TESIS - BM185407

# ANALISA BIAYA MANFAAT PENANGANAN RISIKO KAPAL BERBASIS *BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT* PADA PERUSAHAAN PELAYARAN PT. X

SHAHRO MUTTAQIN
09211750026006

Dosen Pembimbing:
Christiono Utomo, ST, MT, PhD

Departemen Manajemen Teknologi
Fakultas Desain Kreatif Dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

# LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Manajemen Teknologi (M.MT)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**Shahro Muttaqin**

**NRP: 09211750026006**

Tanggal Ujian: 17 Januari 2020

Periode Wisuda: Maret 2020

Disetujui oleh:

**Pembimbing:**

1. **Christiono Utomo, ST., M.T., Ph.D.**
   **NIP: 196703192002121005** .....

**Penguji:**

1. **Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., Ph.D.**
   **NIP: 196902241995122001** .....

2. **M. Arif Rohman, S.T., M.Sc., Ph.D.**
   **NIP: 197712082005011002** .....

Kepala Departemen Manajemen Teknologi

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

**Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP**

**NIP: 196912311994121076**

# ANALISA BIAYA MANFAAT PENANGANAN RISIKO KAPAL BERBASIS BCM PADA PERUSAHAAN PELAYARAN PT.X


Mahasiswa Nama : Shahro Muttaqin
Mahasiswa ID : 09211750026006
Pembimbing : Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D


## ABSTRAK


Indonesia sebagai negara maritim terbesar di dunia menjadikan alat transportasi laut memiliki peran penting. Tingginya frekuensi pelayaran selaras dengan tingkat risiko atau kecelakaan kapal, salah satunya daerah merah atau *redline* tinggi tingkat 1 yaitu laut Jawa. Salah satu perusahaan pelayaran PT. X di Surabaya dengan alur pelayaran ke kota Pekanbaru, Morombo, Morowali, Marunda dan Pontianak yang melewati laut Jawa menjadikannya rawan akan ancaman risiko kapal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan *Business Continuity Management* (BCM) sebagai sistem manajemen risiko yang memungkinkan perusahaan untuk menghadapi risiko yang terjadi tanpa harus kehilangan irama bisnisnya. Proses tersebut dilakukan dengan analisa risiko dari beberapa jenis risiko pada perusahaan pelayaran dan dipilih 3 risiko terbesar yang mengancam PT. X untuk dilakukan penanganan risiko. Hasil penanganan risiko dilakukan analisa biaya manfaat dengan *Benefit Cost Ratio* (BCR). Sehingga dapat membantu para pemilik kapal dalam pengambilan keputusan pada penerapan penanganan risiko kapal dari segi biaya dan manfaat.

Penelitian ini dilakukan dengan survey berupa wawancara dan kuesioner kepada direktur dan manajer operasional PT. X. Hasil kuesioner divalidasi oleh seorang *Expert Marine* untuk dilakukan analisa risiko. Dari hasil analisa risiko didapatkan 3 risiko terbesar yaitu tabrakan kapal, kapal kandas dan kurang ahlinya kru kapal. Kemudian didapatkan penanganan risiko berdasarkan 3 peringkat risiko terbesar yaitu pengalihan risiko kapal dan penggantian kru kapal dengan kru kapal ahli untuk dianalisa secara biaya dan manfaat. Setelah melakukan analisa perhitungan biaya penanganan risiko keseluruhan dan analisa perhitungan manfaat risiko keseluruhan, didapatkan hasil dari *Benefit Cost Ratio* (BCR) senilai 0.1269 untuk tanpa penanganan risiko dan 6,1373 untuk penanganan risiko. Artinya pilihan penanganan risiko kapal pada perusahaan pelayaran PT. X dapat dilakukan karena nilai BCR penanganan risiko lebih besar daripada tanpa penanganan risiko.



**Kata kunci**: analisa biaya manfaat, *Business Continuity Management* (BCM), penanganan risiko dan perusahaan pelayaran.

**(Halaman ini sengaja di kosongkan)**

# COST BENEFIT ANALYSIS OF VESSEL'S RISK RESPONSES BASED ON BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT IN THE SHIPPING SERVICES COMPANY PT. X

By : Shahro Muttaqin
Student Identify Number : 09211750026006
Supervisor : Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D

## ABSTRACT

Indonesia as the largest maritime country in the world makes sea transportation have an important role. The high frequency of shipping is in line with the level of risk or ship accident, one of which is the red area or high level 1 redline, namely the Java Sea. One of the shipping companies, PT. X in Surabaya with shipping lanes to the cities of Pekanbaru, Morombo, Morowali, Marunda and Pontianak that pass through the Java sea making it vulnerable to ship risk threats. The method used in this study is the application of Business Continuity Management (BCM) as a risk management system that allows companies to deal with risks that occur without losing business rhythm. The process was carried out with a risk analysis of several types of risks in shipping companies and selected the 3 biggest risks that threatened PT. X to do risk management. The results of risk management are analyzed using cost benefit with Benefit Cost Ratio (BCR). So that it can help ship owners in making decisions on the application of risk management in terms of costs and benefits.

Data is collected by interview and questionnaire to the director and operational manager of PT. X. The results of the questionnaire were validated by a Marine Expert for risk analysis. From the results of the risk analysis, it was found that the 3 biggest risks were ship collision, ship grounded and less expert crew. Then the risk management is obtained based on the 3 biggest risk ratings, namely risk transfer and replacement of the crew with expert crew for analysis of costs and benefits. After analyzing the calculation of the overall risk handling costs and analyzing the overall risk benefit calculation, the results obtained from the Benefit Cost Ratio (BCR) amounted to 0.1269 for without handling risks and 6.1373 for handling risks. This means that the choice of risk management for shipping companies PT. X can be done because the value of BCR risk management is greater than without risk management.

**Keywords**: *cost-benefit analysis, Business Continuity Management (BCM), shipping company, vessel's risk response.*

**(Halaman ini sengaja di kosongkan)**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulisa panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dalam memberikan setitik ilmu-Nya, serta salam kepada manusia sempurna yang menjadi inspirasi hidup penulis, Baginda Nabi Besar Muhammdas S.A.W, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul "**Analisa Biaya Manfaat Penanganan Risiko Kapal Berbasis *Business Continuity Management* Pada Perusahaan Pelayaran PT. X**" yang merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Master (S2) Magister Manajemen Teknologi ITS. Selama pembuatan Tesis ini tentunya penulis mendapatkan banyak dukungan dalam berbagai bentuk dan melibatkan peran, bantuan dukungan baik berupa fisik maupun moril yang telah diberikan. Adapun berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tesis ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Ibu dari penulis Widarti, yang tidak pernah berhenti mendukung penulis dalam menimba ilmu sejak taman kanak-kanak hingga sampai penulis menyelesaikan Tesis ini baik dengan memberikan semangat dan doa ibu. Mohon maaf selama penyelesaian Tesis ini banyak waktu yang berkurang untuk kesempatan bersama keluarga. Semoga ilmu yang didapat bermanfaat dan dapat menjadi amal jariyah bagi kita semua, khusunys orang tua penulis.
2. Bapak dari penulis Baidi Montana, mentor kehidupan saya. Kata terima kasih tidak dapat menggantikan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis baik dalam menyelesaikan Tesis ini ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Kalimat yang akan penulis ingat selalu dalam menjalani dunia ini dari bapak adalah "Jangan Pernah Meninggalkan Shalatmu." Insya Allah, apa yang penulis dapatkan selama pembelajaran di MMT ITS akan berguna untuk pengembangan usaha dan bisnis mengingat pesan bapak kepada penulis adalah menjadi manusia yang bermanfaat untuk sekitarnya terutama mensejahterakan keluarga.
3. Pak Christiono Utomo, salah satu pemberian Allah S.W.T yang penulis syukuri, dipertemukan dengan seseorang yang hebat secara langsung melalui penyelesaian Tesis ini sebagai pembimbing. Terima Kasih atas

ilmu yang telah diberikan kepada penulis sejak awal perkuliahan pada mata kuliah “Manajemen Proyek” hingga akhir perkuliahan di MMT ITS dengan menjadi pembimbing. Insya Allah seluruh ilmu yang diberikan baik ilmu akademis dan ilmu kehidupan akan selalu penulis ingat selalu dalam kehidupan penulis, dimulai dengan ilmu “padi”, menjadi seperi tokoh film “IPman” dan satu kalimat yang merubah pemikiran penulis yaitu “Seorang Pengusaha Harus Bisa Lepas Dari Dirinya Sendiri.” Alhamdulillah, bapak telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tesis sederhana ini menjadi lebih baik, semoga hasil tesis ini dapat bermanfaat untuk dunia akademis ataupun dunia praktis.

4. Ibu Ervina, yang ikhlas memberi masukan, kritik dan evaluasi setiap kata pada tiap halaman demi membuat Tesis ini layak dan mudah dibaca oleh kaum awam. Salah satu yang penulis ingat dari ibu adalah selalu memulai kata “*why”* dalam menulis agar tidak menyulitkan pembaca buku. Semoga ajaran yang ibu sampaikan dalam menulis menjadikan penulis tidak berhenti dalam menulis karya-karya kedepannya.
5. Pak Arif, dengan kesabaran dan ketulusan hati yang penulis rasakan selama berinteraksi langsung dengan bapak, menyadarkan penulis akan keikhlasan hati dalam bekerja dan belajar untuk mendapatkan sesuatu yang diharapkan. Ilmu risiko yang bapak ajarkan selama penulis belajar di MMT ITS akan selalu penulis ingat dalam pekerjaan sehari-hari.
6. Prof. Nyoman Pudjawan, yang telah memberikan kenyamanan kepada mahasiswa MMT ITS untuk menimba ilmu di kampus dengan menciptakan lingkungan belajar yang baik serta mempermudah aktifitas mahasiswa dalam menyelesaikan perkuliahan.
7. Kakak perempuan penulis, Ninaasi Muttaqiin, yang selalu mensupport penulis dalam menyelesaikan Tesis ini dengan menanyakan progress Tesis dan diskusi kendala dalam penyelesaian Tesis ini. Semoga selalu bahagia dan menjadi manusia yang bermanfaat untuk sekitarnya.
8. Pak Widi, Pak Reino dan Pak Wahyu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tesis ini dengan mengijinkan mengambil studi kasus pada perusahaan bapak. Mohon maaf kepada bapak sekalian jika selama

melakukan pengerjaan tesis ini, penulis banyak menyita waktu pekerjaan bapak sekalian. Semoga amal baik bapak menjadikan perusahaan yang bapak pimpin menjadi lebih baik dan bermanfaat.

