

# OPTIMALISASI PENGELOLAAN MANAJEMEN RESIKO DALAM INDUSTRI MARITIM

*by Mariana Mariana*

---

**Submission date:** 10-Mar-2023 11:12PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2033974120

**File name:** Mariana-Prosiding\_Polines\_2018\_1.docx (45.19K)

**Word count:** 5361

**Character count:** 35536

## OPTIMALISASI PENGELOLAAN MANAJEMEN RESIKO DALAM INDUSTRI MARITIM

29

**Mariana Kristiyanti**

Program Studi KPN, STIMART "AMNI" Semarang, Jl. Soekarno Hatta 180 Semarang  
50199

E-mail : mkristiyanti75@gmail.com

### **Abstract**

*This time the maritime industry which moves in shipping industry is industry that solid regulations. Business activity maritime industry involving many stakeholders including flag state, ship owner, ship operator, coastal state, cargo owner, Shipyards, the crew of a ship and insurance. Besides solid, this is a dynamic regulations, susceptible to change in order to answer and adjust time progress and community demands. On the other side, the players in industry shipping especially the owner of a ship crucial shipping industry that is as fulcrum (pivotal point), in the series of the process spun business shipping financially. Moreover, the ship owner become a player who first exposed to risk due to changes in maritime regulations. The ship owner obliged to meet the maritime regulations that in accordance with the international maritime required with a view to keep maintain business activity in industry maritime. The purpose of this writing to know a risk management management process in maritime industry. The maritime regulations discussed a change regulations based on IMO that is mandatory on international convention (main major) includes SOLAS about safety on board, MARPOL relating to the environment and STCW relating to the crew of ship. Risk assessment done to know the level of risks and risk mitigation of changes regulations.*

**Keywords :** Maritime industry, risk management process, Shipping industry, IMO, SOLAS, MARPOL

### **Abstrak**

Saat ini Industri maritim yang bergerak dalam industri perkapalan merupakan industri yang padat regulasi. Aktivitas bisnis Industri maritim melibatkan banyak pemangku kepentingan (*stakeholder*) diantaranya adalah negara bendera (*flag state*), pemilik kapal (*ship owner*), operator kapal (*ship operator*), negara pantai (*coastal state*), pemilik muatan (*cargo owner*), galangan kapal, kru kapal dan asuransi. Selain padat, regulasi ini bersifat dinamis, rentan terhadap perubahan dalam rangka menjawab dan menyesuaikan perkembangan zaman dan tuntutan masyarakat. Di lain sisi, para pemain dalam industri perkapalan khususnya pemilik kapal memiliki peranan penting dalam industri perkapalan yaitu sebagai titik tumpu (*pivotal point*), dalam rangkaian proses bergeraknya bisnis perkapalan secara financial. Terlebih lagi, pemilik kapal menjadi pemain yang pertama kali terpapar risiko akibat dari perubahan regulasi maritim. Pemilik kapal wajib untuk memenuhi peraturan regulasi maritim agar sesuai dengan regulasi maritim internasional yang disyaratkan dengan tujuan agar dapat tetap mempertahankan aktivitas bisnis dalam industri maritim. Tujuan penulisan ini ingin mengetahui pengelolaan resiko manajemen proses dalam industri maritim. Perubahan regulasi maritim yang dibahas adalah perubahan regulasi bersumber dari IMO yang bersifat *mandatory* atas konvensi internasional utama (*major*) mencakup SOLAS tentang keselamatan di atas kapal, MARPOL berkaitan dengan lingkungan dan STCW berkaitan dengan kru kapal. Penilaian risiko dilakukan untuk mengetahui level risiko dan mitigasi risiko dari perubahan regulasi.

**Kata Kunci :** Industri Maritim, Resiko Manajemen Proses, Industri Perkapalan, IMO, SOLAS, MARPOL

## Pendahuluan

Perkembangan dunia kemaritiman dewasa ini, sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi yang secara tidak langsung mendorong industri dan perdagangan terus meningkat dari waktu ke waktu. Mayoritas komoditas perdagangan dunia yang berpindah dari satu negara ke negara lain di antaranya diangkut melalui angkutan laut (*shipping*) (*International Chamber of Shipping*, 2015). Volume perdagangan komoditas dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya, Hal ini merupakan salah satu pemicu meningkatnya volume perdagangan dunia yang diangkut melalui jalur laut.

Seiring perkembangan zaman, tuntutan akan kualitas, keselamatan, lingkungan hidup, dan keamanan angkutan laut semakin meningkat pula. Dari informasi yang dikemukakan di atas, tidak dapat dipungkiri bahwa industri *shipping* memegang peranan yang sangat penting dalam perdagangan komoditas dunia. Walaupun demikian, *shipping* adalah industri yang sarat dengan perubahan regulasi dengan IMO sebagai badan internasional yang menaunginya. Perubahan regulasi maritim merupakan kesepakatan internasional yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat keselamatan dan pencegahan pencemaran lingkungan. Munculnya perubahan atau penambahan regulasi maritim sangat berkaitan dengan peristiwa-peristiwa besar. Peristiwa tenggelamnya kapal Titanic pada tahun 1912 menjadi cikal bakal lahirnya konvensi internasional SOLAS (*Safety of Life at Sea*) pada tahun 1914. SOLAS dianggap sebagai konvensi internasional yang paling penting dari konvensi lainnya khususnya yang berhubungan dengan keselamatan (IMO, 2016). Akan tetapi, seiring dengan pertumbuhan industri *shipping* pada tahun 1960-an, muncul masalah baru yaitu tumpahnya minyak sebesar 120,000 ton yang dikenal dengan peristiwa *Torrey Canyon* tepatnya pada tahun 1967. Sebagai jawaban dari peristiwa ini, IMO mengeluarkan konvensi internasional yang mengatur tentang pencegahan polusi terhadap lingkungan yaitu MARPOL 73/78. Namun beberapa tahun kemudian pada bulan Maret 5 1978, insiden Exxon Valdez yang kandas di perairan Alaska Prince William Sound juga menyebabkan tumpahnya 10 juta gallon minyak mentah dan mencemari laut. Peristiwa ini menjadi cikal bakal lahirnya peraturan lambung ganda (*double hull*). Regulasi ini mensyaratkan agar semua kapal yang berukuran lebih dari 5000 DWT agar memiliki konstruksi lambung ganda.

Beberapa tahun kemudian, yaitu pada tahun 1990-an IMO juga mengeluarkan regulasi yang mengatur tentang manajemen keselamatan kapal yaitu ISM Code.

Peristiwa serangan teroris 11 September 2001 juga menjadi cikal bakal lahirnya regulasi tentang keamanan di pelabuhan yaitu ISPS Code. ISPS Code menjadi *mandatory* dan diamandemenkan di bawah konvensi SOLAS pada tahun 2002. Dalam kurun 26 tahun terakhir IMO telah banyak mengeluarkan regulasi maritim dan tidak dapat dipungkiri bahwa perubahan regulasi memiliki dampak akan penurunan tingkat kecelakaan kapal (Eliopoulou & Papanikolaou, 2007). Banyaknya perubahan regulasi atau banyaknya penambahan regulasi menimbulkan risiko, apalagi ketika regulasi dianggap berlebihan dan itu juga berarti bertambahnya biaya atas suatu manfaat yang kecil dan terbatas. (Viertola & Storgard, 2013)

Bagi pemilik kapal atau operator kapal untuk dapat melakukan bisnis dengan baik, mengharapkan agar mereka dapat menjalankan aktivitas bisnis dalam suasana regulasi yang stabil (Karahalios, 2015). Hal ini sangat beralasan agar aktivitas bisnis yang dijalankan memiliki kepastian dan tidak mengalami turbulensi akibat perubahan regulasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Knapp & Franses, 2009) menunjukkan bahwa regulasi maritim yang dikeluarkan oleh IMO dalam kurun waktu 1912-2006. Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa industri maritim "*over regulated*" dan merupakan industri yang paling banyak memiliki peraturan (seperti yang dibahas dalam Karahalios 2015; Alderton & Leggate 2005) jika dibandingkan dengan industri lain meskipun banyak yang setuju bahwa IMO dapat meningkatkan standar keselamatan di laut dengan menerapkan regulasi tersebut. Akan tetapi, perubahan regulasi mengakibatkan penambahan biaya bagi para pemilik atau operator kapal. Biaya tersebut termasuk ke dalam biaya implementasi untuk memenuhi persyaratan regulasi. Akibatnya, pemilik kapal biasanya akan menghadapi risiko konflik kepentingan antara konsumen dan pangsa pasar mereka. Industri perkapalan memerlukan lebih banyak modal (*capital budget*) karena penuaan armada dan persyaratan standar keselamatan kapal yang semakin tinggi (Albertjin, et al., 2011). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kesediaan pemilik kapal untuk mengimplementasikan perubahan regulasi tergantung pada manfaat dan keuntungan yang dapat diraih. (Karahalios, 2015)

Industri maritim merupakan industri yang kompleks dan terdiri dari banyak pelaku yang saling berkaitan satu sama lain. Menurut (Karahalios, 2015) pelaku (*stakeholders*) yang ada di industri maritim diantaranya:

- a. Negara Bendera (*Flag state*)

- b. Pihak Pelabuhan (*Coastal state*)
- c. Badan Klasifikasi (*Classification Society*)
- d. P&I Club
- e. Operator Kapal (*Ship Operator*)
- f. Asuransi (*Underwriter*)
- g. Konsultan maritim (*Marine Consultant*)
- h. Galangan kapal (*Shipyards*)
- i. Pemilik kargo (*Cargo owner*)
- j. Awak/kru kapal (*Crew members*)

- a. Negara bendera, Negara bendera memiliki tanggung jawab terhadap kapal-kapal yang terdaftar dengan bendera negaranya. Oleh karena itu, setiap kapal yang terdaftar dalam suatu negara harus mematuhi peraturan yang berlaku di negara tersebut. Sebuah negara bendera memiliki wewenang melakukan inspeksi terhadap kapal-kapal yang tidak sesuai standar dan memberikan hukuman berupa pelanggaran (*penalized*) bagi kapal yang tidak memenuhi aturan yang ditetapkan di negara tersebut. Dalam melaksanakan tugasnya, negara bendera juga sering diwakili oleh badan klasifikasi. Negara bendera (*flagstate*) memiliki kewenangan yang tertinggi dibandingkan dengan pelaku industri maritim lainnya. Akan tetapi, negara bendera merupakan salah satu pemain yang paling jauh terdampak risiko (*hazard*).
- b. Pihak Pelabuhan (*Coastal State*) Pihak pelabuhan disebut juga dengan *Port State* merupakan salah satu pemain dalam industri maritim yang memiliki wewenang untuk kapalkapal asing yang hendak masuk ke pelabuhan. Salah satu tugas dari pihak pelabuhan adalah mengawasi kapal-kapal asing yang *substandard*. Kapal-kapal *substandard* adalah kapal yang tidak memiliki perlengkapan, penataan yang diisyaratkan oleh konvensi internasional tentang keselamatan dan pencegahan pencemaran, serta tidak memenuhi persyaratan spesifikasi sesuai konvensi dan kondisi atau perlengkapannya secara substansial memburuk, karena tidak terpelihara. Sifat pemeriksaan ini berhubungan semata-mata dengan perlengkapan keselamatan kapal, jika dijumpai kerusakan-kerusakan, maka Negara pelabuhan bertanggung jawab untuk menjamin bahwa kerusakan tersebut diperbaiki sebelum kapal meninggalkan pelabuhan. IMO telah mendorong pembentukan organisasi

regional *Port State Control* (PSC) dan kesepakatan para pihak pelabuhan untuk membuat Nota Kesepahaman atau MoU dan telah ditandatangani mencakup seluruh lautan di dunia: Eropa dan Atlantik utara (Paris MoU), Asia dan Pasifik (Tokyo MoU); Amerika Latin (*acuerdo de Viña del Mar*), Karibia (Caribbean MoU), Afrika Barat dan Tengah (Abuja MoU), wilayah Laut Hitam (Black Sea MoU); Mediterania (Mediterania MoU), Samudera Hindia (Indian Samudera MoU), dan Riyadh MoU.

