

## **Penerapan ISM CODE Elemen 10 Bagi Armada Kapal Roro Bengkalis-Sungai Pakning Di PT.ALP Terhadap Peningkatan Keselamatan Pelayaran**

Romadhoni<sup>1</sup>, Suzdayan<sup>2</sup>  
Politeknik Negeri Bengkalis  
romadhoni@polbeng.ac.id, suzdayan@polbeng.ac.id

### **Abstrak**

*PT. Atosim Lampung Pelayaran (ALP) adalah perusahaan jasa angkutan penyebrangan untuk penumpang, kendaraan dan barang yang salah satu trayeknya adalah Lintasan Bengkalis – Sungai Pakning. Pada tahun bulam Maret 2018 dilarang berlayar karena tidak mendapat izin berlayar disebabkan kelengkapan dokumen-dokumen itu pelayaran belum dipenuhi oleh pihak armada atau operator kapal. Hal ini tentunya berdampak pada distribusi barang dan penumpang di pulau Bengkalis, hal ini tentunya bertentangan dengan tujuan ISM Code. Pengawasan yang sudah dilakukan oleh internal dan eksternal pengawas, tidak dapat menekan jumlah kecelakaan pelayaran, khususnya yang diakibatkan kerusakan peralatan kritis. Lemahnya pengawasan berpengaruh terhadap tidak berjalannya penerapan ISM Code aturan 10 mengenai perawatan kapal dan perlengkapannya khususnya untuk peralatan penting. Lemahnya pengawasan dikarenakan ketidaksesuaiannya kualifikasi pengawas, jumlah SDM pengawas, cara pengawasan, anggaran pengawasan, prosedur pengawasan dan peralatan pengawasan pada pengawas internal dan eksternal.*

*Keywords* : Pengawasan ISM Code Aturan 10, Peralatan Kritis

### **1. PENDAHULUAN**

Kecelakaan dapat terjadi setiap saat dan dimana saja, namun kecelakaan itu lebih sering terjadi pada keadaan manusia bergerak atau berlalu lintas. Kesibukan transportasi atau lalu lintas sendiri dapat terjadi di darat, laut maupun udara. Disepanjang tahun 2010-2016 saja tercatat telah terjadi disektor trasnprotasi laut sebanyak 54 kecelakaan dengan jumlah presentase kecelakaan pelayaran disebabkan kapal tengelam sebesar 24%, kapal terbakar 35%, kapal tubrukan 31%, kapal kandas 6%, dan lain-lain 4%. (Media Relace KNKT 2016).

Kecelakaan dapat terjadi setiap saat dan dimana saja, namun kecelakaan itu lebih sering terjadi pada keadaan manusia bergerak atau berlalu lintas. Kesibukan transportasi atau lalu lintas sendiri dapat terjadi di darat, laut maupun udara. Disepanjang tahun 2010-2016 saja tercatat telah terjadi disektor trasnprotasi laut sebanyak 54 kecelakaan dengan jumlah presentase kecelakaan pelayaran disebabkan kapal tengelam sebesar 24%, kapal terbakar 35%, kapal tubrukan 31%, kapal kandas 6%, dan lain-lain 4%. (Media Relace KNKT 2016).

Kita menyadari bahwa kecelakaan merupakan kejadian (event) yang harus dievaluasi untuk memperoleh cara-cara pencegahan yang efektif dan mencegah timbulnya kerugian yang lebih besar dan lebih fatal dengan mengenali dan menganalisa faktor-faktor penyebabnya. Oleh karena itu, berdasarkan fakta-fakta yang sudah dilaporkan diatas dan melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui sampai sejauh manakah pengawasan yang dilakukan PT. ALP dan Recognized Organization dalam penerapan ISM Code aturan 10 mengenai perawatan kapal dan perlengkapannya, khususnya terhadap peralatan kritis pada kapal Roro PT. ALP.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Kapal

Menurut Undang-undang tentang pelayaran No.17 Tahun 2008, 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. Dikarenakan bentuk dan ukuran kapal berbeda-beda, maka menurut Keputusan Menteri tentang pengawakan kapal niaga No. 70 tahun 1998, kapal digolongkan menjadi :