9. Vidia Widya, wanita hebat nan kuat yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam menyelesaikan Tesis dari awal hingga akhir. Semoga Allah S.W.T meridhoi jalan kita.
10. Mas Reval, Pak Amrin dan tim akademik yang selalu membantu penulis dalam proses penyerapan ilmu di MMT ITS. Terima kasih atas panduan dalam menyelesaikan persyaratan kelulusan.
11. Teman-teman seperjuangan, kelas MP-Eksekutif, Pak Riza, Pak Edy, Pak Agung, Pak Yusuf, Pak Kunto, Mas Glenny, Mbak Esti dan Mbak Retta yang telah menemani penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di MMT ITS selama 4 semester ini. seluruh kenangan dalam 2 tahun ini semoga menjadi memori yang tidak telupakan dalam kehidupan penulis. Sukses selalu untuk teman-teman semua.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala sumbangsih ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam menyelesaikan Tesis ini.
13. Besar harapan penulis agar Tesis ini dapat bermanfaat dalam pemahaman keilmuan pengambilan keputusan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca agar dapat memperbaiki dan meneliti lebih lanjut akan ide besar lainnya.

**(Halaman ini sengaja di kosongkan)**

# DAFTAR ISI

**ABSTRAK**…… ii
***ABSTRACT*** ……. iv
**KATA PENGANTAR**……. vi
**DAFTAR ISI** …… x
**DAFTAR TABEL** …… xii
**DAFTAR GAMBAR** …… xiii
**DAFTAR LAMPIRAN** …… xiv
**BAB 1 PENDAHULUAN**
1.1. Latar Belakang……... 1
1.2. Perumusan Masalah...……..…….…… 5
1.3. Tujuan Penelitian ……..…. 5
1.4. Manfaat Penelitian……..…… 5
1.5. Batasan Masalah ……..……...… 6
**BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**
2.1. Penanganan Risiko…….. 7
2.2. Penilaian Risiko ……..… 8
2.3. *Business Continuity Management*…….……. 10
2.4. *Business Impact Analysis*…….…….……. 13
2.5. *Cost Benefit Analysis*…….……. 14
2.6. Asuransi Kapal……...…….…… 16
2.7. Awak Kapal…… 17
2.8. Perusahaan Pelayaran…….…… 18
**BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**
3.1. Konsep Penelitian…….....…… 21
3.2. Data Penelitian…..……..…… 21
3.3. Teknik Pengumpulan Data……. 21
3.4. Proses Penelitian…….……..…… 22
3.4.1. Analisa Risiko…… 22
3.4.2. Analisa Dampak Bisnis…….. 23

3.4.3. Perhitungan Biaya……. 23
3.4.4. Perhitungan Manfaat……. 23
3.4.5. Perhitungan Biaya dan Manfaat…… 24
3.4.6. Kesimpulan dan Saran…….. 25
3.5. Proses Penelitian……..… 25
**BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**
4.1. Analisa Risiko…….....…… 27
4.2. Analisa Dampak Bisnis (*Business Impact Analysis*)……... 32
4.3. Perhitungan Biaya (*Cost*)…… 33
4.3.1. Biaya Penyelamatan Kapal…… 33
4.3.2. Biaya Perbaikan Kapal…….. 35
4.3.3. Biaya Perekrutan Kru Kapal Ahli……. 37
4.3.4. Biaya Asuransi Rangka Kapal…….. 37
4.4. Perhitungan Manfaat (*Benefit*)…… 38
4.4.1. Manfaat Penanganan Risiko…….. 39
4.4.1.1. Manfaat Pencegahan Hilangnya Potensi Pendapatan……. 39
4.4.1.2. Manfaat Penggunaan Asuransi Rangka Kapal…… 40
4.4.2. Manfaat Tanpa Penanganan Risiko…… 40
4.5. Analisa Biaya Manfaat…… 41
4.5.1. Skema 1 (Tanpa Menggunakan Penanganan Risiko)…… 41
4.5.2. Skema 2 (Menggunakan Penanganan Risiko)……... 43
4.6. Diskusi…… 44
**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**
5.1. Kesimpulan…….....…… 47
5.2. Saran……..…….....…… 48
**DAFTAR PUSTAKA**…….. 49
**LAMPIRAN**……...…….. 53

# DAFTAR TABEL


Tabel 1.1 Statistik Kecelakaan Kapal 2011-2019 ……..……... 3

Tabel 4.1 Penilaian Probabilitas dan Dampak Risiko PT. X…… 29

Tabel 4.2 Penilaian Peringkat dan Kategori Risiko…….. 30

Tabel 4.3 Biaya Penyelamatan Kapal Tahun 2017……... 34

Tabel 4.4 Biaya Penyelamatan Kapal Desember 2019…...…….. 35

Tabel 4.5 Biaya Perbaikan Kapal Tahun 2017……. 36

Tabel 4.6 Biaya Perbaikan Kapal Saat Ini…… 36

Tabel 4.7 Biaya Perekrutan Kru Kapal Ahli……. 37

Tabel 4.8 Biaya Pembelian Asuransi Rangka Kapal CL280…… 38

Tabel 4.9 Manfaat Pencegahan Hilangnya Potensi Pendapatan……... 39

Tabel 4.10 Manfaat Penggunaan Asuransi Rangka Kapal CL280…..…..…... 40

Tabel 4.11 Manfaat Tanpa Penanganan Risiko……...……...…. 41

Tabel 4.12 Total Biaya Tanpa Penanganan Risiko..……...…. 42

Tabel 4.13 Total Manfaat Tanpa Penanganan Risiko...……...…. 42

Tabel 4.14 Nilai BCR Tanpa Penanganan Risiko...……...…... 43

Tabel 4.15 Total Biaya Menggunakan Penanganan Risiko……...…... 43

Tabel 4.16 Total Manfaat Menggunakan Penanganan Risiko...…….…...…... 44

Tabel 4.17 Nilai BCR Menggunakan Penanganan Risiko…...…….…...…... 44

Tabel 6.1 Kapal Z Milik PT. X yang Mengalami Kecelakaan Kandas……. 61

Tabel 6.2 Data Aset Kapal PT. X yang Mengalami Kecelakaan Kandas.……. 61

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Tatanan Kepelabuhanan Nasional…… 1
Gambar 1.2 Pemetaan Daerah Beresiko Tinggi di Perairan Indonesia…… 2
Gambar 1.3 Distribusi Investigasi Kecelakaan Pelayaran Tahun 2017……. 2
Gambar 2.1 Ilustrasi Keefektifan BCM pada Gangguan Mendadak…….. 11
Gambar 2.2 Ilustrasi Keefektifan BCM pada Gangguan Bertahap……. 12
Gambar 3.1 Diagram Proses Penelitian…….. 26
Gambar 4.1 Matriks Risiko……. 30
Gambar 6.2 Kapal Z Milik PT.X Mengalami Kecelakaan Kandas……. 61
Gambar 6.3 Muatan Kapur Kapal Z Menjadi Lumpur Milik PT. X……... 61
Gambar 6.4 Ilustrasi Kapal Tugboat……... 62
Gambar 6.5 Ilustrasi Kapal Tongkang di Tarik Kapal Tugboat…….. 62

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner dan Wawancara Perusahaan Pelayaran PT.X ……. 55

Lampiran 2. Data Aset Kapal Perusahaan Pelayaran PT. X……... 60

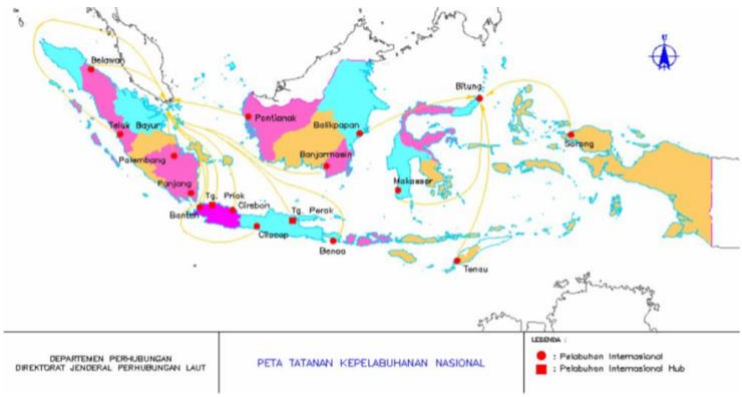
**(Halaman ini sengaja di kosongkan)**

# BAB 1
# PENDAHULUAN

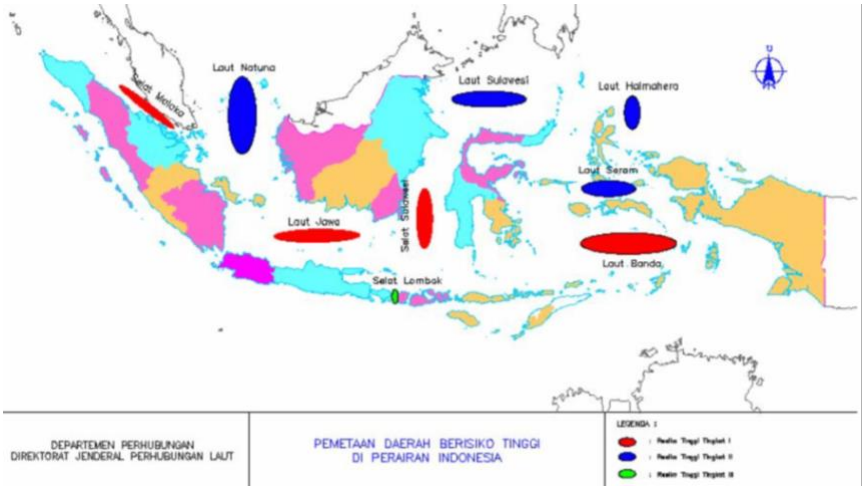
## 1.1 Latar Belakang

Indonesia berdasarkan *United Nations` Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982, total luas wilayah laut Indonesia menjadi 5,9 juta km2, terdiri dari 3,2 juta km2 perairan teritorial dan 2,7 km2 zona ekonomi eksklusif, hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia. Dengan kondisi negara seperti ini sangat tidak lepas dengan pentingnya transportasi laut sebagai sarana penyeberangan atau pengangkutan barang. Moda transportasi laut berupa kapal adalah sarana yang paling diuntungkan dari kondisi negara maritim ini atau industri pelayaran khususnya.