- c. Badan Klasifikasi, Badan klasifikasi memiliki tingkat otoritas yang lebih rendah jika dibandingkan dengan negara bendera dan pihak pelabuhan serta berada di posisi tengah untuk jarak dengan risiko. Peranan badan klasifikasi sangat penting untuk memastikan kapal-kapal sudah sesuai dengan persyaratan regulasi dan standar. Menurut isi dari SOLAS Bab II, Reg 3-1, semua kapal-kapal harus didesain dan dibangun sesuai persyaratan konstruksi, sistem permesinan, sistem kelistirikan badan klasifikasi yang diakui oleh negara bendera.
- d. *Protection and Indemnity* (P&I), Club P&I adalah produk asuransi yang timbul dari kepemilikan atau operasional kapal. P&I timbul karena tidak semua kerugian dapat ditanggung oleh perusahaan asuransi, maka para pemilik kapal membentuk suatu 14 perkumpulan antara sesama mereka yang berfungsi mengganti kerugian yang tidak mendapat ganti rugi dari perusahaan asuransi (*underwriter*). Hal-hal yang termasuk dalam tugas P&I Club adalah menyangkut perlindungan (*protection*) dan jaminan (*indemnity*). Pelanggaran-pelanggaran oleh kapal seperti tidak mematuhi persyaratan regulasi IMO khususnya kesalahan dalam menangani kargo atau muatan kapal dapat memberikan risiko finansial bagi P&I Club. Walaupun memiliki jarak dengan risiko yang jauh dibandingkan dengan pemain lainnya akan tetapi P&I Club memiliki otoritas yang tinggi.
- e. Operator Kapal (*Ship Operator*) Operator kapal merupakan pemain yang paling dikenal dalam industri *shipping*. Disamping menjalankan bisnisnya, perusahaan pemilik kapal (*ship owner*) memiliki tanggungjawab untuk mematuhi segala peraturan yang dikeluarkan oleh IMO. Pemilik kapal menjadi pihak pertama yang terpapar dampak perubahan regulasi karena hampir seluruh biaya yang dikenakan terhadap kapal

ditanggung oleh pemilik kapal. Adapun biaya<sup>9</sup> biaya yang ditanggung oleh pemilik kapal meliputi:

- 1) Biaya galangan untuk pembangunan dan reparasi kapal
  - 2) Biaya untuk membeli kapal
  - 3) Pajak dan bunga bank
  - 4) Biaya klasifikasi
  - 5) Biaya pelabuhan untuk *loading* dan *unloading* muatan
  - 6) Biaya gaji anak buah kapal (ABK)
  - 7) Biaya asuransi perusahaan
  - 8) Biaya perawatan kapal
  - 9) Pajak negara yang dituju
  - 10) Biaya operasi
- f. Asuransi (*Underwriter*) Asuransi adalah pihak yang memberikan perlindungan finansial kepada pemilik kapal. Salah satu jenis asuransi yang biasa dikenal dalam industri 15
- shipping* adalah <sup>11</sup> *Hull & Machinery (H &M) Insurance*. *H&M Insurance* memberikan jaminan kerusakan atau kerugian terhadap kapal, mesin dan perlengkapannya dari bahaya laut dan risiko pelayaran.
- g. Konsultan Maritim (*Marine Consultant*) Operator kapal atau pemilik kapal terkadang membutuhkan kerjasama dengan konsultan bisnis, teknisi, pengacara untuk membantu bisnis mereka agar sesuai dengan regulasi serta membantu menghemat biaya yang mungkin terjadi. Misalnya lahirnya ISM Code dan ISPS Code mendorong para pemilik kapal untuk menyewa para konsultan maritim agar dapat mengimplementasikan perubahan regulasi tersebut.
- h. Galangan kapal (*Shipyard*), Galangan kapal merupakan pemain yang berada dalam fase pertama dalam pembangunan kapal. Salah satu tugas dan tanggung jawab galangan kapal adalah memastikan pembangunan kapal memenuhi standar regulasi yang berlaku. Peran galangan kapal dalam industri ini dianggap sangat vital sehingga memerlukan pengawasan oleh pemilik kapal dan badan klasifikasi selama masa pembangunan sampai peluncuran (*launching*) kapal.
- i. Pemilik kargo (*Cargo owner*) Selain pemilik kapal, pemilik kargo juga menjadi pemain yang sangat vital dalam industri *shipping*. Walaupun tidak memiliki

kewenangan terhadap regulasi, akan tetapi pemilik kargo memiliki peran penting untuk memastikan implementasi standar keselamatan pada kapal agar kargo yang diangkut oleh kapal tidak rusak atau tumpah. Nilai sebuah kargo dapat melebihi dari harga sebuah kapal dan terkadang kargo berbahaya dapat merusak lingkungan jika terjadi tumpahan ke laut.

- j. Awak/Kru kapal (*Crew Members*), Kru kapal tidak memiliki otoritas yang signifikan dalam industri *shipping*. Mereka hanya patuh pada instruksi yang diberikan oleh regulator dan petinggi lainnya. Walaupun demikian, kru kapal adalah pihak yang paling terpapar dengan risiko jika terjadi kecelakaan atau hal tak terduga lainnya selama operasi kapal. IMO sudah mulai memberikan perhatian khusus bagi kru kapal melalui konvensi MLC (*Maritime Labour Convention*) yang membahas mengenai hak kru kapal serta tanggung jawab pemilik kapal untuk memenuhi standar kerja yang sesuai.

### **Pembahasan**

Pada bidang perindustrian, penilaian risiko sudah menjadi hal yang umum dilakukan. Industri *shipping* berkembang sangat pesat dan mampu memfasilitasi transportasi penyediaan (*supply*) dan permintaan (*demand*) komoditas dunia seperti bahan-bahan pokok, material industri, produk jadi dan bahkan dalam memenuhi kebutuhan transportasi bagi penumpang, kendaraan hingga ternak. Pertumbuhan ekonomi dunia sangat dipengaruhi oleh industri *shipping*. Pertumbuhan ini sebanding dengan laju pertumbuhan jumlah kapal, ukuran kapal dan desain kapal yang lebih efisien. Laju pertumbuhan ini diakibatkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah penemuan sumber mineral yang baru di seluruh belahan dunia, hal ini sangat mempengaruhi bertambahnya volume kargo yang diperdagangkan. Faktor kedua adalah kemajuan teknologi dan pembangunan kapal yang semakin maju mengakibatkan waktu pengiriman yang lebih cepat dan efisien. Faktor terakhir adalah gaya hidup masyarakat yang semakin konsumtif mengakibatkan kenaikan jumlah permintaan akan barang dan jasa. Kargo yang diangkut dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu, muatan curah basah (*liquid bulk*), muatan curah kering (*dry bulk*), *general cargo*, *container cargo*. Terdapat juga jenis kargo yang memerlukan penanganan khusus antara lain gas alam, *refrigerated cargoes*, mobil, hasil hutan dan ternak



Di dalam industri shipping, pemilik kapal (*shipowner*) melakukan persetujuan kepada penyewa (*charterer*). Persetujuan tersebut ditandatangani diatas sebuah kontrak kerjasama. Kontrak kerjasama tersebut tergantung atas kebutuhan berapa lama penyewa kapal memakai jasa untuk mengirim muatannya. Jenis-jenis kontrak kerjasama dalam pelayaran kapal tanker terdiri atas lima jenis yaitu;

- 1) *Voyage Charter contracts*
- 2) *Contract of Affreightment (CoA)*
- 3) *Trip-Charter contracts*
- 4) *Time-Charter contracts*
- 5) *Bareboat or demise Charter contracts*, sebelum menandatangani kontrak kerjasama, kedua belah pihak melakukan negosiasi terlebih dahulu, metode negosiasi bisa secara langsung atau melalui *broker*. Di dalam kontrak kerjasama berisi durasi sewa kapal, jenis dan jumlah muatan yang akan diangkut, metode pembayaran dan yang paling penting adalah ongkos angkut (*freight*). Jumlah *freight* yang dibayarkan biasanya dihitung menurut jumlah muatan (USD/ton) atau sewa kapal per hari (USD/day).

### **Regulasi Maritim**

Regulasi maritim merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh regulator yang berada didalam pengawasan PBB. Pada tahun 1982 PBB mengeluarkan konvensi UNCLOS 1982 (*United Nations on the Law of the Sea*) yang menjadi cikal bakal lahirnya IMO (*International Maritime Organizations*) dan ILO (*International Labour Organizations*). IMO mempunyai tugas yang mengatur tentang keselamatan dan pencegahan polusi laut oleh kapal, sedangkan ILO mengeluarkan peraturan tentang pekerja di atas kapal. Kedua organisasi ini mengeluarkan konvensi internasional yang selanjutnya akan ditentukana apakah akan berlaku sebagai regulasi internasional atau tidak semuanya tergantung kepada 166 negara anggota apabila menyetujui konvensi tersebut. SOLAS dan MARPOL menjadi salah satu konvensi terbesar yang sangat berdampak pada perkembangan regulasi dibidang maritim. Setelah konvensi disetujui dan ditandatangani dan diberlakukan maka negara-negara wajib meratifikasi konvensi tersebut dan menerapkannya di negaranya. Negara yang telah meratifikasi konvensi internasional biasa disebut *maritime states*. Maritime states mempunyai dua fungsi,

fungsi yang pertama adalah sebagai *flag states*, fungsi sebagai *coastal states*. Contohnya Indonesia sebagai *flag states* bertanggungjawab kepada semua kapal yang teregistrasi di negaranya (*Indonesian flag*), sedangkan fungsi sebagai *coastal state*, Indonesia bertugas sebagai "*law enforcement*" untuk semua kapal yang sedang berlayar atau berlabuh di perairan Indonesia. Pelaku lain dalam industri maritim yaitu *classification society*. Setiap negara bendera pada umumnya memiliki badan klasifikasi sendiri. Badan klasifikasi adalah badan yang mengeluarkan standar yang bersifat teknis (*technical advisers*). IACS adalah asosiasi badan klasifikasi dunia (nonpemerintah) yang diakui oleh IMO dan mempunyai fungsi untuk membuat prosedur teknik dan implementasi dari statutori yang dibuat oleh IMO. Pembahasan mengenai IACS akan dibahas lebih mendetail dalam subbab berikutnya.

### ***Shipping Company***

Menurut definisi ISM Code "*company*" adalah pemilik atau organisasi apapun yang lain<sup>34</sup> atau perorangan seperti manajer (pengelola) atau penyewa 51 kapal kosong (*bareboat charterer*),<sup>10</sup> yang telah menerima tanggung jawab untuk mengelolah kapal dari pemilik kapal dan pihak yang menerima tanggung jawab tersebut telah setuju untuk mengambil alih semua tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh ISM Code.

### <sup>32</sup>***International Maritime Organization (IMO)***

IMO (*International Maritime Organization*) adalah satu organisasi dunia yang dibentuk oleh PBB dan memiliki fungsi untuk menangani persoalan-persoalan (membuat peraturan-peraturan) kemaritiman dan beranggotakan hampir semua negara maritim di dunia. Tujuan utama dari IMO adalah memberikan sarana untuk kerjasama diantara negara-negara anggotanya dalam membuat peraturan-peraturan pemerintah serta pelaksanaannya secara teknis yang menyangkut dunia perkapalan internasional. Selain itu juga mendorong serta memberikan fasilitas kepada negara-negara anggotanya untuk mengadopsi secara umum standar yang tertinggi (yang dapat dijalankan) dalam hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan maritim, navigasi yang efisien serta pencegahan dan pengawasan terhadap pencemaran laut dari kapal-kapal. Didalam melakukan fungsi dan tugasnya IMO telah mengeluarkan beberapa statutori (peraturan) di bidang maritim antara lain IMO Conventions dan IMO Codes

IMO *Conventions* dibagi menjadi tiga jenis yaitu konvensi tentang *safety*, konvensi tentang *Marine Pollution* dan *Liability and Compensation*.

### ***Flag State***

Sebuah kapal merupakan bagian unik dari sebuah negara, karena itu semua peraturan/undang-undang negara yang benderanya dikibarkan di kapal tersebut berlaku di atas kapal itu dan juga bagi nahkoda, anak buah kapal yang bekerja di kapal tersebut serta penumpang yang berada di atasnya. Selain peraturan/undang-undang nasional dari negara bendera kapal, apabila kapal tersebut berada atau berlayar di perairan internasional maka berlaku juga peraturan/undang-undang internasional bagi kapal tersebut. Pengelola kapal dengan persetujuan pemilik kapal mempunyai wewenang untuk menentukan bendera kapal mana yang akan digunakan di atas kapalnya atau kapal-kapal dalam armadanya (boleh saja menggunakan lebih dari satu bendera, misalnya satu kapal berbendera Indonesia, lainnya berbendera Singapura atau Panama dan lain sebagainya).