1. Kapal penumpang, yaitu kapal yang mengangkut lebih dari 12 orang penumpang.
2. Kapal barang, yaitu setiap kapal yang bukan kapal penumpang.
3. Kapal tangki, yaitu kapal barang yang di konstruksikan atau disesuaikan untuk pengangkutan muatan – muatan cair curah yang mempunyai sifat dapat menyalah.
4. Kapal ikan, yaitu kapal yang digunakan untuk menangkap ikan, ikan paus, anjing laut, singa laut, atau sumber-sumber hayati laut lainnya.
5. Kapal nuklir, yaitu kapal yang dilengkapi dengan instalasi tenaga nuklir.

### b. Kecelakaan kapal laut

Sifat alamiah lingkungan laut membuat setiap yang berada di laut yaitu orang ataupun barang setiap saat dapat ter-*expose* terhadap bahaya dari sifat alamiah laut tersebut. Kecelakaan kapal laut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti:

1. Kelalaian manusia atau *human error*, meliputi
  - a. Mengabaikan berbagai isyarat kondisi nautis dan teknik kapal yang telah ditetapkan berdasarkan ketentuan yang berlaku;
  - b. Mengabaikan dipekerjakannya keahlian-keahlian dan keterampilan yang diperlukan dalam tugas mengolah gerak kapal dan pekerjaan di kapal, penyusunan muatan dan hal-hal lainnya yang terjadi di kapal.
2. Keadaan alam yang sukar diatasi berupa gelombang besar, angin topan, arus yang sangat kuat, pusaran air, gunung es di bawah permukaan air, dan sebagainya.
3. Kondisi dari kapal itu sendiri, meliputi kondisi fisik, mesin dan perlengkapannya, dan sebagainya.

Untuk menjamin keselamatan penumpang, maka setiap aspek diatas haruslah diperhatikan baik-baik. Ketersediaan sumber daya manusia yang unggul dan mempunyai keahlian serta sesuai kompetensi merupakan syarat mutlak untuk mengurangi kecelakaan terutama yang disebabkan oleh *human factor*. Disamping itu kondisi fisik dan mesin kapal harus selalu dirawat agar mesin dapat bekerja optimal sesuai fungsinya.

### c. Manajemen Keselamatan (SMK)

Sistem Manajemen Keselamatan di kapal mengacu pada ISM-Code (*Internatinal Safety Management*) - Code yang merupakan sebuah peraturan Internasional untuk mengatur manajemen pengoperasian kapal secara aman dan mencegah pencemaran laut (*SOLAS Chapter IX*). Menurut para pakar kemaritiman, hal ini disebabkan kurangnya pengawasan manajemen, baik dari shipowner (pengusaha kapal, maupun dari kapal itu sendiri. Pada 1989, IMO bersidang, membahas masalah ini, dan menghasilkan *IMO Guidelines on Management for Save Operation of Ship and for Pollution*, efektif implementasi pelaksanaannya hanya berjalan 4 (empat) tahun, dan direvisi lagi, tepatnya pada bulan Nopember 1993, IMO menyetujui judul baru, yaitu *International Management Code for Save Operation of Ships and for Pollution Prevention*, atau lebih dikenal dengan nama "*International Safety Management Code*" (ISM Code), yang kemudian dimasukkan pada bab baru, yaitu bab ke - IX pada *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974* dan konsekuensinya, semua negara anggota peserta harus menerapkan sepenuhnya isi ISM Code ini.

**d. Peralatan kritis Kapal (Guidelines on the application of the IMO International Safety Management Code, Part III : 10)**

**1. Peralatan Keselamatan, Pemadam Api**

Peralatan keselamatan mencakup segala peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk melindungi keselamatan jiwa awak kapal dan penumpang pada waktu kapal dalam keadaan darurat, mencakup antara lain, sekoci penolong, rakit penolong, dewi - dewi, baju pelampung dan perlengkapan pemadam kebakaran dan *emergency fire pump*.