Transportasi laut tentu sangat membutuhkan pelabuhan sebagai tempat bersandar, salah satunya pelabuhan Tanjung Perak Surabaya yang merupakan salah satu pelabuhan strategis di Indonesia karena fungsi dan letaknya. Menurut data KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi), pelabuhan Tanjung Perak Surabaya merupakan pelabuhan Internasional Hub setelah Tanjung Priok di Jakarta seperti pada Gambar 1.1. Pelabuhan internasional hub adalah pelabuhan utama yang berfungsi melayani kegiatan kepelabuhanan nasional dan internasional dalam jumlah besar, jangkauan pelayaran yang sangat luas dan simpul dalam jaringan transportasi laut internasional.

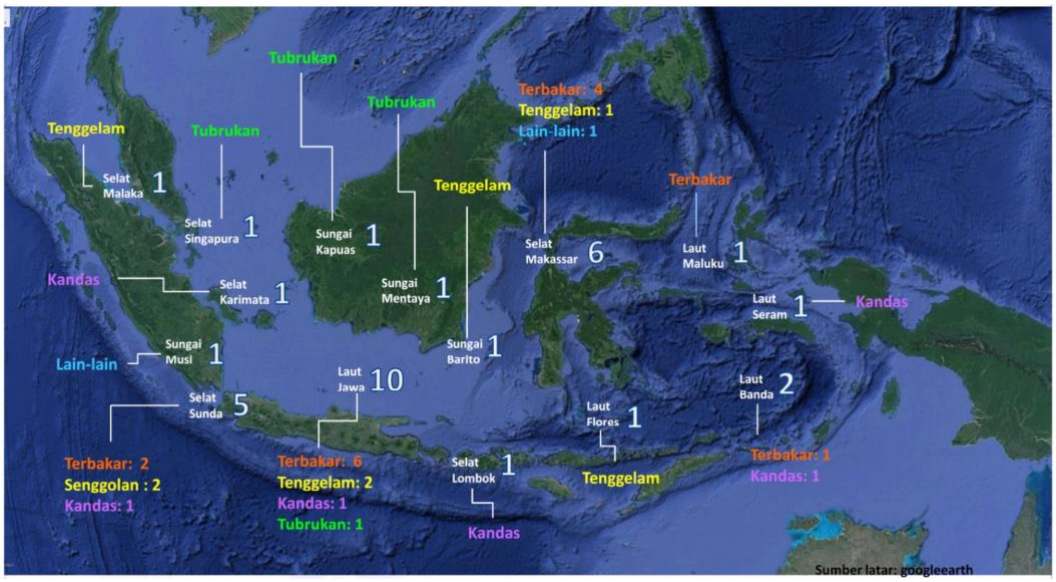



**Gambar 1.1** Peta Tatanan Kepelabuhanan Nasional
(sumber: kajian analisis trend kecelakaan transportasi laut KNKT hal. 73, 2010)




**Gambar 1.2** Pemetaan Daerah Beresiko Tinggi di Perairan Indonesia
(sumber: kajian analisis trend kecelakaan transportasi laut KNKT hal. 75, 2010)

Pada Gambar 1.2 diketahui rute pelayaran dari Tanjung Perak Surabaya untuk pelayaran ke wilayah barat Indonesia melewati daerah merah atau redline tinggi tingkat 1 yaitu laut Jawa dan pada Gambar 1.3 diketahui pada daerah Laut Jawa telah terjadi 10 kecelakaan kapal sepanjang tahun 2017 dan terbesar dari seluruh daerah laut di Indonesia. Sehingga menjadikan kapal yang akan berlayar dari Surabaya ke wilayah barat Indonesia menjadi rawan akan risiko.




**Gambar 1.3** Distribusi Investigasi Kecelakaan Pelayaran Tahun 2017
(sumber: capaian kinerja investigasi keselamatan transportasi KNKT, 2017)

Tabel 1.1 Statistik kecelakaan kapal 2011-2019

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kandas** | 3 | 2 | 14 | 12 | 3 | 10 | 10 | 9 | 3 | 66 |
| **Tenggelam** | 3 | 17 | 4 | 10 | 8 | 14 | 6 | 11 | 1 | 74 |
| **Terbakar** | 4 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 7 | 6 | 0 | 39 |
| **Tubrukan** | 9 | 6 | 8 | 19 | 4 | 6 | 5 | 7 | 3 | 67 |
| **Lain-lain** | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **Jumlah** | 21 | 34 | 33 | 49 | 19 | 33 | 28 | 33 | 7 | **257** |

Sumber: Data statistik kementerian perhubungan mahkamah pelayaran, 2019

Menurut pasal 93 UU No. 21 tahun 1992 tentang pelayaran, mahkamah pelayaran merupakan lembaga yang ditunjuk untuk melakukan pemeriksaan lanjutan terhadap kecelakaan kapal. Menurut Agoes (2005), mahkamah pelayaran yang lingkup kerjanya mencakup seluruh Indonesia akan memikul beban tugas yang sangat berat, sehingga sebagian besar kasus kecelakaan kapal tidak diajukan ke mahkamah pelayaran karena sesungguhnya jumlah kecelakaan laut mungkin lebih banyak lagi. Tingginya angka kecelakaan laut mendorong perusahaan atau organisasi untuk menerapkan proses manajemen dalam menghadapi setiap kemungkinan kecelakaan yang akan terjadi.

Dalam penerapan proses manajemen terdapat beberapa metode yang dapat digunakan oleh organisasi. Salah satu metode untuk menunjang keberlangsungan bisnis adalah *Business Continuity Management* (BCM). BCM adalah proses manajemen risiko yang mengidentifikasi ancaman internal/eksternal dan dampak dari ancaman terhadap keberlangsungan bisnis (ISO 22313, 2012). Penerapan BCM pada suatu perusahaan dapat melindungi perusahaan dari bermacam ancaman gangguan dengan menyediakan rencana bisnis pemulihan yang cocok dengan proses bisnisnya (Torabi dkk., 2014).

Tujuan dari BCM untuk mengidentifikasi suatu bencana atau kecelakaan dalam sebuah perusahaan dan menyediakan rencana-rencana ketika bencana terjadi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menilai dan memberikan tindakan ketika bencana terjadi adalah identifikasi risiko, analisa risiko, evaluasi risiko dan menanggapi risiko. Maka pada studi ini akan diterapkan metode tersebut agar

sebuah perusahaan pelayaran menjadi lebih siap dalam menghadapi risiko dan tantangan yang akan datang.

Pada penerapan BCM tentu memerlukan biaya tambahan seperti mitigasi risiko dan pengalihan risiko. Sehingga perusahaan harus mempertimbangkan lagi untuk menggunakannya, namun tentu saja banyak manfaat yang dapat dirasakan oleh perusahaan yang nilainya dapat melebihi biaya yang dikeluarkan. Penggunaan analisa biaya-manfaat adalah metode yang efektif untuk menentukan program-program perencanaan mitigasi yang berhubungan dengan BCM (Torabi dkk., 2016). Sehingga perusahaan dapat memilih program yang paling menguntungkan bagi mereka.

Asuransi sebagai salah satu strategi penanganan risiko yang menurut Mulcahy (2010) sebagai alat pengalihan tanggung jawab kepada pihak lain atas kerugian keuangan yang diterima, akan tetapi harga premi yang harus dibayar oleh perusahaan pemilik kapal tidaklah murah dikarenakan nilai premi berdasarkan persentase dari harga kapal dan jenis polis.

Dengan harga pengalihan risiko yang cukup tinggi, banyak perusahaan pelayaran yang masih belum sadar akan manfaat dari asuransi, sedangkan sudah diaturnya peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 51 tahun 2002 tentang perkapalan, pasal 121 yang berbunyi “untuk memenuhi tanggung jawab pemilik atau operator kapal, dengan jenis dan ukuran tertentu wajib mengasuransikan tanggung jawabnya”. Selain asuransi rangka kapal, masih banyak perusahaan pelayaran yang tidak menggunakan awak kapal atau kru kapal yang ahli atau bersertifikasi dikarenakan biaya perekrutan kru kapal yang ahli lebih mahal daripada kru kapal yang tidak bersertifikasi (Chandra, 2018).

Salah satu industri pelayaran atau pemilik sekaligus operator kapal barang/*cargo* dengan nama perusahaan PT.X yang beroperasi di Surabaya. Keseluruhan bisnis dari PT. X yang memiliki dan mengoperasikan kapal tentunya tidak terlepas dari risiko yang harus dihadapi karena alur pelayaran PT. X menuju Pekanbaru, Morombo, Morowali, Marunda dan Pontianak harus melewati daerah tinggi tingkat 1 yaitu laut Jawa. Menurut Rahman (2017) faktor penyebab kecelakaan kapal di Indonesia dibedakan menjadi faktor manusia (*human error*), faktor alam (*force majeur*) dan faktor lainnya (*other factors*) seperti faktor teknis.

