengeledahan wajib dilakukan dengan cara - cara yang tidak melanggar hak asasi manusia perorangan dan menjaga martabat mereka.

Pada keadaan siaga 2, Rancangan Keamanan Kapal harus menetapkan tindakan peraturan keamanan yang dilaksanakan untuk mengadakan perlindungan terhadap resiko keamanan yang meningkat terhadap insiden keamanan guna meningkatkan kewaspadaan dan memperketat pengawasan, yang dapat meliputi:

1. Menugaskan personil tambahan untuk meronda area geladak selama jam tenang diam untuk menghalangi akses tanpa otorisasi.
2. Pembatasan banyaknya akses ke kapal mengidentifikasi akses yang harus ditutup dan peralatan yang memadai untuk pengamanannya.
3. Deterring sisi air akses kepada kapal, termasuk sebagian contoh didalam koordinasi dengan fasilitas pelabuhan, ketetapan patroli perahu.
4. Pendirian / penetapan adalah suatu area terbatas pada *shore side* kapal, di dalam kerjasama dekat dengan fasilitas pelabuhan.
5. Meningkatkan frekuensi dan rincian detail - detail pengeledahan orang, barang pribadi, dan kendaraan yang naik atau dimuat ke kapal.
6. Melakukan pengawalan terhadap pengunjung kapal.
7. Mengadakan penambahan pengarah singkat keamanan yang spesifik bagi semua awak kapal tentang ancaman - ancaman yang sudah teridentifikasi, menekankan kembali prosedur untuk

pelaporan orang, benda, atau kegiatan yang mencurigakan dan menekankan perlunya peningkatan kewaspadaan, dan

8. Mengadakan pengeledahan penuh atau sebagian di atas kapal.

Pada keadaan siaga 3, kapal harus memenuhi instruksi yang dikeluarkan oleh pihak - pihak yang sedang menangani insiden keamanan atau ancaman insiden keamanan. Rancangan Keamanan Kapal harus menjelaskan secara rinci tindakan peraturan keamanan yang dapat dilakukan oleh kapal, bekerjasama secara intensif dengan pihak-pihak yang terkait dan dengan fasilitas pelabuhan, yang dapat meliputi:

1. Membatasi akses menjadi hanya satu akses yang terkontrol.
2. Hanya memberikan akses kepada pihak - pihak yang sedang menangani insiden keamanan dan ancaman insiden keamanan.
3. Mengarahkan orang - orang di kapal.
4. Penundaan kegiatan menaikturunkan penumpang.
5. Penundaan operasi bongkar muat barang dan pengiriman barang, dan lain - lain.
6. Pengungsian kapal.
7. Pemindahan kapal, dan
8. Mempersiapkan pengeledahan penuh atau sebagian terhadap kapal.

Rancangan Keamanan Kapal harus mengidentifikasi area terbatas yang di tetapkan. Tujuan diadakannya area terbatas (9.18: 48-49):

1. Mencegah penggunaan akses oleh orang yang tidak terotorisasi.

2. Melindungi para penumpang, awak kapal dan petugas fasilitas pelabuhan atau personil badan - badan lain yang berwenang di kapal.
3. Melindungi area keamanan sensitif dalam kapal, dan
4. Melindungi muatan dan perbekalan kapal dari kerusakan.

Area yang terbatas dapat meliputi:

1. Anjungan, ruang mesin kategori A dan tempat - tempat stasiun kontrol lain.
2. Ruang yang berisi peralatan dan sistem pengamatan serta kontrol dan sistem kontrol pencahayaan.
3. Ventilasi dan sistem proses peraturan suhu dan ruangan lain yang serupa.
4. Ruang berakses ke tangka - tangki, pompa-pompa dan pipa - pipa air minum.
5. Ruang - ruang yang berisi barang berbahaya atau zat yang membahayakan.
6. Ruang -ruang berisi pompa barang muatan dan peralatan kontrolnya.
7. Ruang muat barang dan ruangan yang berisi perbekalan kapal.
8. Ruang awak kapal.
9. Area lain sebagaimana ditentukan oleh Petugas Keamanan Kapal, yang berdasarkan penilaian keamanan kapal aksesnya harus dibatasi untuk menjaga keamanan kapal.