### **Peraturan dan Statutori**

Dalam melakukan survei dan inspeksi kapal, badan klasifikasi mengembangkan tugas kepada surveyor klas yang turun langsung ke lapangan untuk melakukan inspeksi dan survei pada kapal, industri minyak & gas dsb. Dalam hal ini seorang surveyor dituntut untuk mengerti persyaratan klas, rules dari klas, dan statutori yang disyaratkan oleh IMO. Setiap badan klasifikasi memiliki standar (*rules*) yang berbeda antara satu klas dengan klas lainnya. Bureau Veritas adalah salah satu badan klasifikasi yang merupakan anggota dari IACS dan diakui oleh keberadaannya oleh IMO. Bureau Veritas memiliki rules yang disebut *BV rules*. *Rules* adalah standar teknis atau disebut juga panduan yang digunakan oleh seorang surveyor dalam melakukan survey dan inspeksi. Kapal-kapal yang ingin disertifikasi oleh badan klasifikasi diwajibkan untuk mengikuti persyaratan yang ada didalam rules tersebut. *Rules* mencakup standar teknis pembangunan kapal, inspeksi kapal, prosedur inspeksi dan lain-lain.

#### <sup>4</sup>**SOLAS**

*Safety of Life at Sea* (SOLAS) merupakan statutori yang dikeluarkan oleh IMO untuk mengatur tentang peraturan keselamatan (*safety*) di laut. Peraturan keselamatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan keselamatan kru kapal, penumpang dan kapal. Semua negara yang termasuk anggota IMO harus mengadopsi SOLAS untuk kapal-kapal yang berstatus *flag* negara tersebut. SOLAS terdiri dari 12 chapter. 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.

#### **MARPOL**

*Marine Pollution* (MARPOL) adalah statutori yang dikeluarkan oleh IMO untuk mengatur tentang polusi dan pencemaran yang terjadi di laut oleh kapal. Peraturan ini berisi tentang persyaratan, prosedur dan peralatan yang harus dimiliki oleh kapal agar mencegah terjadinya polusi dan pencemaran di laut oleh kapal.

#### **ISM Code**

Selain rules dan statutori diatas, IMO juga mengeluarkan banyak peraturan lain yang disebut dengan *code*. *Code* berisi tentang standar praktikal dan implementasi Internasional untuk mengatur suatu bidang secara lebih spesifik. Contoh dari *Code* yang telah dikeluarkan oleh IMO adalah ISM Code dan ISPS Code. *International Safety Management* (ISM) *Code* adalah standar Internasional manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan/ pengendalian pencemaran lingkungan sesuai dengan kesadaran terhadap pentingnya faktor manusia dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam mencegah terjadinya kecelakaan kapal, manusia, muatan barang/ *cargo* dan harta benda serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut, maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal & perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan Peraturan *International Safety Management* (ISM Code) yang juga dikonsolidasikan dalam SOLAS.

Pada dasarnya, *Code* tersebut menggunakan pendekatan manajemen risiko 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 *Code* 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. Semua negara yang mengadopsi SOLAS wajib mematuhi peraturan *Code* diatas.

### **Perspektif Regulasi Maritim**

Pemilik kapal, seperti pelaku bisnis pada umumnya, berpendapat bahwa regulasi cenderung bertentangan dengan tujuan awal mereka dalam berbisnis yaitu memperoleh keuntungan dari investasi mereka (Stopford, 2009). Fayle pada tahun 1930-an mengemukakan tulisan yang berisi: “Dalam upaya mereka untuk meningkatkan kedua standar keselamatan dan standar kerja kondisi mengapung, *Board of Trade* sering menempatkan diri mereka, selama kuartal terakhir abad ke-19, berselisih dengan pemilik kapal. Mereka dianggap menghambat pengembangan industri perkapalan dengan meletakkan aturan keras-dan-cepat yang berlaku bahkan untuk seluruh industri minoritas yang kecil, dan menghambat British Shipping dalam perdagangan internasional, dengan memberlakukan pembebasan pada beberapa kapal asing, bahkan di pelabuhan Inggris”.

### **Manajemen Risiko dalam Industri Shipping**

Pengertian dan definisi risiko sangat bervariasi dan <sup>28</sup> semua orang mempunyai pendapat masing-masing mengenai hal ini. Sebelum mengaplikasikan manajemen risiko pada *shipping industry*, pemahaman tentang definisi risiko sangat penting sebagai langkah awal. Berikut beberapa definisi risiko yang paling umum

### **Pengertian Risiko**

Risiko adalah suatu peluang terjadinya kerugian atau kehancuran. Menurut Sunaryo (2007). <sup>14</sup> Semua orang menyadari bahwa dunia penuh dengan ketidakpastian (*uncertainty*) yang menyebabkan adanya risiko (yang merugikan) bagi pihak-pihak yang berkepentingan, khususnya dunia bisnis. Topik manajemen risiko menjadi

mengemuka setelah banyak kejadian yang tidak dapat diantisipasi dan menyebabkan kerugian pada perusahaan. Setiap perusahaan pasti mengalami dan menanggung risiko, antara lain adalah risiko bisnis, kecelakaan kerja, bencana alam, pencurian dan kebangkrutan. Dewasa ini, membuat perusahaan melakukan proses manajemen risiko mengharapkan keputusan bisnis yang memiliki potensi risiko lebih kecil nilainya dan mengharapkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Berikut beberapa pengertian risiko yang paling umum:

1. Risiko sebagai *Hazard*, Sebagian besar orang beranggapan bahwa risiko memiliki pengertian yang sama dengan *hazard*. Di dalam konteks keselamatan, *hazard* dapat berarti bahaya yang mungkin terjadi kepada manusia, kerusakan terhadap alat atau polusi terhadap lingkungan.
2. Risiko sebagai *Chance of meeting with an unwelcome outcome*, Pengertian risiko yang juga populer yaitu, risiko adalah semua yang dapat menyebabkan ketidakpastian atau berdampak negatif terhadap bisnis. Salah satu contohnya adalah keputusan investasi yang tidak melakukan diversifikasi dapat didefinisikan sebagai risiko.
3. Risiko sebagai *Uncertain decision*, Definisi risiko juga dapat diartikan sebagai sesuatu untuk mengungkapkan ketidak pastian dalam pengambilan keputusan. Misalnya, seseorang yang mengatakan "*I will take the risk*" berarti mengungkapkan bahwa keputusan yang akan diambil oleh si pembicara memiliki kemungkinan tidak sesuai dengan hasil yang diinginkan.
4. Risiko dalam definisi teknis Ben-Azher (2008), menjelaskan terminologi risiko adalah perkalian antara probabilitas terjadinya kegagalan dengan dampak terjadinya kegagalan. Risiko adalah nilai perkalian antara konsekuensi dan frekuensi. Konsekuensi menunjukkan seberapa besar dampak yang ditimbulkan sedangkan frekuensi adalah seberapa sering atau peluang terjadinya kejadian yang tidak diinginkan.

### **Manajemen Risiko**

Menurut Darmawi (2006), manajemen risiko berkaitan dengan fungsi perusahaan lainnya, antara lain: fungsi akunting, keuangan, marketing, produksi, personalia, perekayasa dan perawatan, karena bagianbagian tersebut menciptakan risiko yang

berdampak signifikan. Pelaku bisnis tidak dapat menghindari risiko sepenuhnya namun dapat memanjaj risiko sebagai salah satu cara untuk menekan potensi risiko tersebut. Manajemen risiko menjadi topik yang menarik sebagai bahan penelitian karena terjadi banyak kejadian yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Beberapa keuntungan penerapan manajemen risiko dapat mencegah perusahaan dari kegagalan, manajemen risiko menunjang secara langsung peningkatan laba perusahaan, karena laba dapat ditingkatkan dengan jalan mengurangi pengeluaran, manajemen risiko dapat menyumbang secara tidak langsung laba perusahaan.

### **Impact Area Perubahan Regulasi Maritim**

Menurut (Leggate, et al., 2005) bahwa dampak perubahan regulasi maritim dapat diklasifikasikan menurut *impact area*. *Impact area* adalah jenis pengaruh/dampak yang diakibatkan dari perubahan regulasi maritim. Dari data perubahan regulasi tersebut dilakukan analisis untuk mengetahui *impact area*. *Impact area* akibat perubahan regulasi maritim terdiri atas Instrumen Kapal (*Ship Instrument/Consturuction*), Operasi Kapal (*Ship Operation*), Muatan Kapal (*Ship Cargo*), Awak kapal (*Crew/person onboard*), Lingkungan (*Environment*), dan Keamanan (*Security*).

#### **1. Instrumen Kapal**

Perubahan regulasi maritim sangat erat kaitannya dengan perubahan pada konstruksi kapal atau penambahan alat (instrumen) pada kapal. IMO mengeluarkan beberapa konvensi Internasional yang mengatur tentang hal ini, contohnya yaitu, SOLAS (*International Convention for Safety of Life at Sea, 1974*) mensyaratkan standar minimum kekuatan konstruksi kapal dan alat-alat keselamatan (seperti, peralatan pencegah kebakaran, peralatan navigasi, alat-alat keselamatan dan peralatan radio) yang harus ada di atas kapal. Di samping itu, SOLAS juga mensyaratkan adanya survei regular kapal dan disetujui oleh *flag states* dengan mengeluarkan *certificate of compliance*. COLREG (*Convention on International Regulation for Preventing Collision at Sea, 1972*) mengatur tentang persyaratan dasar-dasar jalur pelayaran untuk menghindari terjadinya tubrukan antar kapal. *Load Line (International Convention on Loadlines, 1966)* mengatur tentang ketinggian minimal lambung timbul (*freeboard*) kapal sesuai dengan jalur dan musim pelayaran. Badan

Klasifikasi juga mempunyai standar tersendiri yang mengatur masalah teknis desain, pembangunan, dan perawatan kapal. Walaupun tidak semua regulasi adalah *mandatory*, akan tetapi perubahan regulasi tersebut dianggap sebagai tekanan finansial bagi pemilik kapal (Leggate, et al., 2005).

## 2. Operasi Kapal

Dalam beberapa tahun terakhir ISM (*The International Safety Management Code*, 1993) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap bagaimana perusahaan *shipping* membagi tanggung jawab antara pemilik kapal dan manajemen perusahaan, tentu saja hal ini juga berpengaruh bagaimana perusahaan mengoperasikan kapal. Setiap perusahaan harus mempunyai sertifikat operasi kapal yang didapatkan dengan melakukan audit reguler dan laporan untuk memastikan *safety management system* (SMS) diimplementasikan dengan baik.

## 3. Muatan kapal

Kargo atau muatan kapal seperti minyak mentah bahan-bahan kimia dan muatan berbahaya lainnya harus diatur di dalam regulasi karena sangat membahayakan terhadap keselamatan dan lingkungan. Regulasi yang mensyaratkan tentang muatan atau kargo berhubungan tentang kerusakan (*damage*) dan kerugian (*loss*) yang mungkin ditimbulkannya. Pihak yang mengatur tentang persyaratan muatan kapal sebagian besar dilakukan oleh perusahaan dan *P&I Clubs* (*Protection and Indemnity*) yang mengeluarkan peraturan *Carriage of Cargo By Sea* salah satunya yaitu *Hague Rules*, *Hague Visby Rules* dan *Hamburg Rules*.

## 4. Awak/Kru di atas kapal

Regulasi yang mengatur tentang persyaratan awak kapal adalah <sup>20</sup> *STCW* (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978/1995*). Peraturan ini bukan hanya mengatur tentang kualifikasi minimal kru/awak kapal tetapi juga mengatur tentang institusi yang berhak mengeluarkan sertifikasi training bagi kru. Sementara untuk regulasi yang mengatur tentang hak pekerja dan kewajiban perusahaan diatur di dalam MLC (*Maritime Labour Convention, 2006*). MLC merupakan peraturan yang baru dalam proses ratifikasi, sebelumnya regulasi yang mengatur adalah ILO (*International Labour Organization, 1919*) akan tetapi, karena alasan bahwa buruh di atas laut (kru kapal) harus dibedakan dengan buruh lainnya, maka peraturan ILO tidak



diberlakukan lagi pada awak/kru kapal. Peraturan MLC dinataranya mengatur tentang;

- a. Usia minimum awak/kru
- b. Persyaratan kesehatan
- c. Peraturan kontrak kerja
- d. Jaminan sosial untuk awak/kru
- e. Jam kerja minimum
- f. Standar makanan & akomodasi awak/kru
- g. Pelatihan dan fasilitas awak/kru
- h. Prosedur keselamatan, prosedur kerja, dan prosedur kecelakaan kerja, dan lain-lain. Setiap *flag states* yang meratifikasi harus melakukan survei regular untuk memastikan bahwa persyaratan regulasi tersebut telah diimplementasikan dengan baik.