Sedangkan faktor penentu dari terjadinya kecelakaan kapal berdasarkan tipe atau jenis kecelakaan, penyebab kecelakaan, kondisi operasi dan karakteristik kapal (Grammenos, 2010).

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan BCM pada perusahaan PT. X yang alur pelayarannya melintasi Laut Jawa?
2. Apakah penerapan penanganan risiko bermanfaat untuk perusahaan PT. X?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dari penelitian ini, tujuan penelitian ini berupa:

1. Penerapan BCM pada PT. X dapat mempersiapkan perusahaan dalam membatasi dampak pada posisi keuangan agar bertahan sebagai organisasi bisnis
2. Penerapan penanganan risiko pada PT. X dapat diterima oleh perusahaan baik dari segi biaya dan manfaatnya.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah mengetahui fungsi penanganan risiko sebagai salah satu proses manajemen perusahaan yaitu manajemen risiko. Selain itu, manfaat dari penelitian ini dapat membantu pengambilan keputusan akan penggunaan penanganan risiko dari segi biaya dan manfaatnya. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini, membantu perusahaan pelayaran khususnya PT. X untuk mengetahui manfaat dari penanganan risiko guna menjaga operasional bisnis ketika perusahaan sedang menghadapi risiko finansial.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk menjaga permasalahan tetap pada lingkupnya, penelitian ini diperlukan batasan masalah seperti:

1. Penelitian dilakukan pada perusahaan pelayaran PT. X berlokasi di Surabaya.
2. Penanganan risiko diambil dari 3 faktor risiko tertinggi.
3. Data penanganan risiko dilakukan dengan survey secara interview dan kuesioner dengan perusahaan PT. X.
4. Perhitungan kategori risiko kecelakaan kapal berdasarkan jenis dan berat kapal pada perusahaan pelayaran PT. X di Surabaya
5. Analisa perhitungan biaya dan manfaat pada penelitian ini berdasarkan data kejadian kecelakaan kapal PT. X pada tahun 2017.

# BAB 2
# KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

## 2.1 Penanganan Risiko

Proses pada penanganan risiko dimulai dengan menentukan risiko apa yang dapat dikurangi atau dihilangkan. Menghilangkan atau mengurangi risiko dapat dilakukan dengan mengurangi tingkat probabilitas dan dampak ancaman. sehingga terlebih dahulu untuk menentukan daftar risiko kemudian ditentukannya peringkat risiko untuk mendapatkan risiko terbesar hingga risiko terkecil untuk dilakukan proses penanganan risiko (Mulcahy, 2010).

Dalam proses penanganan risiko terdapat beberapa strategi dalam penerapannya seperti:

a) Strategi penanganan risiko untuk ancaman
   1. ***Avoid***: mengeliminasi ancaman risiko dengan mengeliminasi penyebabnya
   2. ***Mitigate*** *(Control)*: mengurangi dampak kerugian dari risiko dengan mengurangi dampak atau probabilitas kejadian
   3. ***Transfer*** (*Allocate*)**:** memindahkan risiko kepada pihak lain dengan melakukan subkontrak atau membeli asuransi
   4. ***Accept*****:** menerima risiko dapat diartikan menjadi penerima risiko pasif (jika terjadi, memang terjadi) atau aktif (membuat rencana darurat). Strategi penanganan ini untuk dampak dan probabilitas risiko.

b) Strategi penanganan risiko untuk peluang
   1. ***Exploit*** (*instead of avoidance*): meningkatkan peluang dengan menjadikan penyebab kerugian lebih mungkin terjadi
   2. ***Enhance*** (*instead of mitigation*): meningkatkan kepastian waktu kejadian dan dampak kerusakan dengan meningkatkan kepastian probabilitas dan dampak kejadian
   3. ***Share*** (*instead of transfer or allocate*): mempertahankan peluang kejadian daripada mengalihkan risiko kepada pihak lain
   4. ***Accept***: sama seperti *Accept* pada strategi penanganan risiko untuk ancaman

Ketika memilih strategi penanganan risiko, sangat penting untuk mengingat beberapa hal berikut ini:

1. Strategi harus memiliki durasi penerapan
2. Upaya yang dipilih harus sesuai dengan tingkat risiko dan menghindari pengeluaran lebih banyak uang untuk mencegah risiko daripada dampak risiko yang akan terjadi
3. Satu penanganan risiko dapat digunakan untuk lebih dari satu risiko kejadian
4. Perlu untuk melibatkan beberapa pemangku kepentingan atau para ahli dalam memilih strategi penanganan risiko

## 2.2 Penilaian Risiko

Risiko adalah kemungkinan terjadinya peristiwa yang dapat merugikan perusahaan atau menurut Mulcahy (2010), kemungkinan kejadian yang dapat berdampak positif atau negatif terhadap suatu proyek. Sedangkan definisi risiko dari IMO (2007) adalah sebagai kombinasi dari frekuensi dan sebuah konsekuensi atau tingkat kerusakan yang ditimbulkan. Dimana frekuensi yang dimaksud adalah jumlah kejadian kecelakaan yang dihitung per satuan waktu tertentu dan konsekuensi yang dimaksud merupakan dampak yang muncul akibat kecelakaan. Sehingga kemungkinan terjadinya risiko dan akibatnya terhadap bisnis merupakan hal mendasar untuk diidentifikasi dan diukur (Sirait dan Susanty, 2016).

Penilaian risiko merupakan suatu bidang pengembangan untuk memperbaiki operasional bisnis dan paparan risiko oleh para pengguna dalam pengambilan keputusan (Mousavi dkk., 2016). Penilaian risiko merupakan bagian dari manajemen risiko yang menyediakan proses terstruktur yang mengidentifikasi bagaimana tujuan mungkin terpengaruh dan menganalisis risiko dalam hal konsekuensi dan probabilitas mereka sebelum memutuskan apakah diperlukan perawatan lebih lanjut. Tujuan dari penilaian risiko adalah untuk menilai apakah suatu risiko dapat diterima dan dinyatakan aman pada suatu kasus tertentu atau tidak.

Menurut Arfian (2017), proses penilaian risiko dilakukan untuk mengidentifikasi seluruh kemungkinan buruk yang mungkin dapat membahayakan kesehatan manusia, lingkungan, proses produksi, maupun peralatan karena aktivitas

manusia dan teknologi. Langkah pertama dari penilaian risiko adalah identifikasi bahaya dan dampak dari bahaya tersebut, siapa saja dan apa saja yang akan terkena dampak dari bahaya tersebut. Langkah berikutnya menentukan frekuensi kejadian atau kemungkinan terjadinya bahaya tersebut atau seberapa sering kejadian tersebut terjadi, karena risiko adalah kombinasi dari konsekuensi dan probabilitas. Langkah terakhir adalah melakukan evaluasi risiko, berdasarkan BS ISO 31000 (2018) tujuan dari evaluasi risiko untuk mendukung keputusan dengan membandingkan hasil dari analisa risiko dengan kriteria risiko yang telah ditetapkan. Definisi risiko secara sistematis dapat dirumuskan dengan Formula 2.1.

$$Risk = (event\ likelihood) \times (event\ concequence) \quad (2.1)$$

Proses ini perlu mempertimbangkan kewajiban keuangan, pemerintahan dan kemasyarakatan. Organisasi harus memahami ancaman dan kerentanan setiap sumber daya yang diperlukan untuk setiap kegiatan, khususnya mereka yang dibutuhkan oleh kegiatan dengan prioritas tinggi atau dengan waktu penggantian yang signifikan.

Organisasi harus memilih metode yang tepat untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi risiko yang dapat mengakibatkan gangguan. ISO 31000 menetapkan prinsip-prinsip manajemen risiko dan pedoman terkait. Unsur-unsur yang dimaksud standard ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan kriteria untuk penerimaan risiko: organisasi harus menggambarkan keadaan dimana ia bersedia untuk menerima risiko;
2. Identifikasi tingkat risiko yang dapat diterima: apapun pendekatan penilaian risiko yang dipilih, organisasi harus mengidentifikasi tingkat risiko yang dianggap dapat diterima;
3. Analisis risiko: pendekatan penilaian risiko organisasi harus membahas konsep-konsep berikut:
   a) Ancaman khusus dapat digambarkan sebagai peristiwa atau tindakan yang dapat, pada titik tertentu, menyebabkan dampak pada sumber daya, misalnya ancaman seperti kebakaran, banjir, kegagalan daya, kehilangan staf, ketidak hadiran staf, virus komputer dan kegagalan perangkat keras.
   b) Kerentanan mungkin terjadi sebagai kelemahan dalam sumber daya dan mungkin pada titik tertentu dieksploitasi oleh ancaman, misalnya titik tunggal

kegagalan, kekurangan dalam perlindungan kebakaran, ketahanan listrik, tingkat staf, keamanan dan ketahanan TI.

## 2.3 *Business Continuity Management*

*Business Continuity Management* (BCM) adalah suatu kemampuan untuk melanjutkan sebuah organisasi tanpa harus kehilangan irama atau sedang mempersiapkan untuk membatasi dampak pada posisi keuangan dan dalam jangka panjang untuk bertahan sebagai organisasi bisnis (Hiles, 2007).

Pada ISO 22313 (2012) menjelaskan BCM tentang menyiapkan organisasi untuk menangani insiden-insiden yang mengganggu organisasi dalam mencapai tujuannya. Dalam standar ini, bisnis yang digunakan sebagai istilah yang mencakup semua operasi dan layanan yang dilakukan oleh organisasi dalam mencapai tujuan, sasaran atau misinya. Karena itu berlaku sama untuk organisasi besar, menengah dan kecil yang beroperasi di sector industri, komersil, publik dan nirlaba.

Sedangkan BCM menurut *Disaster Recovery Institute* (DRI) mendefinisikan sebagai "proses manajemen yang mengidentifikasi risiko, ancaman dan kerentanan dapat mempengaruhi operasi entitas berkelanjutan dan menyediakan kerangka kerja untuk membangun ketahanan organisasi dan kemampuan respons yang efektif." *(https://drii.org/resources/viewglossary)*. Namun tidak semua risiko adalah peristiwa bencana dimana perusahaan mengalami penangguhan atau gangguan bisnis. BCM hanya berfokus pada risiko-risiko yang mengancam kelangsungan operasi bisnis penting.