STCW 95 AMANDEMEN 2000: 77-78, menilai bahwa efektifitas keseluruhan proses - proses penyeleksian dan pemberian sertifikat hanya

dapat dievaluasi melalui keterampilan - keterampilan, kemampuan - kemampuan dan kompetensi yang ditunjukkan oleh para pelaut selama masa tugasnya di atas kapal, maka menganjurkan pada pemerintah agar membuat aturan-aturan untuk menjamin bahwa perusahaan - perusahaan:

1. Menetapkan kriteria dan proses - proses untuk menyeleksi personil kapal untuk menunjukkan standar - standar tertinggi pengetahuan teknis, keahlian dan profesionalisme.
2. Memantau standar - standar yang ditunjukkan oleh personil kapal dalam melaksanakan tugas-tugasnya.
3. Mendorong semua perwira untuk berpartisipasi secara aktif dalam melatih personil junior.
4. Memantau secara seksama dan meninjau secara sering kemajuan - kemajuan yang dicapai oleh personil junior dalam memperoleh pengetahuan dan keahlian selama menjalankan tugas di kapal.
5. Memberikan pelatihan penyegaran dan peningkatan dengan interval - interval waktu yang sesuai dengan kebutuhan.
6. Mengambil langkah - langkah yang memadai untuk merangsang kebanggaan terhadap tugas dan profesionalisme para personil yang dipekerjakan.

3. Kapal

Kapal, adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut (sungai) dsb seperti halnya sampan atau perahu yang lebih kecil. Kapal biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti sekoci.

Sedangkan dalam istilah inggris, dipisahkan antara ship yang lebih besar dan boat yang lebih kecil. Secara kebiasaannya kapal dapat membawa perahu tetapi perahu tidak dapat membawa kapal. Ukuran sebenarnya dimana sebuah perahu disebut kapal selalu ditetapkan oleh undang-undang dan peraturan atau kebiasaan setempat.

Berabad - abad kapal digunakan oleh manusia untuk mengarungi sungai atau lautan yang diawali oleh penemuan perahu. Biasanya manusia pada masa lampau menggunakan kano, rakit ataupun perahu, semakin besar kebutuhan akan daya muat maka dibuatlah perahu atau rakit yang berukuran lebih besar yang dinamakan kapal. Berabad abad kapal digunakan untuk mengangkut penumpang dan barang sampai akhirnya pada awal abad ke-20 ditemukan pesawat terbang yang mampu mengangkut barang dan penumpang dalam waktu singkat maka kapal pun mendapat saingan berat. Namun untuk kapal masih memiliki keunggulan yakni mampu mengangkut barang dengan tonase yang lebih besar sehingga lebih banyak didominasi kapal niaga dan tanker sedangkan kapal penumpang banyak dialihkan menjadi kapal pesiar.

Bagian-bagian utama kapal:

1. *Smokestack* atau Cerobong.
2. Buritan.
3. Propeler dan Kemudi.
4. *Portside* (sebelah kanan dikenal dengan nama *starboard*).
5. Jangkar.

6. *Bulbous bow*.

7. Haluan.

8. Geladak.

9. Anjungan.

Untuk menentukan arah, pada masa lalu kapal berlayar tidak jauh dari benua atau daratan. Namun sesuai dengan perkembangan akhirnya para awak kapal menggunakan bintang sebagai alat bantu navigasi dengan alat bantu berupa kompas dan astrolabe serta peta. Ditemukannya jam pasir oleh orang-orang Arab juga ikut membantu navigasi ditambah dengan penemuan jam oleh John Harrison pada abad ke-17. Penemuan telegraf oleh S.F.B Morse dan radio oleh C. Marconi, terlebih lebih penggunaan radar dan sonar yang ditemukan pada abad ke 20 membuat peranan navigator agak tergeser. Satuan kecepatan kapal dihitung dengan knot dimana $1 \text{ knot} = 1,85200 \text{ km/jam}$.