#### 5. Lingkungan

Transportasi maritim adalah moda transportasi yang paling ramah lingkungan dibandingkan dengan moda transportasi lain (Leggate, et al., 2005). MARPOL<sup>19</sup> (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973/1978*) adalah regulasi maritim yang mengatur tentang persyaratan untuk mencegah polusi terhadap lingkungan. MARPOL hanya mengatur tentang pencegahan polusi dari muatan kapal seperti minyak, bahan-bahan kimia, muatan berbahaya, limbah buang kapal, sampah, polusi atmosfer dan polusi lainnya yang mensyaratkan kapal tanker memiliki lambung ganda. Pada saat ini polusi yang berasal dari organisme air ballas kapal menjadi fokus para regulator dan menjadi cikal bakal lahirnya BWM *Convention (Ballast Water Management)*.

#### 6. Keamanan

Permasalahan yang diatur dalam keamanan (*security*) berhubungan dengan pembajakan (*pirate activity*) dan terorisme. Insiden terorisme pada 11 September 2001 adalah cikal bakal lahirnya peraturan ISPS Code (*International Ship and Port Facility Security Code*)<sup>27</sup> pada Juli 2004. Lyold List pada tahun 2002 mencatat bahwa kerugian yang diakibatkan dari pembajakan lebih dari 25 miliar USD dan biaya yang dibutuhkan untuk meningkatkan keamanan muatan kontainer sebesar 5-10 USD. ISPS Code mengatur tentang persyaratan keamanan di atas kapal,

pelabuhan (*Port Facility Security Assesment*) dan kewajiban pemerintah dalam mengimplementasikan peraturan tersebut. Perubahan regulasi maritim dapat berdampak pada satu atau lebih *impact area*, misalnya, penambahan alat keselamatan yang diatur dalam SOLAS IIFSS Code mengharuskan penambahan alat berupa *breathing apparatus* di dalam kapal, jika dilihat dari *impact areanya*, regulasi ini mengakibatkan dampak pada *Ship instrument/construction*. Sedangkan pada perubahan regulasi MARPOL Annex II dokumen MEPC.118 (52) yang mengatur tentang syarat pengosongan tanki dan syarat pembuangan limbah minyak minimal sejauh 12nm dari tepi daratan terdekat, perubahan regulasi ini memiliki *impact area* pada instrument kapal, dan operasional kapal. Sedangkan pada regulasi STCW Code *Training for Gas Fuelled Ships* mewajibkan para kru kapal untuk melakukan pelatihan tambahan untuk meningkatkan kualifikasi mengoperasikan kapal-kapal tanker yang menggunakan bahan bakar gas.

### **Manajemen Risiko Akibat Perubahan Regulasi Maritim**

*Shipping industry* adalah bisnis yang besar dan sangat penting. Kontribusinya dalam transportasi dan perdagangan dunia sangat membantu menyokong pertumbuhan ekonomi dunia. Hal ini disebabkan karena biaya angkut yang jauh <sup>23</sup> lebih murah jika dibandingkan dengan moda transportasi yang lain. Pada saat ini *shipping* berkontribusi dalam 90% pasar perdagangan dunia (Albertjin, et al 2011). Kapal adalah aset yang sangat menjanjikan di industri ini, pada tahun 2015 biaya pembuatan kapal VLCC berkisar 96 juta USD. Sedangkan biaya pembangunan kapal baru untuk Aframax dan Suezmax berturut-turut sebesar 53 juta USD dan 65 juta USD.

Terlebih lagi, *annual income* dari industri *shipping* mencapai 500 triliun USD per tahun dari *freight* (biaya sewa/angkut), nilai ini merepresentasikan 5% dari total nilai ekonomi dunia (Albertjin, et al 2011). Hal ini menunjukkan bahwa industri *shipping* berdampak sangat besar terhadap ekonomi global. Akan tetapi, *shipping industry* juga merupakan bisnis yang sangat berisiko. Risiko dalam industri *shipping* adalah semua ketidakpastian yang dapat menyebabkan nilai potensial bisnis dan profit menurun. Namun, yang menjadi masalahnya adalah bagaimana mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi.

Risiko dalam definisi teknis adalah nilai perkalian antara konsekuensi dan frekuensi. Misalnya, risiko sebuah kapal mengalami tubrukan dalam jalur pelayaran yang padat dapat didefinisikan sebagai salah satu *hazard* yang mungkin terjadi, konsekuensinya adalah seberapa besar kerusakan atau kerugian akibat tubrukan tersebut, sementara frekuensi adalah peluang terjadinya tubrukan dalam kondisi tersebut. Penilaian konsekuensi tersebut dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif tergantung ketersediaan data dan faktor lainnya.

### **Penutup**

Industri maritim sarat akan perubahan regulasi, hal ini dinilai pemilik kapal merupakan gangguan akan kelangsungan bisnis mereka. Perubahan regulasi IMO merupakan perubahan regulasi yang sering melakukan perubahan. Nilai frekuensi perubahan regulasi terdapat rata-rata 7 perubahan setiap tahun, hal ini menjadi topik pembahasan yang menarik dalam disertasi ini. Tentunya diperlukan penilaian risiko atas perubahan regulasi tersebut sehingga pemilik kapal dapat mempersiapkan diri dalam menerapkan *compliance strategy* supaya bisnisnya terus berjalan. Rata-rata *financial impact* merupakan konsekuensi perubahan regulasi maritim. Setelah dilakukan penilaian risiko dampak perubahan regulasi dapat disimpulkan bahwa investasi yang diakibatkan karena implementasi perubahan regulasi per tahun masuk dalam kategori *moderate*. Nilai *compliance cost* yang dikeluarkan oleh pemilik kapal untuk mengimplementasikan perubahan regulasi tersebut tidak dapat diturunkan, sebab nilai suatu alat atau modifikasi sifatnya adalah tetap. Dinamika sistem dapat mensimulasikan secara detail dalam skala harian atas ketidakpastian komponen-komponen biaya operasional kapal yang disetarakan, dengan dampak finansial akibat perubahan regulasi-regulasi maka analisa dampak perubahan regulasi maritim yang berpotensi menimbulkan risiko atau konsekuensi finansial terhadap kelangsungan bisnis kapal.

### **Daftar Pustaka**

<sup>5</sup>  
Alderton, P. & Leggate, H., 2005. *The Surge in Regulation*. In: H. Leggate, J. McConville & A. Morvillo, eds. *International Maritime Transport*. Oxon: Routledge, p. 249.

Darmawi, H., 2006. *Manajemen Risiko*. 10th ed. Jakarta: Bumi Aksara.

- <sup>5</sup> IMO, 2000. *Objectives of the Organization in the 2000s, Resolution A.900 (21)*, London: IMO Publishing.
- Karahalios, H., 2015. *The Management of Maritime Regulations*. <sup>8</sup> 1st ed. Abingdon: Routledge.
- Knapp, S. & Franses, P., 2009. *Does ratification matter and do major conventions improve safety and decrease pollution in shipping?*. *Marine Policy*, 33(1), pp. 826-846.
- Leggate, H., McConville, J. & Morvillo, A., <sup>24</sup> 2005. *International Maritime Transport Perspectives*. 1st ed. New York: Routledge.
- <sup>9</sup> Pratomo Setyohadi, 2017, *Model Manajemen Risiko Berbasis Respon Dinamis untuk Memitigasi Dampak Perubahan Regulasi Maritim: Perspektif Pemilik Kapal Tanker*, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- <sup>22</sup> Stopford, M., 2009. *Maritime Economics*. 3rd ed. New York: Routledge.
- Sunaryo, T., 2007. *Manajemen Risiko Finansial*. 1st ed. Jakarta: Salemba Empat.
- <sup>13</sup> Viertola, J. & Storgard, J., 2013. *Overview on the effectiveness of maritime safety policy instruments*, Turku: Publications of the Centre of Maritime Studies University of Turku.

# OPTIMALISASI PENGELOLAAN MANAJEMEN RESIKO DALAM INDUSTRI MARITIM

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://infokapal.org">infokapal.org</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://ulilamrixxx.blogspot.com">ulilamrixxx.blogspot.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://journal.oscm-forum.org">journal.oscm-forum.org</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.noltime.com">www.noltime.com</a> Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
8	Submitted to Cardiff University Student Paper	1%
9	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	1%

10	mesbsjkt.blogspot.com Internet Source	<1 %
11	asuransi-kapal.blogspot.com Internet Source	<1 %
12	evgust.wordpress.com Internet Source	<1 %
13	Romanas Puisa, James McNay, Jakub Montewka. "Maritime safety: Prevention versus mitigation?", Safety Science, 2021 Publication	<1 %
14	123dok.com Internet Source	<1 %
15	Fetria Eka Yudiana. "Manajemen Risiko dalam Prinsip Pembiayaan Mudarabah: Kajian Kontekstual Islam terhadap Risiko", Muqtasid: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah, 2010 Publication	<1 %
16	Amir H. Alizadeh, Nikos K. Nomikos. "Shipping Derivatives and Risk Management", Springer Science and Business Media LLC, 2009 Publication	<1 %
17	Hardiyanto, T Pitana, D W Handani. "The Impact of Implementation New Regulation on Maritime Industry: A Review of Implementation BWTS", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	<1 %

---

18	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://fdocuments.in">fdocuments.in</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://beritasatunedia.cld.bz">beritasatunedia.cld.bz</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://digitalcommons.odu.edu">digitalcommons.odu.edu</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://lib.geo.ugm.ac.id">lib.geo.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://okeanos.lib.unipi.gr">okeanos.lib.unipi.gr</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://pingpdf.com">pingpdf.com</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://pusatasuransi.com">pusatasuransi.com</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://repository.pip-semarang.ac.id">repository.pip-semarang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://tomhario.blogspot.com">tomhario.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Internet Source	<1 %

---

30	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1 %
31	<a href="http://dokumen.tips">dokumen.tips</a> Internet Source	<1 %
32	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="http://feelinbali.blogspot.co.id">feelinbali.blogspot.co.id</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://repository.stimart-amni.ac.id">repository.stimart-amni.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="http://repository.unej.ac.id">repository.unej.ac.id</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="http://riau1.kemenag.go.id">riau1.kemenag.go.id</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="http://www.duo.uio.no">www.duo.uio.no</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://www.iluvtari.com">www.iluvtari.com</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off





# Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat **POLINES**



***Prosiding***

**ISSN 2654-9468**

## *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*

*Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* adalah publikasi berupa hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Terbit pertama kali tahun 2018, dengan frekuensi seminar setahun sekali.

**Penanggung Jawab**

Dr. Ir. Tedjo Mulyono, M.T.