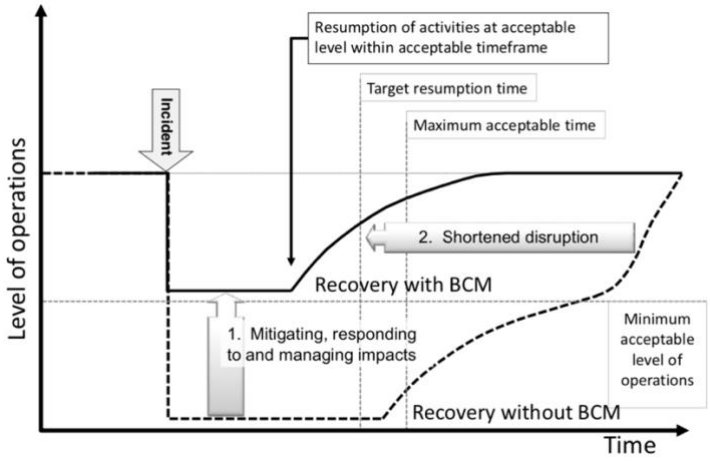
Insiden apapun, besar atau kecil, sengaja atau tidak sengaja berpotensi menyebabkan gangguan besar terhadap operasi organisasi dan kemampuannya untuk menghasilkan produk dan layanan. Namun penerapan BCM lebih dini akan memungkinkan organisasi untuk melanjutkan operasi sebelum dampak pada tingkat yang tidak dapat diterima muncul. Sehingga BCM melibatkan:

1. Identifikasi produk dan layanan utama organisasi.
2. Identifikasi kegiatan dan sumber daya yang diprioritaskan atau diperlukan dalam pengantarannya.
3. Evaluasi ancaman terhadap aktivitas-aktivitas ini dan ketergantungan mereka.

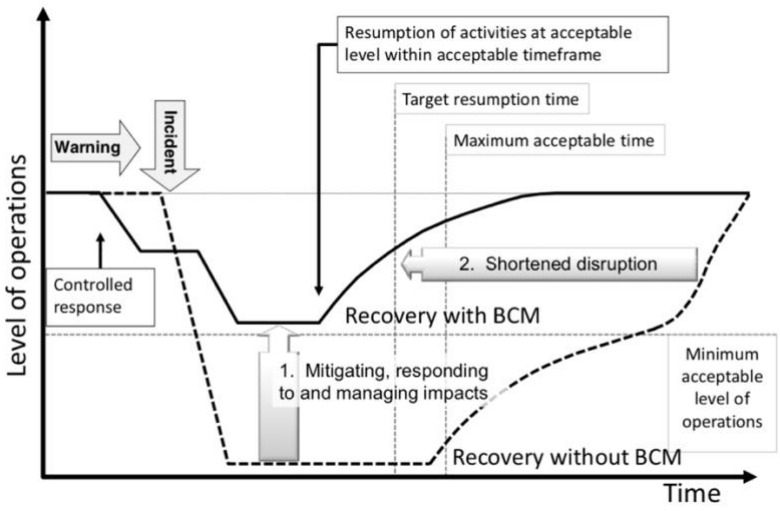
4. Penempatan pengaturan di tempat untuk melanjutkan kegiatan ini setelah insiden.
5. Memastikan bahwa pengaturan ini akan efektif dalam semua keadaan.

Kegiatan organisasi dapat terganggu oleh berbagai macam insiden, banyak diantaranya sulit diprediksi atau dianalisis. Dengan berfokus pada dampak gangguan, BCM mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dimana organisasi bergantung untuk kelangsungan hidupnya dan memungkinkan organisasi untuk menentukan apa yang diperlukan untuk terus memenuhi kewajibannya. Dengan BCM, organisasi dapat mengenali apa yng diperlukan untuk melindungi orang, tempat, teknologi, informasi, rantai pasok, pihak yang berkepentingan dan reputasi sebelum insiden terjadi. Dengan pengakuan tersebut, organisasi mampu mengambil pandangan yang realistis tentang tanggapan yang mungkin diperlukan ketika gangguan terjadi, sehingga dapat mengelola konsekuensi dan menghindari tingkat dampak yang tidak dapat diterima.

Suatu organisasi dengan langkah-langkah BCM yang tepat mungkin juga dapat memanfaatkan peluang yang mungkin dinilai sebagai risiko terlalu tinggi. Gambar 2.1 menunjukkan dampak mitigasi menggunakan BCM yang efektif pada gangguan mendadak dan Gambar 2.2 menunjukkan dampak mitigasi menggunakan BCM yang efektif pada gangguan bertahap.




**Gambar 2.1** Illustrasi Keefektifan BCM pada Gangguan Mendadak
(sumber: ISO 22313 hal ix, 2012)




**Gambar 2.2** Illustrasi Keefektifan BCM pada Gangguan Bertahap
(sumber: ISO 22313 hal ix, 2012)

Dalam penerapan BCM dibutuhkan beberapa langkah yang harus dilaksanakan secara berurutan. Langkah-langkah dalam menyusun system BCM yang baik dan benar adalah sebagai berikut:

1. Manajemen proyek
2. Analisis dan peninjauan risiko
3. *Business Impact Analysis*
4. Strategi kesinambungan bisnis
5. Pengembangan rencana
6. Pengujian
7. Manajemen program

Memahami organisasi adalah salah satu kunci dari BCM. Dua alat utama untuk memahami organisasi dalam konteks BCM adalah Analisis Dampak Bisnis atau *Business Impact Analysis* (BIA) dan Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) (Torabi dkk., 2014). Siklus hidup BCM terdiri dari enam elemen yaitu:

1. Manajemen program BCM
2. Memahami organisasi
3. Menentukan dan mengidentifikasi strategi BCM
4. Mengembangkan dan mengimplementasikan tanggapan BCM

5. Menanamkan BCM dalam budaya organisasi
6. Peninjauan rencana BCM

## 2.4 *Business Impact Analysis*

ISO 22313 tahun 2012 mendefinisikan *Business Impact Analysis* (BIA) adalah proses menganalisis fungsi operasional dan efek yang mungkin ditimbulkan oleh gangguan terhadap organisasi. Tujuan utama dari BIA adalah mengumpulkan dan menganalisa informasi yang diperlukan untuk menyusun laporan ke *top manager* agar menyusun/menyiapkan rencana kesinambungan bisnis/*Business Continuity Plan* (BCP) (Sikdar, 2011). Berdasarkan teori BCM, keluaran BIA adalah daftar produk-produk utama yang diprioritaskan berdasarkan peringkat produk-produk organisasi, serta ukuran *Maximum Tolerable Period of Disruption* (MTPD) dan *Minimum Business Continuity Objective* (MBCO) untuk produk-produk utama dan fungsi kritis yang diidentifikasi. Sedangkan fungsi kritis adalah fungsi/aktivitas yang diperlukan untuk menyediakan produk-produk utama. Sehingga dalam formula 2.2 menjelaskan hubungan antara *risk appetite* dan MBCO/MTPD (Torabi dkk., 2014).

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{(\propto_i - MBCO_i)}{\propto_i} \times \frac{MTPD_i}{DD_i - FT_i} \times w_i = K \qquad (2.1)$$

Dengan:

$\propto_i$ = level operasi normal dari produk utama yaitu kapal, artinya jumlah aset utama pada perusahaan pelayaran PT. X yang diperlukan untuk melakukan operasional bisnis

DD = *Due Date* atau waktu pengoperasian produk kunci, yaitu waktu yang diperlukan oleh perusahaan dalam melakukan operasional bisnisnya dimulai dari kapal muat barang sampai barang dibongkar pada tempat tujuan

FT = *Flow Time* atau total waktu penyediaan pada produk kunci, yaitu jumlah waktu yang diperlukan perusahaan dalam mempersiapkan barang di muat pada kapal sebelum berlayar

$w_i$ = bobot dari produk kunci, yaitu persentase pada jenis bisnis perusahaan, dikarenakan perusahaan pelayaran PT. X hanya memiliki bisnis jasa pengiriman barang/cargo, sehingga bobot dari produk kunci nya 100% atau 1

K = *risk appetite* total dari seluruh produk kunci, yaitu persentase maksimal perusahaan dalam menerima risiko

Langkah-langkah melakukan BIA menurut Kato dan Charoenrat (2018) adalah:

1. Menentukan prioritas bisnis, yaitu produk dan/atau layanan penting yang harus dipertahankan ketika terjadi bencana.
2. Menginventarisasi operasi, aset dan input yang diperlukan untuk menjalankan bisnis yang diprioritaskan dan diidentifikasi bersama dengan pengaturan "operasi kritis waktu, yaitu operasi yang dapat dilakukan untuk periode waktu yang lebih pendek sehubungan dengan orang lain" (Internasional Labour Organization, 2011).
3. Menilai risiko bencana yang mungkin berdampak pada ketersediaan dan akses ke sumber daya yang diperlukan untuk kegiatan bisnis yang diprioritaskan.

Sehingga hasil dari BIA berupa fungsi-fungsi utama, *risk appetite*, MBCO dan MTPD. Bersama dengan hasil penilaian risiko akan dipadukan untuk menyiapkan rencana respons yang paling tepat untuk perusahaan. Selain itu, penilaian risiko harus memenuhi tujuan organisasi dan membantu manajer untuk mencapai tujuannya (Torabi dkk., 2014).