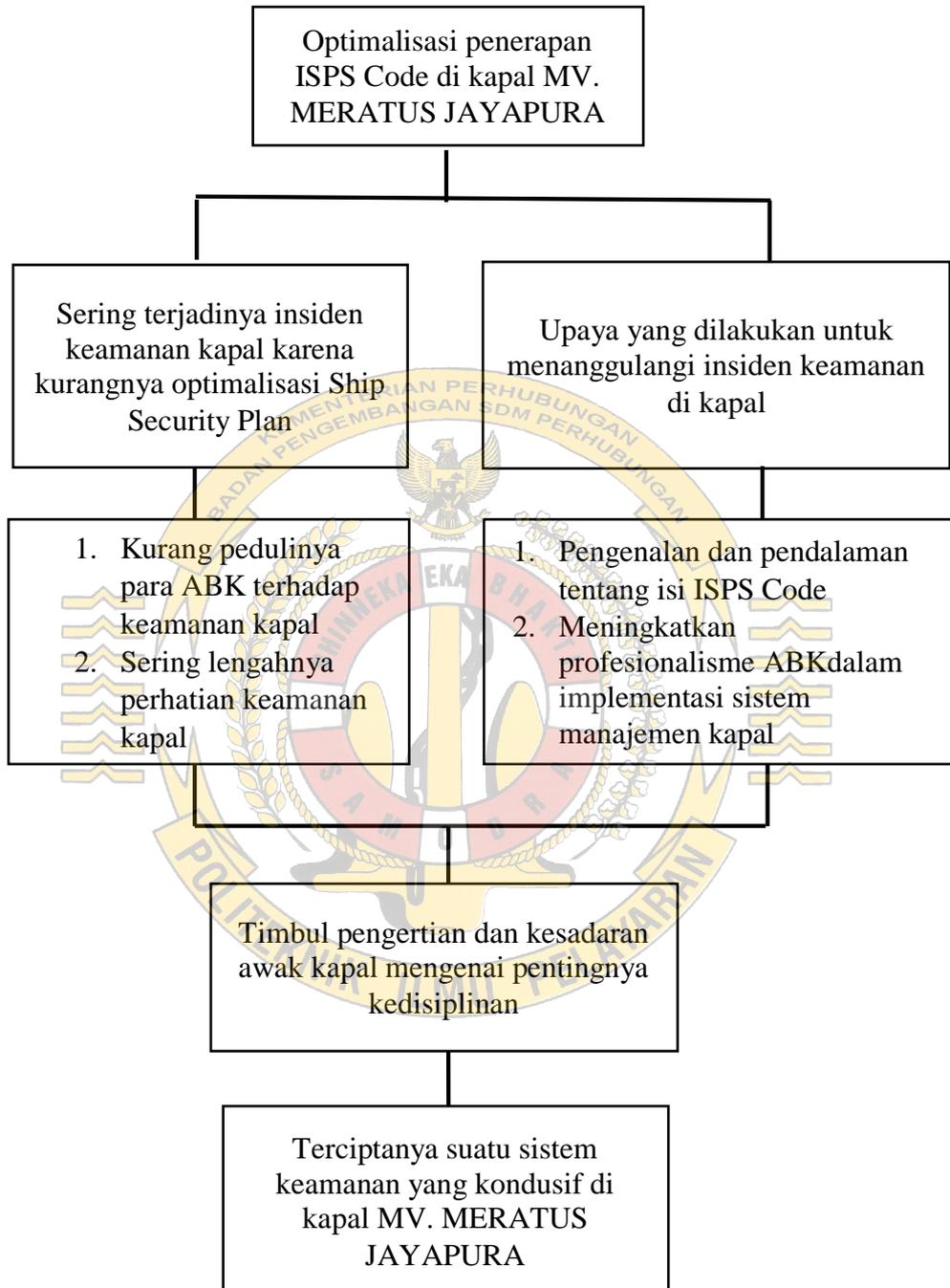
Menjelang akhir abad ke-20, navigasi sangat dipermudah oleh GPS, yang memiliki ketelitian sangat tinggi dengan bantuan satelit. Selain dari itu system komunikasi yang sangat modern juga menunjang navigasi dengan adanya beberapa macam peralatan seperti radar type Harpa memungkinkan para navigator/Mualim bisa melihat langsung keadaan kondisi laut. Radar harpa ini adalah radar modern yang bisa mendeteksi langsung jarak antara kapal dengan kapal, kapal dengan daratan, kapal dengan daerah berbahaya, kecepatan kapal, kecepatan angin, dan mempunyai daya akurasi gambar

yang jelas. Selain dari itu ada lagi system *Global Maritime Distress safety system* (GMDSS).