**Ketua Seminar Nasional**

Dr. Jumi, S.Kom., M.Kom

**Anggota**

1. Sarono WIdodo, S.T., M.Kom.
2. Eka Murtiasri, S.E., M.Si.
3. Anis Roihatin, S.T., M.T.
4. Rani Raharjanti, S.E., M.Si.
5. Nur Maziyah Ulya, DR., S.Pd.I., M.S.I.
6. Yanuar Mahfudz Safarudin, S.T., M.T.
7. Aryanti Sari Dewi
8. Zuhara Nur Dintha
9. Fajar Jati Nugroho

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Politeknik Negeri Semarang

Alamat:

Kampus Politeknik Negeri Semarang

Gedung Kerjasama Lantai 2

Jl Prof. H. Sudarto, SH Tembalang Semarang 50239

Telp.(024)7473417 Ext. 113

Faks.(024)7472396

*Seminar Nasional*  
*Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*

## Daftar Isi

	Halaman
DAFTAR ISI	ii
DARI REDAKSI	viii
<b>INVESTIGASI DAERAH RENTAN KOROSI PADA BAJA PIPA API 5L X – 52 DILAS SEARAH SPIRAL DENGAN SUBMERGED ARC</b> HeryTristijanto, Muh. NoerIlman, Tri PriyoIswanto	1-7
<b>PENGARUH TEMPERATUR CETAKAN TERHADAP KEKERASAN PADA PENGECORAN “MANUAL VACUUM HIGH PRESSURE DIE CASTING” BAHAN ADC 12</b> Paryono, LySutadi, EdySuwanto	8 - 15
<b>INVESTIGASI DAERAH RENTAN KOROSI PADA BAJA PIPA API 5L X – 52 DILAS SEARAH SPIRAL DENGAN SUBMERGED ARC WELDING</b> AryoSatito, AmpalaKhoryanton, Hariyanto, Sri Harmanto, Suyadi	16 - 29
<b>PENYIMPANAN DATA PENGUKURAN ARUS DAN TEGANGAN PEMBANGKIT TENAGA SURYA BERBASIS MIKROKONTROLLER UNTUK MELENGKAPI PRAKTIKUM SISTEM PEMBANGKIT ALTERNATIF PROGRAM STUDI TEKNIK KONVERSI ENERGI POLINES</b> Margana, Wahyono, Budhi Prasetyo, Wiwik Purwati Widyaningsih, Slamet Priyo Atmojo	30 - 43
<b>DESAIN ALAT BANTU PENCETAK ENGSEL PADA TOOLBOX UNTUK MENDUKUNG PROSES PRAKTIKUM LABORATORIUM PENGELASAN DAN FABRIKASI LOGAM</b> Daryadi, Sunarto, Hartono, Carli, Riles M.W	44 - 50
<b>SISTEM MONITORING DAN KONTROL SUHU, KELEMBAPAN UDARA DAN TANAH PADA BUDI DAYA TANAMAN SAYUR- SAYURAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)</b> Ilham Sayekti	51-63

<b>PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN UJI KOMPETENSI BERBASIS WEB PADA LSP PERDAGANGAN RITEL SEMARANG</b>	556-568
M. Noor Ardiansah	
<b>OPTIMALISASI PENGELOLAAN MANAJEMEN RESIKO DALAM INDUSTRI MARITIM</b>	569-587
Mariana Kristiyanti	
<b>PENERAPAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI PRODI NAUTIKA MENGACU PADA STANDAR IMO DAN STCW</b>	588-597
Iwan Mahendro	
<b>PENGEMBANGAN APLIKASI E-VOTING DALAM PEMILIHAN KETUA HUMANIKA IST AKPRIND MENGGUNAKAN ANDROID DAN FIREBASE</b>	598-605
Erma Susanti, Endang Efendi	
<b>RANCANG BANGUN APLIKASI ANTAR JEMPUT BARANG MENGGUNAKAN BASIS DATA BERBASIS WAKTU NYATA</b>	606-619
Erna Kumalasari Nurnawati, Rohmat Suseno	
<b>PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DENGAN PENDEKATAN GEOGRAPHICALLY WEIGHTED POISSON REGRESSION (GWPR) DI SULAWESI TENGGARA TAHUN 2016</b>	620-633
Ratna Ambar Wati, Kris Suryowati, Rokhana Dwi Bekti	
<b>METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) UNTUK MEMPREDIKSI MASA STUDI MAHASISWA IST AKPRIND YOGYAKARTA</b>	634-647
Riky Aldiman, Kris Suryowati, Rokhana Dwi Bekti	
<b>PENERAPAN IPTEKS TENTANG FUNGSI SONDIR UNTUK BANGUNAN TINGKAT JAMAAH MASJID ASSHOLIHIN KRAMAS</b>	648-654
Ukiman, Setio Utomo, Hartono, Suparman, Suwarto, Wahjoedi, Royswan Isgandhi, Dadiyono Amat Pawiro	
<b>PENDAMPINGAN PEMBINAAN REMAJA PONDOK PESANTREN MAHASISWA ASH-SHAHABAT, PEDALANGAN KECAMATAN BANYUMANIK KOTA SEMARANG</b>	655-662
Sriwahyuningsih Sulaiman, Supriyadi, Stefanus Santosa, Kusdiyono, Dianita Ratna Kusumastuti, Leily Fatmawati, Herry Ludiro Wahyono, Lilik Satriyadi, Anung Suwarno	
<b>KEGIATAN PENDAMPINGAN PELAKSANAAN PHISIK DAN SUPERVISI PEMBANGUNAN MUSHOLLA ALBAROKAH NYATNYONO UNGARAN BARAT</b>	663-673
Suroso, Pentardi Rahardjo, Edy Suhartono, Basuki Setyo Budi, Martono, Mawardi, Risman, Sutarno, Warsiti	
<b>PEMBERDAYAAN PENGEMIS, GELANDANGAN DAN ORANG TERLANTAR DENGAN KONSTRUKSI RANGKA ATAP BAJA RINGAN</b>	674-683
Triwardaya, Tjokro Hadi, Arief Subakti Ariyanto, Imam Nurhadi, Junaidi, Parhadi, Supriyadi, Wasino, Yustinus Eka Wiyana	

## OPTIMALISASI PENGELOLAAN MANAJEMEN RESIKO DALAM INDUSTRI MARITIM

**Mariana Kristiyanti**

Program Studi KPN, STIMART “AMNI” Semarang, Jl. Soekarno Hatta 180 Semarang  
50199

E-mail : mkristiyanti75@gmail.com

### **Abstract**

*This time the maritime industry which moves in shipping industry is industry that solid regulations. Business activity maritime industry involving many stakeholders including flag state, ship owner, ship operator, coastal state, cargo owner, Shipyards, the crew of a ship and insurance. Besides solid, this is a dynamic regulations, susceptible to change in order to answer and adjust time progress and community demands. On the other side, the players in industry shipping especially the owner of a ship crucial shipping industry that is as fulcrum (pivotal point), in the series of the process spun business shipping financially. Moreover, the ship owner become a player who first exposed to risk due to changes in maritime regulations. The ship owner obliged to meet the maritime regulations that in accordance with the international maritime required with a view to keep maintain business activity in industry maritime. The purpose of this writing to know a risk management management process in maritime industry. The maritime regulations discussed a change regulations based on IMO that is mandatory on international convention (main major) includes SOLAS about safety on board, MARPOL relating to the environment and STCW relating to the crew of ship. Risk assessment done to know the level of risks and risk mitigation of changes regulations.*

**Keywords:** *Maritime industry, risk management process, Shipping industry, IMO, SOLAS, MARPOL*

### **Abstrak**

Saat ini Industri maritim yang bergerak dalam industri perkapalan merupakan industri yang padat regulasi. Aktivitas bisnis Industri maritim melibatkan banyak pemangku kepentingan (*stakeholder*) diantaranya adalah negara bendera (*flag state*), pemilik kapal (*ship owner*), operator kapal (*ship operator*), negara pantai (*coastal state*), pemilik muatan (*cargo owner*), galangan kapal, kru kapal dan asuransi. Selain padat, regulasi ini bersifat dinamis, rentan terhadap perubahan dalam rangka menjawab dan menyesuaikan perkembangan zaman dan tuntutan masyarakat. Di lain sisi, para pemain dalam industri perkapalan khususnya pemilik kapal memiliki peranan penting dalam industri perkapalan yaitu sebagai titik tumpu (*pivotal point*), dalam rangkaian proses Bergeraknya bisnis perkapalan secara finansial. Terlebih lagi, pemilik kapal menjadi pemain yang pertama kali terpapar risiko akibat dari perubahan regulasi maritim. Pemilik kapal wajib untuk memenuhi peraturan regulasi maritim agar sesuai dengan regulasi maritim internasional yang disyaratkan dengan tujuan agar dapat tetap memepertahankan aktivitas bisnis dalam industri maritim. Tujuan penulisan ini ingin mengetahui pengelolaan resiko manajemen proses dalam industri maritim. Perubahan regulasi maritim yang dibahas adalah perubahan regulasi bersumber dari IMO yang bersifat *mandatory* atas konvensi internasional utama (*major*) mencakup SOLAS tentang keselamatan di atas kapal, MARPOL berkaitan dengan lingkungan dan STCW berkaitan dengan kru kapal. Penilaian risiko dilakukan untuk mengetahui level risiko dan mitigasi risiko dari perubahan regulasi.

**Kata Kunci :** Industri Maritim, Resiko Manajemen Proses, Industri Perkapalan, IMO, SOLAS, MARPOL

## **Pendahuluan**

Perkembangan dunia kemaritiman dewasa ini, sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi yang secara tidak langsung mendorong industri dan perdagangan terus meningkat dari waktu ke waktu. Mayoritas komoditas perdagangan dunia yang berpindah dari satu negara ke negara lain di antaranya diangkut melalui angkutan laut (*shipping*) (*International Chamber of Shipping*, 2015). Volume perdagangan komoditas dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya, Hal ini merupakan salah satu pemicu meningkatnya volume perdagangan dunia yang diangkut melalui jalur laut.

Seiring perkembangan zaman, tuntutan akan kualitas, keselamatan, lingkungan hidup, dan keamanan angkutan laut semakin meningkat pula. Dari informasi yang dikemukakan di atas, tidak dapat dipungkiri bahwa industri *shipping* memegang peranan yang sangat penting dalam perdagangan komoditas dunia. Walaupun demikian, *shipping* adalah industri yang sarat dengan perubahan regulasi dengan IMO sebagai badan internasional yang menaunginya. Perubahan regulasi maritim merupakan kesepakatan internasional yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat keselamatan dan pencegahan pencemaran lingkungan. Munculnya perubahan atau penambahan regulasi maritim sangat berkaitan dengan peristiwa-peristiwa besar. Peristiwa tenggelamnya kapal Titanic pada tahun 1912 menjadi cikal bakal lahirnya konvensi internasional SOLAS (*Safety of Life at Sea*) pada tahun 1914. SOLAS dianggap sebagai konvensi internasional yang paling penting dari konvensi lainnya khususnya yang berhubungan dengan keselamatan (IMO, 2016). Akan tetapi, seiring dengan pertumbuhan industri *shipping* pada tahun 1960-an, muncul masalah baru yaitu tumpahnya minyak sebesar 120,000 ton yang dikenal dengan peristiwa *Torrey Canyon* tepatnya pada tahun 1967. Sebagai jawaban dari peristiwa ini, IMO mengeluarkan konvensi internasional yang mengatur tentang pencegahan polusi terhadap lingkungan yaitu MARPOL 73/78. Namun beberapa tahun kemudian pada bulan Maret 5 1978, insiden Exxon Valdez yang kandas di perairan Alaska Prince William Sound juga menyebabkan tumpahnya 10 juta gallon minyak mentah dan mencemari laut. Peristiwa ini menjadi cikal bakal lahirnya peraturan lambung ganda (*double hull*). Regulasi ini mensyaratkan agar semua kapal yang berukuran lebih dari 5000 DWT agar memiliki konstruksi lambung ganda.

Beberapa tahun kemudian, yaitu pada tahun 1990-an IMO juga mengeluarkan regulasi yang mengatur tentang manajemen keselamatan kapal yaitu ISM Code.