## 2.5 *Cost Benefit Analysis*

Mengutip dari departemen keuangan dan administrasi Australia tahun 2006, *Cost Benefit Analysis* (CBA) atau analisis biaya-manfaat adalah alat yang digunakan untuk menentukan nilai proyek, program atau kebijakan. CBA digunakan untuk membuat penilaian dan menilai opsi yang tersedia. Selain itu CBA merupakan alat analisis kuantitatif untuk membantu para pengambil keputusan dalam alokasi sumber daya yang efisien. CBA mengidentifikasi dan mencoba untuk mengukur biaya-manfaat dari suatu program atau aktivitas yang kemudian mengkonversi data yang tersedia menjadi informasi yang dapat dikelola. Kekuatan metode CBA dapat menyediakan kerangka kerja untuk menganalisis data dengan

cara yang logis dan konsisten. CBA dibuktikan dapat membantu pengambil keputusan menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah proposal memberikan manfaat bersih kepada masyarakat secara keseluruhan?
2. Haruskah proyek, program atau kebijakan yang diusulkan untuk dijalankan?
3. Apakah proyek atau program harus dilanjutkan?
4. Manakah dari berbagai proyek atau program alternatif yang harus dilakukan?

Tujuan CBA seperti dengan analisis kebijakan, untuk memberikan informasi secara material dalam pengambilan keputusan. Analisis biaya-manfaat harus dimulai dengan mengidentifikasi dan jika mungkin memberikan perkiraan angka manfaatnya. Contohnya Analisa biaya-manfaat dalam rencana pembuatan peraturan yang memerlukan fitur keselamatan tertentu pada mobil baru. Dimulai dengan memperkirakan jumlah nyawa yang akan diselamatkan oleh penerapan rencana tersebut. Kemudian nilai nominal dari manfaat tersebut dan menghitung biaya yang harus dikeluarkan untuk memenuhi persyaratan baru. Terakhir membandingkan biaya dengan manfaatnya. Penerapan CBA diperlukan langkah-langkah dasar yang telah diilustrasikan sebagai berikut:

1. Menentukan ruang lingkup dan tujuan
2. Mengidentifikasi kendala
3. Membuat daftar alternatif yang layak
4. Menentukan biaya dan manfaat
5. Menghitung biaya dan manfaat
6. Memotong aliran manfaat di masa mendatang dan biaya untuk menghitung NPV
7. Menguji sensitivitas untuk ketidakpastian
8. Membuat garis besar masalah ekuitas
9. Melaporkan

Menurut Galve *dkk.* (2016) pada kasus manajemen risiko dan BCM, CBA tidak hanya dapat digunakan untuk mengetahui apakah langkah mitigasi yang ditentukan hemat biaya, tetapi juga dapat diterapkan untuk mengurangi risiko dari sudut pandang ekonomi.

## 2.6 Asuransi Kapal

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2014 tentang Perasuransian, asuransi adalah perjanjian antara dua pihak, yaitu perusahaan asuransi dan pemegang polis, yang menjadi dasar bagi penerimaan premi oleh perusahaan asuransi sebagai imbalan untuk:

a) Memberikan penggantian kepada tertanggung atau pemegang polis karena kerugian, kerusakan, biaya yang timbul, kehilangan keuntungan, atau tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang mungkin diderita tertanggung atau pemegang polis karena terjadinya suatu peristiwa yang tidak pasti; atau
b) Memberikan pembayaran yang didasarkan pada meninggalnya tertanggung atau pembayaran yang didasarkan pada hidupnya tertanggung dengan manfaat yang besarnya telah ditetapkan dan/atau didasarkan pada hasil pengelolaan dana.

Perusahaan perasuransian dibagi menjadi delapan golongan yaitu perusahaan asuransi kerugian, perusahaan asuransi jiwa, perusahaan reasuransi, perusahaan pialang asuransi, perusahaan pialang reasuransi, agen asuransi, perusahaan penilai kerugian dan konsultan aktuaria. Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1992 tentang usaha perasuransian menuliskan bahwa perusahaan asuransi kerugian adalah perusahaan yang memberikan jasa dalam penanggulangan risiko atas kehilangan manfaat dan tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang timbul dari peristiwa yang tidak pasti. Sehingga untuk menyelamatkan aset kapal dan harta PT. X menggunakan asuransi kerugian, yaitu jenis polis asuransi yang menjamin perlindungan terhadap rangka kapal (*Marine Hull*).

Asuransi rangka kapal adalah asuransi yang memberikan jaminan perlindungan kepada pemilik kapal atas risiko-risiko yang akan timbul berkaitan dengan fisik dan perlengkapan kapal yang menjadi satu bagian utuh dari kapal (Listiningrum, Daryanto dan Pranowo, 2018). Penggantian atas kerugian yang dimaksud adalah kerugian dari bahaya laut seperti kerusakan pada rangka kapal, mesin kapal dan tanggung jawab pihak ketiga, yang telah tertuang dalam perjanjian (polis). Mayoritas polis asuransi rangka kapal di Indonesia mengadopsi dari praktik dan hukum Inggris (*Institute Time Clauses Hulls*) yang artinya polis berlaku selama waktu penanggungan berlangsung, bukan *single voyage* atau sekali kapal berlabuh.

Risiko yang timbul dan dapat merugikan pemilik kapal dikategorikan ke dalam 2 bagian sebagai berikut:

a) *Perils of the sea*, yaitu suatu bahaya berasal dari laut yang memiliki hubungan dengan sifat dari laut atau peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba, tidak terduga atau peristiwa yang tidak tentu di laut yang tidak mengandung pengertian kejadian biasa (normal). Contohnya angin topan, ombak besar, cuaca buruk, dll sehingga mengakibatkan kapal tenggelam, kandas, tabrakan maupun rusak.
b) *Perils on the sea*, yaitu bahaya yang tidak diakibatkan oleh alam laut, tetapi bahaya yang ditimbulkan ketika kapal berada di laut seperti kebakaran, pembajakan, pencurian, pemberontakan awak kapal, pembuangan muatan dan bahaya lainnya.

Menurut Marine Insurance Act (1906) yang telah diperbarui dengan (Insurance Act, 2015), bahaya di laut adalah gabungan dari risiko yang ada dalam *Perils of the sea* dan *Perils on the sea* yang dapat merugikan pemilik kapal pada saat berlayar. Jenis jaminan dalam polis asuransi rangka kapal *Institute Time Clauses Hulls* tersedia 3 pilihan jaminan (Njatrijani, 2018).

1. Clause 280, yang menjamin kapal secara *Comprehensive* atau *Full Navigational Perils*.
2. Clause 284, yang menjamin kapal secara *Total Loss + GA* dan ¾ *Collision Liability*)
3. Clause 289, yang menjamin kapal hanya *Total Loss Only*.

Pada penelitian ini akan menggunakan jaminan Clause 280 sebagai asumsi pengalihan risikonya karena lingkup perlindungan yang paling lengkap dari 3 pilihan sebelumnya.

## 2.7 Awak Kapal

Menurut undang-undang nomor 21 tahun 1992 tentang pelayaran, awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai jabatannya yang tercantum dalam buku sijil. Awak kapal dapat digolongkan menjadi dua, yaitu

kapten dan anak buah kapal. Sesuai dengan undang-undang nomor 21 tahun 1992 tentang pelayaran, kapten kapal (atau biasa disebut nahkoda atau master) adalah salah seorang dari awak kapal yang menjadi pimpinan umum di atas kapal dan mempunyai wewenang dan tanggung jawab tertentu sesuai dengan peraturan undang-undang yang berlaku. Sedangkan anak buah kapal (ABK) atau kru adalah awak kapal selain nahkoda atau pemimpin kapal.

Menurut Helmizar (2009) untuk mendapatkan sertifikat internasional dari *International Convention on Seafarers, Training, Certification and Watch Keeping* (STCW) seorang kapten harus melengkapi Pendidikan sebagai kapten selama 12 sampai 36 bulan termasuk pelatihan di kapal. Sedangkan ABK harus mendapatkan pelatihan praktik di kapal antara 1 sampai 3 tahun sebagai bagian dari program pelatihan yang disyaratkan STCW *code* pada *section* A-II/1 dan telah menjalankan tugas penjagaan di bawah pengawasan kapten selama kurang dari 6 bulan.

Selain sertifikat STCW, setiap pelaut Indonesia diharuskan memiliki dua jenis sertifikat kepelautan, yaitu sertifikat keterampilan pelaut dan sertifikat keahlian pelaut. Sertifikat keahlian pelaut terdiri dari sertifikat keahlian pelaut nautika, sertifikat pelaut Teknik pemesinan dan sertifikat keahlian pelaut radio elektronika. Sertifikat keterampilan pelaut terdiri dari sertifikat keterampilan dasar pelaut dan sertifikat keterampilan khusus. Detail dari setiap sertifikat dapat dilihat pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 7 tahun 2000 tentang kepelautan pasal 5 dan 6.

## 2.8 Perusahaan Pelayaran

Setiap perusahaan membutuhkan perencanaan keuangan terkait dengan operasional perusahaan, demikian dengan perusahaan pelayaran. Pada perusahaan pelayaran khususnya perusahaan penyedia kapal barang yang tidak terlepas dengan biaya operasional kapalnya sendiri tentu menjadi bagian dari biaya operasional perusahaan. Perusahaan yang memiliki aset kapal berjumlah lebih dari 20 tergolong perusahaan besar dan perusahaan yang memiliki aset kapal berjumlah kurang dari 20 tergolong perusahaan kecil (Zeng dkk., 2008). Biaya operasional kapal terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya pelayaran (*voyage cost*). Biaya tetap seperti perawatan kapal, gaji ABK, penyediaan kebutuhan pokok, asuransi dan

administrasi. Sedangkan biaya pelayaran seperti total biaya untuk bunker, biaya pelabuhan dan komisi persewaan (Stopford, 2009).

Pembiayaan kapal dapat dilakukan dengan beberapa cara oleh perusahaan pelayaran atau pemilik kapal, seperti dana privat yang berupa uang pribadi perusahaan, modal pinjaman dari bank dan mencari dana pada pasar ekuitas. Pembiayaan tersebut tentu memiliki risiko yang berbeda-beda. Risiko keuangan perusahaan adalah konsekuensi keuangan dari perubahan tingkat suku bunga (Fajar, 2018). Risiko suku bunga dalam proyek investasi kapal didefinisikan sebagai dampak pada nilai kapal yang dikenakan oleh perubahan suku bunga.