Peralatan pemadam api mencakup segala peralatan yang digunakan untuk memadamkan kebakaran yang meliputi, *emergency fire pump*, selang pemadam kebakaran, mulut pipa (*nozzle*), hidran, alat komunikasi, perangkat pakaian tahan api, kapak, pemadam api jinjing dan sekop.

**2. Peralatan Navigasi**

Peralatan yang mendukung untuk membawa kapal dari suatu tempat ke tempat lain, terutama yang bersangkutan dengan dengan penentuan posisi dan arah kapal

**3. *Steering Gear***

Seluruh peralatan yang dipergunakan untuk memutar kemudi, yang meliputi roda kemudi (jantera) penerus gerakan roda kemudi ke mesin kemudi dan kemudi.

**4. *Anchoring dan Mooring Equipment***

Peralatan *anchor* meliputi jangkar, peralatan kapal untuk menahan kapal atau alat berlabuh, benda atau *cor* yang terdiri dari sebuah batang yang mempunyai ring atau segel pada salah satu ujungnya dan dua lengan pada ujungnya yang lain, yang dibuat sedemikian rupa sehingga apabila benda itu diturunkan ke dasar laut dan dengan bantuan rantai atau tali dapat mencengkeram dasar laut dan dengan bantuan rantai atau tali dapat menahan kapal atau alat apung lainnya pada posisi yang dikehendaki tanpa terpengaruh oleh angin dan arus. Sedangkan peralatan *mooring* adalah peralatan yang terpasang diatas geladak kapal yang digunakan untuk kegiatan penambatan kapal. Mesin yang terletak diatas kapal yang berfungsi sebagai penarik tali – tali tambat yang digunakan dalam mengatur posisi atau letak kapal terhadap dermaga, dok atau kapal lain yang merapat.

**5. Mesin Induk dan Mesin Bantu (*Auxillary Engine*)**

Mesin induk atau mesin utama adalah mesin yang digunakan sebagai penggerak utama kapal. Sedangkan mesin bantu merupakan motor yang digunakan untuk menggerakkan generator listrik.

**6. Sistem Pendeteksi Api, Gas dan Panas**

Merupakan sistem untuk mendeteksi atau menemukan lokasi kebakaran, gas-gas yang berbahaya dan panas.

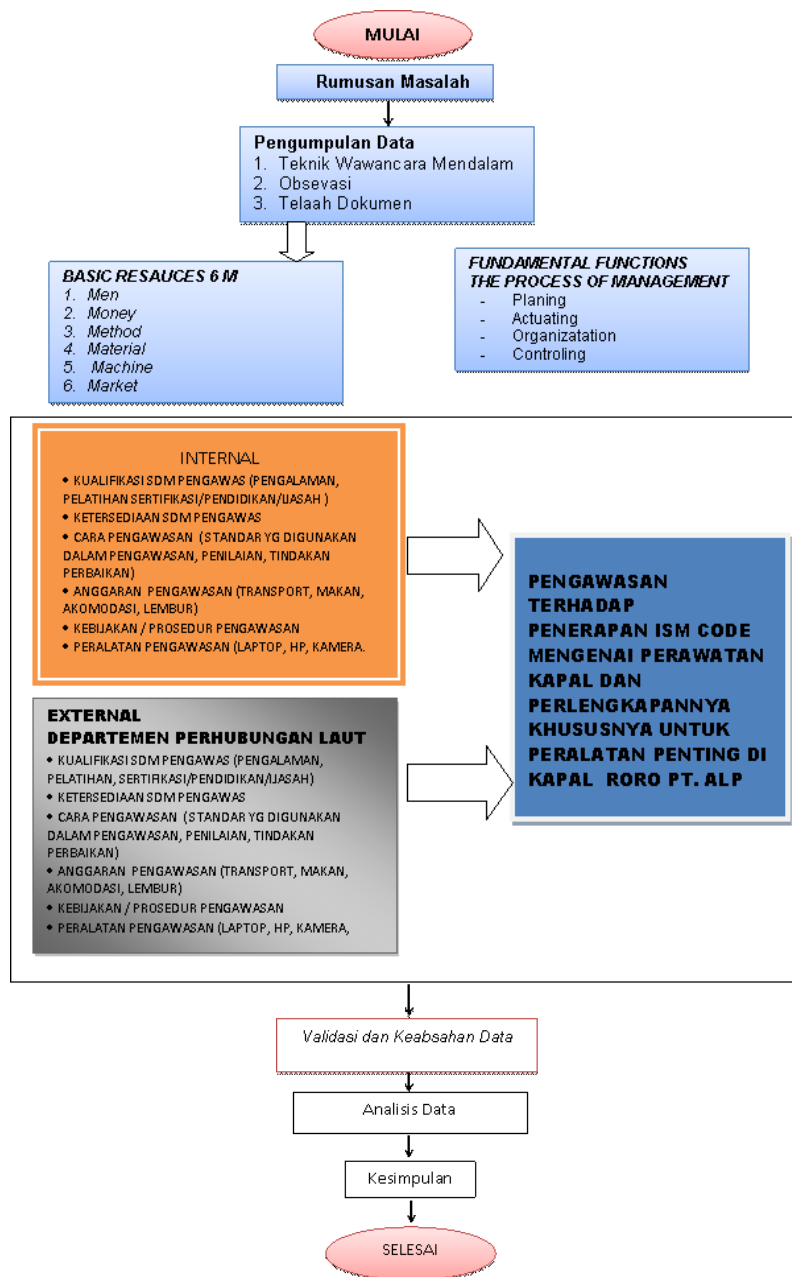
**7. Sistem Pompa *Bilga, Ballast dan Separator System***