Peristiwa serangan teroris 11 September 2001 juga menjadi cikal bakal lahirnya regulasi tentang keamanan di pelabuhan yaitu ISPS Code. ISPS Code menjadi *mandatory* dan diamandemenkan di bawah konvensi SOLAS pada tahun 2002. Dalam kurun 26 tahun terakhir IMO telah banyak mengeluarkan regulasi maritim dan tidak dapat dipungkiri bahwa perubahan regulasi memiliki dampak akan penurunan tingkat kecelakaan kapal (Eliopoulou & Papanikolaou, 2007). Banyaknya perubahan regulasi atau banyaknya penambahan regulasi menimbulkan risiko, apalagi ketika regulasi dianggap berlebihan dan itu juga berarti bertambahnya biaya atas suatu manfaat yang kecil dan terbatas. (Viertola & Storgard, 2013)

Bagi pemilik kapal atau operator kapal untuk dapat melakukan bisnis dengan baik, mengharapkan agar mereka dapat menjalankan aktivitas bisnis dalam suasana regulasi yang stabil (Karahalios, 2015). Hal ini sangat beralasan agar aktivitas bisnis yang dijalankan memiliki kepastian dan tidak mengalami turbulensi akibat perubahan regulasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Knapp & Franses, 2009) menunjukkan bahwa regulasi maritim yang dikeluarkan oleh IMO dalam kurun waktu 1912-2006. Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa industri maritim “*overregulated*” dan merupakan industri yang paling banyak memiliki peraturan (seperti yang dibahas dalam Karahalios 2015; Alderton & Leggate 2005) jika dibandingkan dengan industri lain meskipun banyak yang setuju bahwa IMO dapat meningkatkan standar keselamatan di laut dengan menerapkan regulasi tersebut. Akan tetapi, perubahan regulasi mengakibatkan penambahan biaya bagi para pemilik atau operator kapal. Biaya tersebut termasuk ke dalam biaya implementasi untuk memenuhi persyaratan regulasi. Akibatnya, pemilik kapal biasanya akan menghadapi risiko konflik kepentingan antara konsumen dan pangsa pasar mereka. Industri perkapalan memerlukan lebih banyak modal (*capital budget*) karena penuaan armada dan persyaratan standar keselamatan kapal yang semakin tinggi (Albertjin, et al., 2011). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kesediaan pemilik kapal untuk mengimplementasikan perubahan regulasi tergantung pada manfaat dan keuntungan yang dapat diraih. (Karahalios, 2015)

Industri maritim merupakan industri yang kompleks dan terdiri dari banyak pelaku yang saling berkaitan satu sama lain. Menurut (Karahalios, 2015) pelaku (*stakeholders*) yang ada di industri maritim diantaranya:

- a. Negara Bendera (*Flag state*)

- b. Pihak Pelabuhan (*Coastal state*)
  - c. Badan Klasifikasi (*Classification Society*)
  - d. P&I Club
  - e. Operator Kapal (*Ship Operator*)
  - f. Asuransi (*Underwriter*)
  - g. Konsultan maritim (*Marine Consultant*)
  - h. Galangan kapal (*Shipyards*)
  - i. Pemilik kargo (*Cargo owner*)
  - j. Awak/kru kapal (*Crew members*)
- a. Negara bendera, Negara bendera memiliki tanggung jawab terhadap kapal-kapal yang terdaftar dengan bendera negaranya. Oleh karena itu, setiap kapal yang terdaftar dalam suatu negara harus mematuhi peraturan yang berlaku di negara tersebut. Sebuah negara bendera memiliki wewenang melakukan inspeksi terhadap kapal-kapal yang tidak sesuai standar dan memberikan hukuman berupa pelarangan (*penalized*) bagi kapal yang tidak memenuhi aturan yang ditetapkan di negara tersebut. Dalam melaksanakan tugasnya, negara bendera juga sering diwakili oleh badan klasifikasi. Negara bendera (*flagstate*) memiliki kewenangan yang tertinggi dibandingkan dengan pelaku industri maritim lainnya. Akan tetapi, negara bendera merupakan salah satu pemain yang paling jauh terdampak risiko (*hazard*).
- b. Pihak Pelabuhan (*Coastal State*) Pihak pelabuhan disebut juga dengan *Port State* merupakan salah satu pemain dalam industri maritim yang memiliki wewenang untuk kapal-kapal asing yang hendak masuk ke pelabuhan. Salah satu tugas dari pihak pelabuhan adalah mengawasi kapal-kapal asing yang *substandard*. Kapal-kapal *substandard* adalah kapal yang tidak memiliki perlengkapan, penataan yang diisyaratkan oleh konvensi internasional tentang keselamatan dan pencegahan pencemaran, serta tidak memenuhi persyaratan spesifikasi sesuai konvensi dan kondisi atau perlengkapannya secara substansial memburuk, karena tidak terpelihara. Sifat pemeriksaannya berhubungan semata-mata dengan perlengkapan keselamatan kapal, jika dijumpai kerusakan-kerusakan, maka Negara pelabuhan bertanggung jawab untuk menjamin bahwa kerusakan tersebut diperbaiki sebelum kapal meninggalkan pelabuhan. IMO telah mendorong pembentukan organisasi



regional *Port State Control* (PSC) dan kesepakatan para pihak pelabuhan untuk membuat Nota Kesepahaman atau MoU dan telah ditandatangani mencakup seluruh lautan di dunia: Eropa dan Atlantik utara (Paris MoU), Asia dan Pasifik (Tokyo MoU); Amerika Latin (*acuerdo de Viña del Mar*), Karibia (Caribbean MoU), Afrika Barat dan Tengah (Abuja MoU), wilayah Laut Hitam (Black Sea MoU); Mediterania (Mediterranean MoU), Samudera Hindia (Indian Ocean MoU), dan Riyadh MoU.

- c. Badan Klasifikasi, Badan klasifikasi memiliki tingkat otoritas yang lebih rendah jika dibandingkan dengan negara bendera dan pihak pelabuhan serta berada di posisi tengah untuk jarak dengan risiko. Peranan badan klasifikasi sangat penting untuk memastikan kapal-kapal sudah sesuai dengan persyaratan regulasi dan standar. Menurut isi dari SOLAS Bab II, Reg 3-1, semua kapal-kapal harus didesain dan dibangun sesuai persyaratan konstruksi, sistem permesinan, sistem kelistirikan badan klasifikasi yang diakui oleh negara bendera.
- d. *Protection and Indemnity* (P&I), Club P&I adalah produk asuransi yang timbul dari kepemilikan atau operasional kapal. P&I timbul karena tidak semua kerugian dapat ditanggung oleh perusahaan asuransi, maka para pemilik kapal membentuk suatu 14 perkumpulan antara sesama mereka yang berfungsi mengganti kerugian yang tidak mendapat ganti rugi dari perusahaan asuransi (*underwriter*). Hal-hal yang termasuk dalam tugas P&I Club adalah menyangkut perlindungan (*protection*) dan jaminan (*indemnity*). Pelanggaran-pelanggaran oleh kapal seperti tidak mematuhi persyaratan regulasi IMO khususnya kesalahan dalam menangani kargo atau muatan kapal dapat memberikan risiko finansial bagi P&I Club. Walaupun memiliki jarak dengan risiko yang jauh dibandingkan dengan pemain lainnya akan tetapi P&I Club memiliki otoritas yang tinggi.
- e. Operator Kapal (*Ship Operator*) Operator kapal merupakan pemain yang paling dikenal dalam industri *shipping*. Disamping menjalankan bisnisnya, perusahaan pemilik kapal (*ship owner*) memiliki tanggungjawab untuk mematuhi segala peraturan yang dikeluarkan oleh IMO. Pemilik kapal menjadi pihak pertama yang terpapar dampak perubahan regulasi karena hampir seluruh biaya yang dikenakan terhadap kapal

ditanggung oleh pemilik kapal. Adapun biaya-biaya yang ditanggung oleh pemilik kapal meliputi:

- 1) Biaya galangan untuk pembangunan dan reparasi kapal
  - 2) Biaya untuk membeli kapal
  - 3) Pajak dan bunga bank
  - 4) Biaya klasifikasi
  - 5) Biaya pelabuhan untuk *loading* dan *unloading* muatan
  - 6) Biaya gaji anak buah kapal (ABK)
  - 7) Biaya asuransi perusahaan
  - 8) Biaya perawatan kapal
  - 9) Pajak negara yang dituju
  - 10) Biaya operasi
- f. Asuransi (*Underwriter*) Asuransi adalah pihak yang memberikan perlindungan finansial kepada pemilik kapal. Salah satu jenis asuransi yang biasa dikenal dalam industri 15  
*shipping* adalah *Hull & Machinery (H &M) Insurance*. *H&M Insurance* memberikan jaminan kerusakan atau kerugian terhadap kapal, mesin dan perlengkapannya dari bahaya laut dan risiko pelayaran.
- g. Konsultan Maritim (*Marine Consultant*) Operator kapal atau pemilik kapal terkadang membutuhkan kerjasama dengan konsultan bisnis, teknisi, pengacara untuk membantu bisnis mereka agar sesuai dengan regulasi serta membantu menghemat biaya yang mungkin terjadi. Misalnya lahirnya ISM Code dan ISPS Code mendorong para pemilik kapal untuk menyewa para konsultan maritim agar dapat mengimplementasikan perubahan regulasi tersebut.
- h. Galangan kapal (*Shipyards*), Galangan kapal merupakan pemain yang berada dalam fase pertama dalam pembangunan kapal. Salah satu tugas dan tanggung jawab galangan kapal adalah memastikan pembangunan kapal memenuhi standar regulasi yang berlaku. Peran galangan kapal dalam industri ini dianggap sangat vital sehingga memerlukan pengawasan oleh pemilik kapal dan badan klasifikasi selama masa pembangunan sampai peluncuran (*launching*) kapal.
- i. Pemilik kargo (*Cargo owner*) Selain pemilik kapal, pemilik kargo juga menjadi pemain yang sangat vital dalam industri *shipping*. Walaupun tidak memiliki

kewenangan terhadap regulasi, akan tetapi pemilik kargo memiliki peran penting untuk memastikan implementasi standar keselamatan pada kapal agar kargo yang diangkut oleh kapal tidak rusak atau tumpah. Nilai sebuah kargo dapat melebihi dari harga sebuah kapal dan terkadang kargo berbahaya dapat merusak lingkungan jika terjadi tumpahan ke laut.

- j. Awak/Kru kapal (*Crew Members*), Kru kapal tidak memiliki otoritas yang signifikan dalam industri *shipping*. Mereka hanya patuh pada instruksi yang diberikan oleh regulator dan petinggi lainnya. Walaupun demikian, kru kapal adalah pihak yang paling terpapar dengan risiko jika terjadi kecelakaan atau hal tak terduga lainnya selama operasi kapal. IMO sudah mulai memberikan perhatian khusus bagi kru kapal melalui konvensi MLC (*Maritime Labour Convention*) yang membahas mengenai hak kru kapal serta tanggung jawab pemilik kapal untuk memenuhi standar kerja yang sesuai.

## **Pembahasan**

Pada bidang perindustrian, penilaian risiko sudah menjadi hal yang umum dilakukan. Industri *shipping* berkembang sangat pesat dan mampu memfasilitasi transportasi penyediaan (*supply*) dan permintaan (*demand*) komoditas dunia seperti bahan-bahan pokok, material industri, produk jadi dan bahkan dalam memenuhi kebutuhan transportasi bagi penumpang, kendaraan hingga ternak. Pertumbuhan ekonomi dunia sangat dipengaruhi oleh industri *shipping*. Pertumbuhan ini sebanding dengan laju pertumbuhan jumlah kapal, ukuran kapal dan desain kapal yang lebih efisien. Laju pertumbuhan ini diakibatkan oleh beberapa faktor. Faktor yang **pertama** adalah penemuan sumber mineral yang baru di seluruh belahan dunia, hal ini sangat mempengaruhi bertambahnya volume kargo yang diperdagangkan. Faktor **kedua** adalah kemajuan teknologi dan pembangunan kapal yang semakin maju mengakibatkan waktu pengiriman yang lebih cepat dan efisien. Faktor terakhir adalah gaya hidup masyarakat yang semakin konsumtif mengakibatkan kenaikan jumlah permintaan akan barang dan jasa. Kargo yang diangkut dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu, muatan curah basah (*liquid bulk*), muatan curah kering (*dry bulk*), *general cargo*, *container cargo*. Terdapat juga jenis kargo yang memerlukan penanganan khusus antara lain gas alam, *refrigerated cargoes*, mobil, hasil hutan dan ternak

Di dalam industri shipping, pemilik kapal (*shipowner*) melakukan persetujuan kepada penyewa (*charterer*). Persetujuan tersebut ditandatangani diatas sebuah kontrak kerjasama. Kontrak kerjasama tersebut tergantung atas kebutuhan berapa lama penyewa kapal memakai jasa untuk mengirim muatannya. Jenis-jenis kontrak kerjasama dalam pelayaran kapal tanker terdiri atas lima jenis yaitu;

- 1) *Voyage Charter contracts*
- 2) *Contract of Affreightment (CoA)*
- 3) *Trip-Charter contracts*
- 4) *Time-Charter contracts*
- 5) *Bareboat or demise Charter contracts*, sebelum menandatangani kontrak kerjasama, kedua belah pihak melakukan negosiasi terlebih dahulu, metode negosiasi bisa secara langsung atau melalui *broker*. Di dalam kontrak kerjasama berisi durasi 40 sewa kapal, jenis dan jumlah muatan yang akan diangkut, metode pembayaran dan yang paling penting adalah ongkos angkut (*freight*). Jumlah *freight* yang dibayarkan biasanya dihitung menurut jumlah muatan (USD/ton) atau sewa kapal per hari (USD/day).