Perusahaan pelayaran menilai sebuah kapal berdasarkan kemampuannya untuk menghasilkan laba bersih di masa mendatang. Penentuan nilai ini sebagai jumlah pembayaran di masa depan kapal, dimana dampaknya terhadap likuiditas ditentukan sebagai akumulasi penutupan modal (pendanaan) dikurangi akumulasi kebutuhan modal. Sedangkan pemasukan atau pendapatan dari sebuah perusahaan pelayaran adalah dari kapasitas kapal, produktifitas kapal dan tarif pengiriman barang (Gullaksen, 2012).

# BAB 3
# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Konsep Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengambilan keputusan pada perusahaan pelayaran PT. X di Surabaya untuk menentukan antara biaya dan manfaat dari penerapan penanganan risiko. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat menjaga stabilitas keuangan perusahaan ketika mengalami risiko kecelakaan kapal.

## 3.2 Data Penelitian

Pengumpulan data dan informasi pada perusahaan pelayaran PT. X di kota Surabaya dengan data yang dibutuhkan sebagai berikut:

a) Informasi manajemen perusahaan PT. X seperti produk, layanan, keuangan, jumlah aset kapal dan manajemen risiko perusahaan.
b) Pengalaman PT. X dalam menangani risiko perusahaan seperti penanganan risiko kecelakaan kapal, biaya penanganan risiko, dampak kerusakan pada perusahaan dan penanganan risiko apa yang pernah dilakukan.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan 3 orang responden, yaitu responden 1 dan responden 2 seorang direktur utama dan seorang manajer operasional perusahaan pelayaran PT. X berlokasi di Tanjung Perak Surabaya, sedangkan responden 3 seorang *expert marine* dari perusahaan penilai kerugian PT. Y yang berlokasi di Jakarta. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara berikut:

a) Wawancara

Pengumpulan data wawancara terstruktur dilakukan dengan direktur perusahaan dan manajer operasional PT. X yang berlokasi di kantor PT. X Surabaya pada tanggal 22 Oktober 2019. Wawancara terstruktur ini dilakukan untuk mengetahui sistem manajemen perusahaan, karakter perusahaan dalam penanganan risiko dan pengalaman perusahaan dalam menangani risiko kapal yang pernah terjadi

sebelumnya (terutama kecelakaan kapal kandas pada tahun 2017 yang akan digunakan sebagai perhitungan biaya dan manfaat pada penelitian ini).

b) Kuesioner

Pengumpulan data kuesioner dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2019 bertempat di kantor PT. X Surabaya. Kuesioner dilakukan untuk memenuhi data yang dibutuhkan dalam penelitian ini seperti validasi kategori risiko yang terdiri dari 12 kategori risiko dari penelitian sebelumnya oleh Sebayang (2019). Kemudian dilanjutkan dengan kuesioner probabilitas risiko dan dampak risiko dari kategori risiko pada perusahaan pelayaran PT. X dengan responden direktur perusahaan dan manajer operasional perusahaan, selain itu hasil kuesioner akan divalidasi oleh seorang *expert marine* dari perusahaan penilai kerugian (*adjuster*) PT. Y dengan jabatan *Manager of Marine Division*. Penilaian probabilitas dan dampak risiko dilakukan dengan memberi nilai 1-8 untuk probabilitas dan nilai 1-10 untuk dampak risiko (Mulcahy, 2010).

## 3.4 Proses Penelitian

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, selanjutnya akan dilakukan analisis dengan beberapa metode berikut:

### 3.4.1 Analisa Risiko

Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuesioner PT.X, proses analisa risiko dilakukan dengan menganalisa hasil kuesioner probabilitas risiko dan dampak risiko perusahaan pelayaran PT. X untuk menemukan nilai risiko dari masing-masing kategori risiko. Nilai risiko dilakukan dengan bantuan Formula 2.1 yaitu pengkalian antara nilai probabilitas risiko dan dampak risiko. Dengan hasil kuesioner dari 3 responden yang berbeda, diperlukan pengolahan data dengan cara mengubah hasil nilai risiko dalam bentuk mean kemudian diubah ke bentuk index (Budiwanto, 2017). Dari hasil mean index nilai risiko, akan diketahui peringkat risiko terbesar (nilai risiko terbesar) sampai peringkat risiko terkecil (nilai risiko terkecil). 3 peringkat risiko terbesar berdasarkan batasan masalah akan dilakukan proses penanganan risiko secara biaya dan manfaat.

### 3.4.2 *Business Impact Analysis* (BIA)

Proses analisa dampak bisnis perusahaan pelayaran PT. X dimulai dengan wawancara terstruktur dengan PT. X mengenai manajemen perusahaan untuk mendapatkan data-data untuk mencari nilai *Maximum Tolerable Period of Disruption* (MTPD) perusahaan. Didapatkan beberapa data yang diperlukan dalam tahap ini seperti produk kunci, *Due Date* (DD), *Flow Time* (FT), *Normal Operating Level* ($\propto$) dan MBCO (Torabi dkk., 2014). Hasil dari proses BIA adalah waktu gangguan maksimum yang dapat diterima oleh perusahaan PT. X yang digunakan untuk menghitung hilangnya potensi pendapatan pada perusahaan.

### 3.4.3 Perhitungan Biaya

Perhitungan biaya pada penelitian ini merupakan seluruh biaya yang dibutuhkan dalam penerapan penanganan risiko pada perusahaan pelayaran khususnya PT. X dari hasil 3 risiko terbesar meliputi:

a) Biaya penyelamatan kapal merupakan biaya yang diperlukan untuk menyelamatkan kapal setelah mengalami musibah. Biaya ini dikeluarkan oleh perusahaan *marine salvag*e dengan memberikan penawaran harga kepada pemilik kapal.
b) Biaya perbaikan kapal yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan PT. X untuk memperbaiki kapal yang telah mengalami musibah. Biaya ini dikeluarkan oleh perusahaan perbaikan kapal atau galangan kapal setelah melakukan pengecekan kerusakan pada kapal.
c) Biaya pembelian asuransi rangka dan mesin kapal (*Hull & Machinery Insurance*) sebagai strategi penanganan risiko kecelakaan kapal pada perusahaan PT. X. Biaya ini meliputi penjaminan pada rangka dan mesin kapal ketika kapal sedang berlayar kemudian mengalami musibah.
d) Biaya perekrutan awak (kru) kapal ahli sebagai strategi penanganan risiko ketika perusahaan memutuskan untuk mengganti kru kapal dengan kru yang bersertifikasi.

### 3.4.4 Perhitungan Manfaat

Berdasarkan hasil analisa risiko yang telah mendapatkan 3 risiko terbesar untuk dilakukan penanganan risiko, perhitungan manfaat diperlukan untuk

mengetahui besarnya manfaat yang didapatkan oleh perusahaan pelayaran khususnya PT. X terhadap biaya penerapannya. Bentuk manfaat yang diperoleh berdasarkan hasil survey wawancara dengan perusahaan pelayaran PT. X meliputi manfaat penerapan penanganan risiko dan manfaat tanpa penanganan risiko yaitu:

a) Manfaat pencegahan terhadap potensi hilangnya pendapatan yang akan dihitung berdasarkan hasil dari BIA dengan pendapatan yang diterima oleh perusahaan.
b) Manfaat penggunaan asuransi rangka dan mesin kapal (*Hull & Machinery Insurance*) merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyelamatkan kapal dan memperbaiki kapal seperti semula akan diganti oleh perusahaan asuransi sebagai pengalihan risiko.
c) Manfaat tanpa mengganti kru kapal ahli merupakan manfaat yang didapatkan jika biaya yang diperlukan untuk perekrutan kru kapal ahli dialokasikan untuk keperluan lain. Artinya jika tanpa menggunakan kru kapal ahli dan tidak terjadi musibah pada kapal mereka, maka perusahaan dapat hemat biaya ini.
d) Manfaat tanpa menggunakan asuransi rangka kapal (*Hull & Machinery Insurance*) merupakan manfaat yang didapatkan tanpa membeli polis asuransi rangka kapal. Artinya perusahaan akan hemat biaya pembelian asuransi rangka kapal jika tidak terjadi musibah pada kapal mereka selama satu tahun mendatang.

### 3.4.5 Perhitungan Biaya dan Manfaat

Perhitungan biaya-manfaat dilakukan dengan membuat perbandingan ketika PT. X menerapkan tanpa menggunakan penanganan risiko dengan menggunakan penanganan risiko. Pada penerapan tanpa penggunaan penanganan risiko yaitu membandingkan biaya dari penyelamatan kapal dan perbaikan kapal dengan manfaat dari tanpa penggunaan asuransi rangka kapal dan tanpa penggunaan kru kapal ahli. Sedangkan pada penerapan penggunaan penanganan risiko yaitu membandingkan biaya dari pembelian asuransi rangka kapal dan perekrutan kru kapal ahli dengan manfaat dari hilangnya potensi pendapatan dan manfaat penggunaan asuransi rangka kapal. Proses ini dapat diperhatikan pada diagram proses penelitian pada Gambar 3.1.