Pompa bilga merupakan pompa got samping yang dapat dipompa dan digunakan untuk menampung air kebocoran atau keringat muatan. Pompa ballast adalah pompa yang digunakan untuk mengisi dan mengosongkan tanki *ballast*, biasanya pada pompa ini sendiri atau bersama sama dengan pompa lain dapat melayani system *bilga*, saniter dan pemadam kebakaran.

**8. Peralatan Komunikasi**

Yaitu peralatan penghubung dari kapal ke darat, antar kapal, dan antar awak kapal.

### 3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metodologi Penelitian

#### 1. Cara Pengumpulan Data

Pada saat sebelum dilakukannya pengumpulan data, pedoman wawancara di uji coba dulu di lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu:

##### 1. Teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*), yaitu:

Dilakukan dengan menggunakan instrument pengumpulan data dalam bentuk pedoman wawancara mendalam. Wawancara mendalam dilakukan terhadap para pengawas yang terkait dengan penerapan ISM Code aturan 10 khususnya untuk peralatan kritis, baik yang ada di PT. ALP dan *Recognized Organisation*.

2. Observasi

Dilakukan terhadap peralatan-peralatan yang mendukung untuk kegiatan pengawasan atas penerapan ISM Code aturan 10 mengenai perawatan kapal dan perlengkapannya khususnya untuk peralatan kritis di kapal.

3. Telaah Dokumen

Dilakukan oleh peneliti terhadap dokumentasi, regulasi, kebijakan ataupun pedoman atau standar yang digunakan dalam pengawasan penerapan ISM Code aturan 10 mengenai perawatan kapal dan perlengkapannya, khususnya untuk peralatan kritis.

**2. Manajemen Pengolahan Data**

Pengolahan data dilakukan dengan mengklasifikasikan variabel-variabel yang akan diteliti berdasarkan hasil wawancara dan rekaman yang tercatat pada instrumen lainnya. Pengolahan data meliputi:

- a. Melakukan pemeriksaan keabsahan data;
- b. Menelaah semua data yang tersedia baik dari hasil observasi maupun wawancara mendalam;
- c. Mengklasifikasikan data;
- d. Menyajikan data dalam bentuk matriks.