Suatu system keselamatan pelayaran secara global. Kalau suatu kapal berada dalam kondisi berbahaya system ini akan memancarkan berita bahaya yang berisi posisi kapal, nama kapal, jenis marabahaya, tersebut secara otomatis, cepat, tepat, akurat. Untuk system komunikasi lainnya ada *International Maritime satellite* (INMARSAT) Suatu system pengiriman berita menggunakan *E-Mail, telephone, telex*, ataupun *faximile*.



B. Kerangka pikir



C. Definisi Operasional

1. *Accident* adalah suatu kejadian / peristiwa yang tidak diinginkan dimana dapat menyebabkan cedera pada manusia dan kerusakan lainnya. Contoh: kebakaran, kecelakaan industri, kecelakaan perjalanan, kecelakaan kerja. Tindakan yang diambil berupa investigasi sumber penyebab dari kecelakaan tersebut.
2. *Hazard* adalah suatu keadaan yang dapat memungkinkan timbulnya kecelakaan / kerugian dapat berupa cedera, penyakit, kerusakan dan ketidakmampuan melaksanakan fungsi yang telah ditetapkan. Contoh: penyimpanan bahan bakar di tempat yang tidak semestinya, genangan air di tempat kerja, kabel listrik yang mengelupas. Tindakan yang diambil berupa upaya pengendalian bahaya (program K3).
3. *Incident* adalah:
 - a. Kejadian yang tidak diinginkan dimana telah melakukan kontak dengan sumber energi yang melebihi nilai ambang batas.
 - b. Kejadian yang dapat menimbulkan / berpotensi timbulnya kecelakaan kerja. Contoh: debit air dalam pipa mengalami peningkatan, kenaikan temperatur mesin, genangan oli, terjadi konslet / arus pendek listrik pada lingkungan kerja. Tindakan yang diambil dapat berupa *emergency response*.
4. *Near miss* adalah:
 - a. *Incident* yang tidak menimbulkan cedera manusia atau kerusakan / kerugian lainnya.

- b. Sebuah peristiwa yang tidak terencana, tidak menyebabkan cedera, penyakit, kerusakan, namun memiliki potensi untuk melakukannya. Contoh: terpeleset, tersandung, salah dalam pengambilan bahan kimia. Tindakan yang diambil berupa investigasi.
5. *Risk* adalah peluang (tinggi, sedang, dan rendah) atau kemungkinan seseorang terkena bahaya sehingga terjadi kecelakaan akibat hal tersebut pada periode tertentu.
- Contoh: terpapar kebisingan, *heat stress*, tersengat listrik, keracunan bahan kimia. Tindakan yang diambil berupa upaya pencegahan / *warning*.
6. *Unfit* adalah istilah saat suatu orang berada dikeadaan tidak sehat atau tidak berkonsentrasi. Biasanya keadaan tidak sehat dikarenakan kelelahan karena waktu kerja yang terlalu lama, waktu istirahat yang singkat dan lain-lain.
7. *Unsafe action* adalah
- Faktor perilaku manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.
 - Suatu bentuk pelanggaran terhadap prosedur keselamatan yang telah ditetapkan dimana memberikan peluang untuk terjadinya kecelakaan kerja.

Contoh: bekerja dengan tidak memperhatikan SOP (*Standart Operational Procedure*), mengangkut beban yang berlebihan, bekerja berlebihan atau melebihi jam kerja, tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri), menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai keahliannya. Tindakan yang diambil dapat berupa komunikasi,

training, ataupun sanksi.

8. *Unsafe condition* adalah suatu kondisi fisik di tempat kerja yang berbahaya memungkinkan secara langsung timbulnya kecelakaan. Contoh: pecahan kaca, paparan bising, lantai licin, pencahayaan yang kurang, peralatan yang sudah tidak layak pakai, paparan radiasi, kondisi suhu yang yang membahayakan. Tindakan yang diambil berupa standarisasi tempat kerja, pemakaian APD, serta profesional kerja.