### **Regulasi Maritim**

Regulasi maritim merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh regulator yang berada didalam pengawasan PBB. Pada tahun 1982 PBB mengeluarkan konvensi UNCLOS 1982 (*United Nations on the Law of theSea*) yang menjadi cikal bakal lahirnya IMO (*International MaritimeOrganizations*) dan ILO (*International Labour Organizations*). IMO mempunyai tugas yang mengatur tentang keselamatan dan pencegahan polusi laut oleh kapal, sedangkan ILO mengeluarkan peraturan tentang pekerja di atas kapal. Kedua organisasi ini mengeluarkan konvensi internasional yang selanjutnya akan ditentukana apakah akan berlaku sebagai regulasi internasional atau tidak semuanya tergantung kepada 166 negara anggota apabila menyetujui konvensi tersebut. SOLAS dan MARPOL menjadi salah satu konvensi terbesar yang sangat berdampak pada perkembangan regulasi dibidang maritim. Setelah konvensi disetujui dan ditandatangani dan diberlakukan maka negara-negara wajib meratifikasi konvensi tersebut dan menerapkannya di negaranya. Negara yang telah meratifikasi konvensi internasional biasa disebut *maritime states*. Maritime states mempunyai dua fungsi,

fungsi yang pertama adalah sebagai *flagstates*, fungsi sebagai *coastal states*. Contohnya Indonesia sebagai *flag states* bertanggungjawab kepada semua kapal yang teregistrasi di negaranya (*Indonesian flag*), sedangkan fungsi sebagai *coastal state*, Indonesia bertugas sebagai "*law enforcement*" untuk semua kapal yang sedang berlayar atau berlabuh di perairan Indonesia. Pelaku lain dalam industri maritim yaitu *classification society*. Setiap negara bendera pada umumnya memiliki badan klasifikasi sendiri. Badan klasifikasi adalah badan yang mengeluarkan standar yang bersifat teknis (*technical advisers*). IACS adalah asosiasi badan klasifikasi dunia (nonpemerintah) yang diakui oleh IMO dan mempunyai fungsi untuk membuat prosedur teknik dan implementasi dari statutori yang dibuat oleh IMO. Pembahasan mengenai IACS akan dibahas lebih mendetail dalam subbab berikutnya.

### ***Shipping Company***

Menurut definisi ISM Code "*company*" adalah pemilik atau organisasi apapun yang lain atau perorangan seperti manajer (pengelola) atau penyewa 51 kapal kosong (*bareboat charterer*), yang telah menerima tanggung jawab untuk mengelola kapal dari pemilik kapal dan pihak yang menerima tanggung jawab tersebut telah setuju untuk mengambil alih semua tugastugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh ISM Code.

### ***International Maritime Organization (IMO)***

IMO (*International Maritime Organization*) adalah satu organisasi dunia yang dibentuk oleh PBB dan memiliki fungsi untuk menangani persoalan-persoalan (membuat peraturan-peraturan) kemaritiman dan beranggotakan hampir semua negara maritim di dunia. Tujuan utama dari IMO adalah memberikan sarana untuk kerjasama diantara negara-negara anggotanya dalam membuat peraturan-peraturan pemerintah serta pelaksanaannya secara teknis yang menyangkut dunia perkapalan internasional. Selain itu juga mendorong serta memberikan fasilitas kepada negara-negara anggotanya untuk mengadopsi secara umum standar yang tertinggi (yang dapat dijalankan) dalam hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan maritim, navigasi yang efisien serta pencegahan dan pengawasan terhadap pencemaran laut dari kapal-kapal. Didalam melakukan fungsi dan tugasnya IMO telah mengeluarkan beberapa statutori (peraturan) di bidang maritim antara lain IMO Conventions dan IMO Codes

IMO *Conventions* dibagi menjadi tiga jenis yaitu konvensi tentang *safety*, konvensi tentang *Marine Pollution* dan *Liability and Compensation*.

### ***Flag State***

Sebuah kapal merupakan bagian unik dari sebuah negara, karena itu semua peraturan/undang-undang negara yang benderanya dikibarkan di kapal tersebut berlaku di atas kapal itu dan juga bagi nahkoda, anak buah kapal yang bekerja di kapal tersebut serta penumpang yang berada di atasnya. Selain peraturan/undang-undang nasional dari negara bendera kapal, apabila kapal tersebut berada atau berlayar di perairan internasional maka berlaku juga peraturan/undang-undang internasional bagi kapal tersebut. Pengelola kapal dengan persetujuan pemilik kapal mempunyai wewenang untuk menentukan bendera kapal mana yang akan digunakan di atas kapalnya atau kapal-kapal dalam armadanya (boleh saja menggunakan lebih dari satu bendera, misalnya satu kapal berbendera Indonesia, lainnya berbendera Singapura atau Panama dan lain sebagainya).

### **Peraturan dan Statutori**

Dalam melakukan survei dan inspeksi kapal, badan klasifikasi mengembangkan tugas kepada surveyor kelas yang turun langsung ke lapangan untuk melakukan inspeksi dan survei pada kapal, industri minyak & gas dsb. Dalam hal ini seorang surveyor dituntut untuk mengerti persyaratan klas, rules dari klas, dan statutori yang disyaratkan oleh IMO. Setiap badan klasifikasi memiliki standar (*rules*) yang berbeda antara satu klas dengan klas lainnya. Bureau Veritas adalah salah satu badan klasifikasi yang merupakan anggota dari IACS dan diakui oleh keberadaannya oleh IMO. Bureau Veritas memiliki rules yang disebut *BV rules*. *Rules* adalah standar teknis atau disebut juga panduan yang digunakan oleh seorang surveyor dalam melakukan survey dan inspeksi. Kapal-kapal yang ingin disertifikasi oleh badan klasifikasi diwajibkan untuk mengikuti persyaratan yang ada didalam rules tersebut. *Rules* mencakup standar teknis pembangunan kapal, inspeksi kapal, prosedur inspeksi dan lain-lain.

## **SOLAS**

*Safety of Life at Sea* (SOLAS) merupakan statutori yang dikeluarkan oleh IMO untuk mengatur tentang peraturan keselamatan (*safety*) di laut. Peraturan keselamatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan keselamatan kru kapal, penumpang dan kapal. Semua negara yang termasuk anggota IMO harus mengadopsi SOLAS untuk kapal-kapal yang berstatus *flag* negara tersebut. SOLAS terdiri dari 12 chapter. 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.

## **MARPOL**

*Marine Pollution* (MARPOL) adalah statutori yang dikeluarkan oleh IMO untuk mengatur tentang polusi dan pencemaran yang terjadi di laut oleh kapal. Peraturan ini berisi tentang persyaratan, prosedur dan peralatan yang harus dimiliki oleh kapal agar mencegah terjadinya polusi dan pencemaran di laut oleh kapal.

## **ISM Code**

Selain rules dan statutori diatas, IMO juga mengeluarkan banyak peraturan lain yang disebut dengan *code*. *Code* berisi tentang standar praktikal dan implementasi Internasional untuk mengatur suatu bidang secara lebih spesifik. Contoh dari *Code* yang telah dikeluarkan oleh IMO adalah ISM Code dan ISPS Code. *International SafetyManagement* (ISM) Code adalah standar Internasional manajemen keselamatan dalam pengoperasian kapal serta upaya pencegahan/ pengendalian pencemaran lingkungan sesuai dengan kesadaran terhadap pentingnya faktor manusia dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam mencegah terjadinya kecelakaan kapal, manusia, muatan barang/ *cargo* dan harta benda serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut, maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal & perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan Peraturan *International SafetyManagement* (ISM Code) yang juga dikonsolidasikan dalam SOLAS.

Pada dasarnya, *Code* tersebut menggunakan pendekatan manajemen risiko 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 *Code* 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. Semua negara yang mengadopsi SOLAS wajib mematuhi peraturan *Code* diatas.

### **Perspektif Regulasi Maritim**

Pemilik kapal, seperti pelaku bisnis pada umumnya, berpendapat bahwa regulasi cenderung bertentangan dengan tujuan awal mereka dalam berbisnis yaitu memperoleh keuntungan dari investasi mereka (Stopford, 2009). Fayle pada tahun 1930-an mengemukakan tulisan yang berisi: “Dalam upaya mereka untuk meningkatkan kedua standar keselamatan dan standar kerja kondisi mengapung, *Board of Trade* sering menempatkan diri mereka, selama kuartal terakhir abad ke-19, berselisih dengan pemilik kapal. Mereka dianggap menghambat pengembangan industri perkapalan dengan meletakkan aturan keras-dan-cepat yang berlaku bahkan untuk seluruh industri minoritas yang kecil, dan menghambat British Shipping dalam perdagangan internasional, dengan memberlakukan pembebasan pada beberapa kapal asing, bahkan di pelabuhan Inggris”.

### **Manajemen Risiko dalam Industri Shipping**

Pengertian dan definisi risiko sangat bervariasi dan semua orang mempunyai pendapat masing-masing mengenai hal ini. Sebelum mengaplikasikan manajemen risiko pada *shipping industry*, pemahaman tentang definisi risiko sangat penting sebagai langkah awal. Berikut beberapa definisi risiko yang paling umum

### **Pengertian Risiko**

Risiko adalah suatu peluang terjadinya kerugian atau kehancuran. Menurut Sunaryo (2007). Semua orang menyadari bahwa dunia penuh dengan ketidakpastian



(*uncertainty*) yang menyebabkan adanya risiko (yang merugikan) bagi pihak-pihak yang berkepentingan, khususnya dunia bisnis. Topik manajemen risiko menjadi mengemuka setelah banyak kejadian yang tidak dapat diantisipasi dan menyebabkan kerugian pada perusahaan. Setiap perusahaan pasti mengalami dan menanggung risiko, antara lain adalah risiko bisnis, kecelakaan kerja, bencana alam, pencurian dan kebangkrutan. Dewasa ini, membuat perusahaan melakukan proses manajemen risiko diharapkan keputusan bisnis yang memiliki potensi risiko lebih kecil nilainya dan mengharapkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Berikut beberapa pengertian risiko yang paling umum:

1. Risiko sebagai *Hazard*, Sebagian besar orang beranggapan bahwa risiko memiliki pengertian yang sama dengan *hazard*. Di dalam konteks keselamatan, *hazard* dapat berarti bahaya yang mungkin terjadi kepada manusia, kerusakan terhadap alat atau polusi terhadap lingkungan.
2. Risiko sebagai *Chance of meeting with an unwelcome outcome*, Pengertian risiko yang juga populer yaitu, risiko adalah semua yang dapat menyebabkan ketidakpastian atau berdampak negatif terhadap bisnis. Salah satu contohnya adalah keputusan investasi yang tidak melakukan diversifikasi dapat didefinisikan sebagai risiko.
3. Risiko sebagai *Uncertain decision*, Definisi risiko juga dapat diartikan sebagai sesuatu untuk mengungkapkan ketidak pastian dalam pengambilan keputusan. Misalnya, seseorang yang mengatakan "*I will take the risk*" berarti mengungkapkan bahwa keputusan yang akan diambil oleh si pembicara memiliki kemungkinan tidak sesuai dengan hasil yang diinginkan.
4. Risiko dalam definisi teknis Ben-Azher (2008), menjelaskan terminologi risiko adalah perkalian antara probabilitas terjadinya kegagalan dengan dampak terjadinya kegagalan. Risiko adalah nilai perkalian antara konsekuensi dan frekuensi. Konsekuensi menunjukkan seberapa besar dampak yang ditimbulkan sedangkan frekuensi adalah seberapa sering atau peluang terjadinya kejadian yang tidak diinginkan.

## **Manajemen Risiko**

Menurut Darmawi (2006), manajemen risiko berkaitan dengan fungsi perusahaan lainnya, antara lain: fungsi akunting, keuangan, marketing, produksi, personalia, perekayasa dan perawatan, karena bagian-bagian tersebut menciptakan risiko yang berdampak signifikan. Pelaku bisnis tidak dapat menghindari risiko sepenuhnya namun dapat memanaaj risiko sebagai salah satu cara untuk menekan potensi risiko tersebut. Manajemen risiko menjadi topik yang menarik sebagai bahan penelitian karena terjadi banyak kejadian yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Beberapa keuntungan penerapan manajemen risiko dapat mencegah perusahaan dari kegagalan, manajemen risiko menunjang secara langsung peningkatan laba perusahaan, karena laba dapat ditingkatkan dengan jalan mengurangi pengeluaran, manajemen risiko dapat menyumbang secara tidak langsung laba perusahaan.