**3. Validasi dan Keabsahan Data**

Oleh karena penelitian ini bersifat kualitatif dan pengambilan sampelnya dilakukan secara purposive (*non probability sampling*) serta jumlahnya pun sedikit, maka agar validitas dan keabsahan tetap terjaga akan dilakukan uji validitas dalam bentuk triangulasi dan analisis keabsahan data sebagai berikut:

**4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**a. Karakteristik Informan**

Adapun pihak internal dan eksternal yang menjadi responden dalam penelitian ini merupakan para pengawas yang berada di kantor, kapal PT. ALP dan *Recognized Organization*. Karakteristik informan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 1. Karakteristik Informan Wawancara mendalam pada PT. ALP

No	Informan	Jenis Kelamin	Pendidikan	Lama Bekerja	Jabatan
1.	Informan 1	Pria	ANT-III	15 Tahun	Nahkoda
2.	Informan 2	Pria	ANT-IV	4 Tahun	Mualim II
3.	Informan 6	Pria	ATT III	4 Tahun	KKM
4.	Informan 3	Pria	ABLE	11 Tahun	Juru Mudi
5.	Informan 4	Pria	ANT-V	16 Tahun	Mualim III
6.	Informan 5	Pria	ATT-III	6 Bulan	Masinis II
7.	Informan 7	Pria	D-III	2 Tahun	DPA

Tabel. 2. Karakteristik Informan Wawancara mendalam pada *recognized Organization*

No	Informan	Jenis Kelamin	Pendidikan	Lama Bekerja	Jabatan
1.	Informan 1	Pria	D-III	4 Tahun	Pengawas

**b. Gambaran PT. ALP dan Recognised Organisatio**

PT. Atosim Lampung Pelayaran adalah perusahaan jasa angkutan penyebrangan untuk penumpang, kendaraan dan barang, didirikan dengan Akte Pendirian Perusahaan Nomor 10 tanggal 9 April 2002 oleh Notaris Adrian Djuaini, SH berkedudukan di Bandar Lampung. Perusahaan memiliki Cabang di Bengkalis untuk melayani penyebrangan Bengkalis-Sungai Pakning Sejak 2012 yang memiliki 2 armada kapal Ro-Ro yang yaitu KMP Mutiara Pertiwi dan KMP Bahari Nusantara, yang mengangkut penumpang dan kendaraan Golongan I Sepeda, Golongan II Sepeda Motor, Golongan III Sepeda Motor di atas 500 cc, Golongan IV A Kendaraan

Penumpang, Golongan IV B Kendaraan barang, Golongan V A Kendaraan Penumpang (Bus Sedang), Golongan V B Kendaraan Barang, Golongan VI A Kendaraan Penumpang (Bus Besar), Golongan VI B Kendaraan Barang. Armada Milik PT. ALP beroperasi beroperasi setiap hari dari jam 06.30 WIB- 23.30 WIB, dengan metode pelayan empat hari beroperasi satu hari *off*.



Gambar 2. Pelabuhan Penyebrangan Roro Bengkalis

**c. Kualifikasi SDM (Sumber Daya Manusia) Pengawas**

Kualifikasi SDM merupakan kriteria untuk menjadi pengawas atas penerapan ISM Code khususnya terhadap peralatan kritis di kapal, yang telah ditetapkan oleh PT. ALP, sesuai dengan standar yang berlaku. Namun kualifikasi, yaitu pengalaman, pelatihan dan pendidikan yang telah ditetapkan oleh PT. ALP sesuai dengan hasil penelitian dengan melakukan wawancara mendalam terhadap para informan internal, masih belum sesuai dengan persyaratan atau peraturan dari ISM Code, IMO res 913 A22 dan IACS pr 10, mengenai persyaratan seorang *marine auditor* yang bertugas untuk mengawasi penerapan ISM Code baik di kapal maupun di darat. Pengalaman 6 (enam) orang pengawas, sebenarnya sudah sesuai dengan aturan yang ada, namun asisten DPA yang bertanggung jawab untuk menjalankan pengawasan penerapan ISM Code di PT.ALP tidak mempunyai pengalaman mengenai aspek tehnikal dan operasional kapal. Hal ini dilihat dari pernyataan para informan internal, sebagai berikut:

Pelatihan yang dipersyaratkan oleh PT. ALP untuk para pengawas internalnya menurut hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara mendalam, juga masih belum sesuai dengan persyaratan yang ditentukan, seperti terlihat dari pernyataan para informan internal sebagai berikut :

*“Itu pernah ikut kursusnya ya ikut saja, ya ikut workshop, awareness saja... nah saya yang ada hanya ikut ISM code pengenalan saja.”* (Informan 1)

*“Ya itu pelatihan di BKI untuk internal auditor tahun 2009 bulannya lupa”*  
(Informan 2)

*“Belum pernah”* (Informan 3)

*“Sudah... tahun 2001, tapi hanya pengenalan saja, tapi untuk internal auditor, saya belum”* (Informan 4)

*“Belum”* (Informan 5)

*“Belum Pernah”* (Informan 6)

*“Belum, belum pernah”* (Informan 7)



Gambar 3. Dokumentasi wawancara Muallim I

**d. Jumlah SDM (Sumber Daya Manusia) Pengawasan**

Merupakan Jumlah SDM untuk melaksanakan kegiatan pengawasan *internal* perawatan kapal dan perlengkapannya, khususnya peralatan kritis pada kapal barang PT. ALP. Jumlah SDM pada PT. ALP sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara mendalam, sebenarnya sudah mencukupi untuk melaksanakan kegiatan pengawasan, namun dengan jumlah total SDM pengawas 3 (tiga) orang didarat dan 2 (orang) pada setiap kapal, ternyata tidak didukung dengan analisa jabatan dan pendelegasian pekerjaan yang baik, sehingga mengakibatkan lemahnya fungsi pengawasan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari para informan sebagai berikut:

*“Tidak mencukupi.....sebetulnya untuk melaksanakan pengawasan itu ya bisa aja, cuman ya kurang saja”* (Informan 1)

*“Sebenarnya mencukupi, mencukupi kan baru tiga kapal, kan untuk satu orang....cuman job desk gak jelas disini...masalahnya untuk ISM masih dibawah armada jadi belum independent”* (Informan 2)

*“Tapi saya kira masih cukup namun tidak jalan saja, kalau cuma nangani kapal dua sebetulnya ya sangat sedikit lah, seharusnya DPA untuk mengawasi kapal jugak bisa”* (Informan 3)

*“Tidak perlu, cukup, cukup ya ya.. tapi ya masih kurangnya.. kalau lagi begini semua pada sibuk benerin kapal”* (Informan 4)

*“Cukup....Ya cukup Pak”* (Informan 5)

*“Tapi masih.. ya kalau diamati sih masih agak keteteran”* (Informan 6)

*“Kalau dari kita, dari kita orang kapal si cukup”* (Informan 7)

**e. Prosedur Pengawasan Internal**

Merupakan ketersediaan penetapan cara untuk melakukan aktifitas dalam pengawasan atas perawatan kapal dan perlengkapannya khususnya peralatan kritis yang dilakukan oleh PT. ALP. Namun prosedur yang telah ditetapkan untuk menjadi sebuah pedoman kerja bagi pengawasnya, ternyata masih belum sesuai dengan jenis kapal dan perlengkapannya, khususnya untuk peralatan kritis. Ketidaksiuaian tersebut dikarenakan buku manual yang akan dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan prosedur peralatan kapal dan perlengkapannya.

*“Ada, ya...secara global saja...”* (Informan 2)

*“Saya belum bikin itu....gak mungkin saya ambil dari manual booknya... gak ada yang bisa bahasa jepang soalnya... ya ada sih tapi ya itu ndak pas kalau saya lihat”* (Informan 3)

*“Ada tapi tidak sesuai.... ya tidak sesuai aja, itu prosedur untuk kapal baru kayaknya, tapi disini kan kapal tua... ya kalau mau buat prosedur ya itu aja, terjemahkan saja itu manualnya yang bahasa jepang”* (Informan 4)

*“Ada, tapi gak sesuai”* (Informan 5)

*“Itulah masih tidak sesuai saja... kita mau check ini, itu kalau gak ada panduan juga...ya, itu kan kayaknya lebih ke kapal tanker ya”* (Informan 7)

#### **f. Peralatan Pengawasan**

Menurut hasil penelitian dengan wawancara mendalam dan observasi kepada para informan PT. ALP menunjukkan bahwa peralatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan pengawasan internal pada PT. ALP masih belum lengkap atau minim. Peralatan yang diberikan oleh perusahaan hanya sebatas pada 1 buah komputer dan 1 buah telepon satelit yang tersedia pada setiap kapal milik, dan untuk peralatan yang berada di kantor, fasilitas yang diberikan kepada masing - masing pengawas adalah 1 buah komputer. Peralatan lainnya untuk mendukung kegiatan pengawasan seperti hand phone, internet, kamera tidak tersedia, sehingga para pengawas internal tersebut menggunakan peralatan pribadinya untuk melaksanakan pengawasan tersebut. Untuk penggunaan telepon satelit yang tersedia dikapal sesuai dengan hasil observasi peneliti, pemakaiannya hanya dibatasi untuk melaporkan keadaan darurat dan posisi kapal (*morning report*) jika kapal berada di laut.

### **5. KESIMPULAN**

Kegiatan pengawasan di PT. X mengenai penerapan ISM Code terhadap perawatan kapal dan perlengkapannya, khususnya untuk peralatan kritis pada kapal barang belum dilakukan secara maksimal, faktor-faktor yang menjadikan pengawasan tersebut menjadi kurang maksimal, adalah sebagai berikut:

1. Sumber daya manusia pengawas yaitu, asisten DPA yang berperan sebagai DPA kurang berpengalaman terhadap aspek tehnikal dan operasional kapal, ditunjang juga dengan latar belakang pendidikannya yang tidak sesuai dengan bidangnya, sehingga membuat kualitas pengawasannya kurang
2. Jumlah SDM pengawas pada PT. X sebenarnya sudah mencukupi, namun karena DPA yang bertugas untuk mengawasi penerapan ISM Code baik di darat dan dikapal mempunyai beban kerja yang berlebih, yaitu dengan merangkap sebagai manajer operasi, keagenan dan marketing, maka tugas utamanya sebagai DPA menjadi tidak fokus, sehingga tugas DPA dilimpahkan kepada asistem DPA yang belum berpengalaman terhadap aspek pengoperasian dan tehnikal kapal.
3. Cara atau metoda pengawasan internal tidak dilakukan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, karena belum ditentukannya kriteria yang seharusnya menjadi tolok ukur agar cara pengawasan dapat berjalan dengan baik.
4. Peralatan yang diberikan perusahaan untuk mendukung kegiatan pengawasan pada PT. X masih minim. Tidak adanya internet dikapal berpengaruh terhadap keterlambatan dalam melaporkan hasil pengawasan perawatan peralatan kritis dari kapal ke kantor, karena harus menunggu kapal tiba di Jakarta dulu. Hal tersebut terjadi karena trayek atau pola pelayaran kapal yang dimiliki oleh PT. X adalah *tramp* /tidak tetap, menjadikan kapal tiba di Jakarta tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Dan keterlambatan tersebut juga dapat berpengaruh terhadap tindak lanjut atas hasil pengawasannya tersebut.

### **6. DAFTAR PUSTAKA**

George R. Terry.1977. *Principle Of Management, 7<sup>th</sup> Ed., Homewood Illinois, Richard D Irwill Inc*

Indonesia, Pemerintah Republik. 2000. Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia No. 7 tentang Kepelautan

Indonesia, Pemerintah Republik. 2004. Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia No.8 tentang Pemeriksaan Kecelakaan Kapal

Indonesia, Pemerintah Republik. 2008. Undang-undang (UU) No. 17 tentang Pelayaran.

*International Maritime Organization (IMO).2002. SOLAS Chapter IX,*

*International Safety Management (ISM) Code. London. IMO press*

*International Maritime Organization (IMO) 2002. Revised Guidelines on implementation of the international safety management code by the administration London. IMO press*

Media relace Investigasi kecelakaan Pelayaran KNKT tahun 2016.