### ***Impact Area Perubahan Regulasi Maritim***

Menurut (Leggate, et al., 2005) bahwa dampak perubahan regulasi maritim dapat diklasifikasikan menurut *impact area*. *Impact area* adalah jenis pengaruh/dampak yang diakibatkan dari perubahan regulasi maritim. Dari data perubahan regulasi tersebut dilakukan analisis untuk mengetahui *impact area*. *Impact area* akibat perubahan regulasi maritim terdiri atas Instrumen Kapal (*Ship Instrument/Consturction*), Operasi Kapal (*Ship Operation*), Muatan Kapal (*Ship Cargo*), Awak kapal (*Crew/person onboard*), Lingkungan (*Environment*), dan Keamanan (*Security*).

#### **1. Instrumen Kapal**

Perubahan regulasi maritim sangat erat kaitannya dengan perubahan pada kontruksi kapal atau penambahan alat (instrumen) pada kapal. IMO mengeluarkan beberapa konvensi Internasional yang mengatur tentang hal ini, contohnya yaitu, SOLAS (*International Convention for Safety of Life atSea*, 1974) mensyaratkan standar minimum kekuatan konstruksi kapal dan alat-alat keselamatan (seperti, peralatan pencegah kebakaran, peralatan navigasi, alat-alat keselamatan dan peralatan radio) yang harus ada di atas kapal. Di samping itu, SOLAS juga mensyaratkan adanya survei regular kapal dan disetujui oleh *flag states* dengan mengeluarkan *certificate of compliance*. COLREG (*Convention on International Regulation for Preventing Collision at Sea*, 1972) mengatur tentang persyaratan dasar-dasar jalur pelayaran

untuk menghindari terjadinya tubrukan antar kapal. *Load Line(International Convention on Loadlines, 1966)* mengatur tentang ketinggian minimal lambung timbul (*freeboard*) kapal sesuai dengan jalur dan musim pelayaran. Badan Klasifikasi juga mempunyai standar tersendiri yang mengatur masalah teknis desain, pembangunan, dan perawatan kapal. Walaupun tidak semua regulasi adalah *mandatory*, akan tetapi perubahan regulasi tersebut dianggap sebagai tekanan finansial bagi pemilik kapal (Leggate, et al., 2005).

## 2. Operasi Kapal

Dalam beberapa tahun terakhir ISM(*The International Safety Management Code, 1993*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap bagaimana perusahaan *shipping* membagi tanggung jawab antara pemilik kapal dan manajemen perusahaan, tentu saja hal ini juga berpengaruh bagaimana perusahaan mengoperasikan kapal. Setiap perusahaan harus mempunyai sertifikat operasi kapal yang didapatkan dengan melakukan audit reguler dan laporan untuk memastikan *safety management system* (SMS) diimplementasikan dengan baik.

## 3. Muatan kapal

Kargo atau muatan kapal seperti minyak mentah bahan-bahan kimia dan muatan berbahaya lainnya harus diatur di dalam regulasi karena sangat membahayakan terhadap keselamatan dan lingkungan. Regulasi yang mensyaratkan tentang muatan atau kargo berhubungan tentang kerusakan (*damage*) dan kerugian (*loss*) yang mungkin ditimbulkannya. Pihak yang mengatur tentang persyaratan muatan kapal sebagian besar dilakukan oleh perusahaan dan *P&I Clubs (Protection and Indemnity)* yang mengeluarkan peraturan *Carriage of Cargo By Seas* salah satunya yaitu *Hague Rules, Hague Visby Rules dan Hamburg Rules*.

## 4. Awak/Kru di atas kapal

Regulasi yang mengatur tentang persyaratan awak kapal adalah STCW (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978/1995*). Peraturan ini bukan hanya mengatur tentang kualifikasi minimal kru/awak kapal tetapi juga mengatur tentang institusi yang berhak mengeluarkan sertifikasi training bagi kru. Sementara untuk regulasi yang mengatur tentang hak pekerja dan kewajiban perusahaan diatur di dalam MLC (*Maritime Labour Convention, 2006*). MLC merupakan peraturan yang baru dalam

proses ratifikasi, sebelumnya regulasi yang mengatur adalah ILO (*International Labour Organization, 1919*) akan tetapi, karena alasan bahwa buru diatas laut (kru kapal) harus dibedakan dengan buruh lainnya, maka peraturan ILO tidak diberlakukan lagi pada awak/kru kapal. Peraturan MLC dinataranya mengatur tentang;

- a. Usia minimum awak/kru
- b. Persyaratan kesehatan
- c. Peraturan kontrak kerja
- d. Jaminan sosial untuk awak/kru
- e. Jam kerja minimum
- f. Standar makanan & akomodasi awak/kru
- g. Pelatihan dan fasilitas awak/kru
- h. Prosedur keselamatan, prosedur kerja, dan prosedur kecelakaan kerja, dan lain-lain. Setiap *flag states* yang meratifikasi harus melakukan survei regular untuk memastikan bahwa persyaratan regulasi tersebut telah diimplementasikan dengan baik.

## 5. **Lingkungan**

Transportasi maritim adalah moda transportasi yang paling ramah lingkungan dibandingkan dengan moda transportasi lain (Leggate, et al., 2005). MARPOL(*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973/1978*) adalah regulasi maritim yang mengatur tentang persyaratan untuk mencegah polusi terhadap lingkungan. MARPOL hanya mengatur tentang pencegahan polusi dari muatan kapal seperti minyak, bahan-bahan kimia, muatan berbahaya, limbah buang kapal, sampah, polusi atmosfer dan polusi lainnya yang mensyaratkan kapal tanker memiliki lambung ganda. Pada saat ini polusi yang berasal dari organisme air ballas kapal menjadi fokus para regulator dan menjadi cikal bakal lahirnya BWM *Convention(Ballast Water Management)*.

## 6. **Keamanan**

Permasalahan yang diatur dalam keamanan (*security*) berhubungan dengan pembajakan (*pirate activity*) dan terorisme. Insiden terorisme pada 11 September 2001 adalah cikal bakal lahirnya peraturan ISPS Code(*International Ship and Port Facility Security Code*) pada Juli 2004. Lylold List pada tahun 2002 mencatat

bahwa kerugian yang diakibatkan dari pembajakan lebih dari 25 miliar USD dan biaya yang dibutuhkan untuk meningkatkan keamanan muatan kontainer sebesar 5-10 USD. ISPS Code mengatur tentang persyaratan keamanan di atas kapal, pelabuhan (*Port Facility Security Assessment*) dan kewajiban pemerintah dalam mengimplementasikan peraturan tersebut. Perubahan regulasi maritim dapat berdampak pada satu atau lebih *impact area*, misalnya, penambahan alat keselamatan yang diatur dalam SOLAS IIFSS Code mengharuskan penambahan alat berupa *breathing apparatus* di dalam kapal, jika dilihat dari *impact area*nya, regulasi ini mengakibatkan dampak pada *Ship instrument/construction*. Sedangkan pada perubahan regulasi MARPOL Annex II dokumen MEPC.118 (52) yang mengatur tentang syarat pengosongan tanki dan syarat pembuangan limbah minyak minimal sejauh 12nm dari tepi daratan terdekat, perubahan regulasi ini memiliki *impact area* pada instrument kapal, dan operasional kapal. Sedangkan pada regulasi STCW Code *Training for Gas Fuelled Ships* mewajibkan para kru kapal untuk melakukan pelatihan tambahan untuk meningkatkan kualifikasi mengoperasikan kapal-kapal tanker yang menggunakan bahan bakar gas.

### **Manajemen Risiko Akibat Perubahan Regulasi Maritim**

*Shipping industry* adalah bisnis yang besar dan sangat penting. Kontribusinya dalam transportasi dan perdagangan dunia sangat membantu menyokong pertumbuhan ekonomi dunia. Hal ini disebabkan karena biaya angkut yang jauh lebih murah jika dibandingkan dengan moda transportasi yang lain. Pada saat ini *shipping* berkontribusi dalam 90% pasar perdagangan dunia (Albertjin, et al 2011). Kapal adalah aset yang sangat menjanjikan di industri ini, pada tahun 2015 biaya pembuatan kapal VLCC berkisar 96 juta USD. Sedangkan biaya pembangunan kapal baru untuk Aframax dan Suezmax berturut-turut sebesar 53 juta USD dan 65 juta USD.

Terlebih lagi, *annual income* dari industri *shipping* mencapai 500 triliun USD per tahun dari *freight* (biaya sewa/angkut), nilai ini merepresentasikan 5% dari total nilai ekonomi dunia (Albertjin, et al 2011). Hal ini menunjukkan bahwa industri *shipping* berdampak sangat besar terhadap ekonomi global. Akan tetapi, *shipping industry* juga merupakan bisnis yang sangat berisiko. Risiko dalam industri *shipping* adalah semua ketidakpastian yang dapat menyebabkan nilai potensial bisnis dan profit

menurun. Namun, yang menjadi masalahnya adalah bagaimana mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi.

Risiko dalam definisi teknis adalah nilai perkalian antara konsekuensi dan frekuensi. Misalnya, risiko sebuah kapal mengalami tubrukan dalam jalur pelayaran yang padat dapat didefinisikan sebagai salah satu *hazard* yang mungkin terjadi, konsekuensinya adalah seberapa besar kerusakan atau kerugian akibat tubrukan tersebut, sementara frekuensi adalah peluang terjadinya tubrukan dalam kondisi tersebut. Penilaian konsekuensi tersebut dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif tergantung ketersediaan data dan faktor lainnya.

## **Penutup**

Industri maritim sarat akan perubahan regulasi, hal ini dinilai pemilik kapal merupakan gangguan akan kelangsungan bisnis mereka. Perubahan regulasi IMO merupakan perubahan regulasi yang sering melakukan perubahan. Nilai frekuensi perubahan regulasi terdapat rata-rata 7 perubahan setiap tahun, hal ini menjadi topik pembahasan yang menarik dalam disertasi ini. Tentunya diperlukan penilaian risiko atas perubahan regulasi tersebut sehingga pemilik kapal dapat mempersiapkan diri dalam menerapkan *compliance strategy* supaya bisnisnya terus berjalan. Rata-rata *financial impact* merupakan konsekuensi perubahan regulasi maritim. Setelah dilakukan penilaian risiko dampak perubahan regulasi dapat disimpulkan bahwa investasi yang diakibatkan karena implementasi perubahan regulasi per tahun masuk dalam kategori *moderate*. Nilai *compliance cost* yang dikeluarkan oleh pemilik kapal untuk mengimplementasikan perubahan regulasi tersebut tidak dapat diturunkan, sebab nilai suatu alat atau modifikasi sifatnya adalah tetap. Dinamika sistem dapat mensimulasikan secara detail dalam skala harian atas ketidakpastian komponen-komponen biaya operasional kapal yang disetarakan, dengan dampak finansial akibat perubahan regulasi-regulasi maka analisa dampak perubahan regulasi maritim yang berpotensi menimbulkan risiko atau konsekuensi finansial terhadap kelangsungan bisnis kapal.

## **Daftar Pustaka**

Alderton, P. & Leggate, H., 2005. *The Surge in Regulation*. In: H. Leggate, J. McConville & A. Morvillo, eds. *International Maritime Transport*. Oxon: Routledge, p. 249.

- Darmawi, H., 2006. *Manajemen Risiko*. 10th ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- IMO, 2000. *Objectives of the Organization in the 2000s, Resolution A.900 (21)*, London: IMO Publishing.
- Karahalios, H., 2015. *The Management of Maritime Regulations*. 1st ed. Abingdon: Routledge.
- Knapp, S. & Franses, P., 2009. *Does ratification matter and do major conventions improve safety and decrease pollution in shipping?*. *Marine Policy*, 33(1), pp. 826-846.
- Leggate, H., McConville, J. & Morvillo, A., 2005. *International Maritime Transport Perspectives*. 1st ed. New York: Routledge.
- Pratomo Setyohadi, 2017, *Model Manajemen Risiko Berbasis Respon Dinamis untuk Memitigasi Dampak Perubahan Regulasi Maritim: Perspektif Pemilik Kapal Tanker*, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Stopford, M., 2009. *Maritime Economics*. 3rd ed. New York: Routledge.
- Sunaryo, T., 2007. *Manajemen Risiko Finansial*. 1st ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Viertola, J. & Storgard, J., 2013. *Overview on the effectiveness of maritime safety policy instruments*, Turku: Publications of the Centre of Maritime Studies University of Turku.