Dari kedua perbandingan tersebut akan dilihat nilai dari BCR (*Benefit-Cost Ratio*) terbesar yang menunjukkan tingkat keuntungan ketika menggunakan penanganan risiko. Formula perhitungan BCR tertulis pada formula 3.1.

$$BCR = \frac{\sum Benefits}{\sum Costs} \quad (3.1)$$

Dengan:

BCR = *Benefit Cost Ratio*

*Benefits* = jumlah manfaat

*Costs* = jumlah biaya

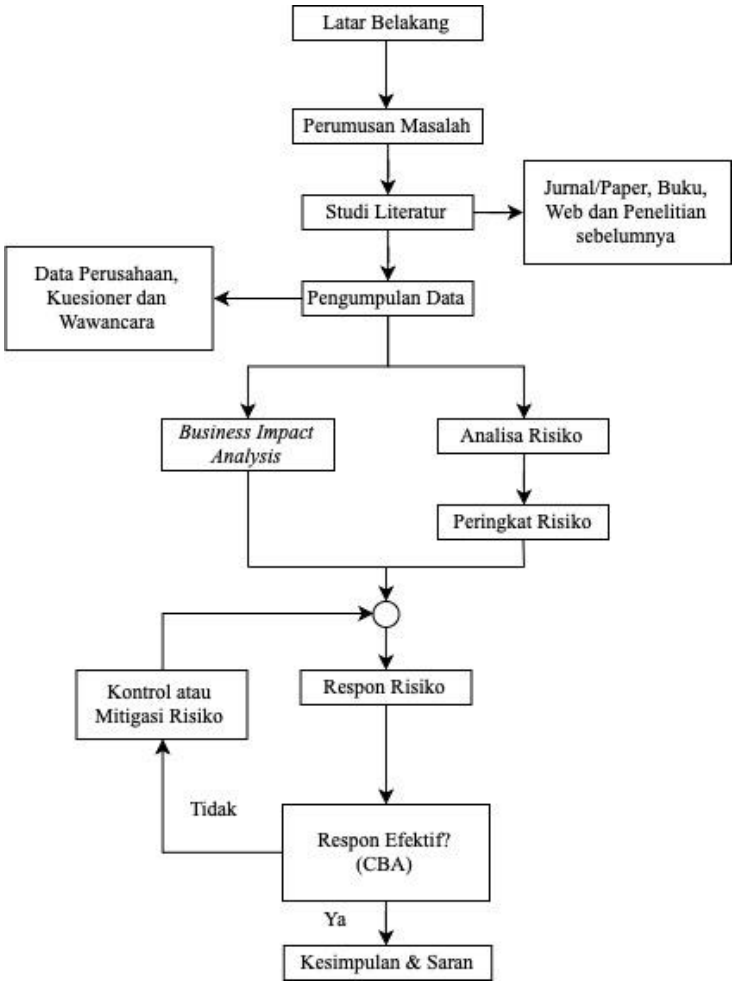
### 3.4.6 Kesimpulan dan Saran

Akhir dari penelitian ini ditutup dengan kesimpulan keseluruhan proses yang telah dilakukan dan menjawab permasalahan yang ada. Saran dari penelitian ini diberikan berdasarkan hasil dari penelitian yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

## 3.5 Proses Penelitian

Penelitian dimulai dengan adanya permasalahan pada perusahaan pelayaran PT. X yang memiliki alur pelayaran melewati zona tinggi tingkat I menurut KNKT, sehingga menjadikan kapal milik PT. X rawan akan risiko kecelakaan kapal. Dengan permasalahan tersebut dilakukan survey dengan PT. X dan studi literatur dari penelitian sebelumnya, jurnal ilmiah dan buku literatur untuk mengurangi risiko kecelakaan kapal pada perusahaan pelayaran PT. X. Proses penelitian dilakukan dengan menganalisa risiko dari penelitian sebelumnya oleh Sebayang (2019) yaitu kategori risiko pada perusahaan pelayaran untuk dilakukan validasi kepada perusahaan pelayaran PT. X untuk mengetahui nilai risiko dan peringkat risiko. Dengan metode BCM untuk menjaga irama bisnis perusahaan agar tetap berjalan sebagai antisipasi ketika terjadi kecelakaan kapal dilakukan perhitungan *Business Impact Analysis* (BIA). Hasil dari BIA berupa waktu perusahaan pelayaran PT. X dapat menerima risiko kecelakaan kapal dengan tetap menjalankan bisnis utamanya yaitu jasa pengiriman barang/cargo.

Dari hasil analisa risiko dan perhitungan BIA, dilakukan ke tahap perhitungan biaya dan manfaat dari penanganan risiko. Tahap perhitungan biaya dan manfaat dilakukan dengan menghitung nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) pada masing-masing pilihan, yaitu pilihan tanpa penanganan risiko atau pilihan penggunaan penanganan risiko. Jika nilai BCR penanganan risiko lebih besar daripada nilai BCR tanpa penanganan risiko, maka program tersebut memiliki manfaat yang lebih besar daripada biaya yang diperlukan. Sedangkan jika nilai BCR tanpa penanganan risiko lebih besar daripada nilai BCR penanganan risiko, maka program tersebut memerlukan biaya yang lebih besar daripada manfaat yang didapatkan. Penelitian ini diakhiri dengan kesimpulan dari permasalahan yang dijawab dengan hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.




**Gambar 3.1** Diagram Proses Penelitian

# BAB 4
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Analisa Risiko

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sebayang (2019) telah disusun beberapa jenis risiko yang sesuai dengan perusahaan pelayaran khususnya pada risiko kapal. Beberapa jenis risiko tersebut yaitu:

1. Kecelakaan kerja di atas kapal
2. Kurangnya jumlah kru kapal
3. Kurangnya keahlian kru kapal
4. Pencurian peralatan di atas kapal
5. Perubahan selera pelanggan
6. Keterlambatan jasa pengiriman barang/*cargo*
7. Tabrakan kapal
8. Kebakaran kapal
9. Kegagalan mesin kapal
10. Keterlambatan reparasi kapal
11. Tertundanya kedatangan suku cadang
12. Tingginya harga bahan bakar

Dari ke-12 jenis risiko tersebut dilakukan validasi dengan direktur dan manajer operasional PT. X untuk mengetahui apakah risiko tersebut menjadi ancaman perusahaan. Setelah dilakukan wawancara terstruktur dengan PT. X, menghasilkan risiko ‘kurangnya jumlah kru kapal’ tidak menjadi risiko yang mengancam perusahaan karena proses administrasi kapal sebelum berlayar terdapat syarat minimum kru kapal yang harus dipenuhi oleh pemilik kapal dari Syahbandar. Menurut undang-undang RI nomor 17 tahun 2008 pasal 1 ayat 56, Syahbandar adalah pejabat pemerintah di pelabuhan yang diangkat oleh menteri dan memiliki kewenangan tertinggi untuk menjalankan dan melakukan pengawasan terhadap dipenuhinya ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjamin keselamatan dan keamanan pelayaran.

Didapatkan pula penambahan jenis risiko yang mengancam keberlangsungan bisnis PT. X berdasarkan wawancara terstruktur, yaitu kapal kandas dan kapal tenggelam. Sehingga jenis risiko yang akan dilakukan analisa risiko lebih lanjut yaitu:

1. Kecelakaan kerja di atas kapal
2. Kurangnya keahlian kru kapal
3. Pencurian peralatan di atas kapal
4. Perubahan selera pelanggan
5. Keterlambatan jasa pengiriman barang/*cargo*
6. Tabrakan kapal
7. Kebakaran kapal
8. Kegagalan mesin kapal
9. Keterlambatan reparasi kapal
10. Tertundanya kedatangan suku cadang
11. Tingginya harga bahan bakar
12. Kapal kandas
13. Kapal tenggelam

Dari 13 jenis risiko yang menjadi ancaman terhadap keberlangsungan bisnis perusahaan dilakukan analisa penilaian risiko untuk mengetahui peringkat risiko dari risiko terbesar sampai risiko terkecil. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner penilaian risiko oleh direktur dan manajer operasional PT. X kemudian dampak risiko divalidasi oleh seorang *expert marine* atau penilai kerugian maritim dari PT. Y dengan jabatan *Manager of Marine Division*, didapatkan hasil penilaian risiko seperti pada Tabel 4.1. Hasil pengisian kuesioner lebih lengkap ditampilkan pada Lampiran 1, dengan responden dari PT. X yaitu direktur dan manajer operasional perusahaan, dari PT. Y yaitu seorang *Manager of Marine Division.* Pengisian kuesioner probabilitas dan dampak risiko dilakukan di kantor PT. X dengan waktu dan tempat yang telah dijadwalkan sebelumnya pada tanggal 22 Oktober 2019, untuk validasi dampak risiko dilakukan dengan seorang *expert marine* dari PT. Y dengan cara *videocall* karena lokasi PT. Y yang berada di Jakarta pada tanggal 8 November 2019.

Tabel 4.1 Penilaian Probabilitas dan Dampak Risiko PT. X

| No | Risiko | PROBABILITAS | DAMPAK |
|---|---|---|---|
| 1 | Kecelakaan kerja di atas kapal | 5 | 3 |
| 2 | Kurangnya keahlian kru kapal | 6 | 5 |
| 3 | Pencurian peralatan di kapal | 3 | 3 |
| 4 | Perubahan selera pelanggan | 1 | 2 |
| 5 | Keterlambatan jasa pengiriman barang/*cargo* | 4 | 3 |
| 6 | Tabrakan kapal | 4 | 9 |
| 7 | Kebakaran kapal | 2 | 8 |
| 8 | Kegagalan mesin kapal | 2 | 6 |
| 9 | Keterlambatan reparasi kapal | 2 | 4 |
| 10 | Tertundanya kedatangan suku cadang | 2 | 4 |
| 11 | Tingginya harga bahan bakar | 5 | 5 |
| 12 | Kapal Kandas | 4 | 8 |
| 13 | Kapal Tenggelam | 3 | 9 |

Sumber: Hasil pengisian kuesioner oleh direktur dan manajer operasional PT. X dan validasi oleh *expert marine* PT. Y, 2019

Penilaian probabilitas risiko pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan nilai pada masing-masing jenis risiko dari skala 1 sampai 8 dan penilaian dampak dari skala 1 sampai 10. Penilaian probabilitas dilakukan skala 1 sampai 8 karena nilai probabilitas skala 9 dan 10 merupakan suatu fakta dimana kemungkinan kejadian mendekati 100% atau pasti terjadi. Sehingga skala probabilitas tidak dapat lebih dari 8 untuk skala 1 sampai 10 yang mengindikasikan untuk menghadapi fakta bukanlah sebuah risiko (Mulcahy, 2010). Hasil penilaian probabilitas dan dampak risiko pada Tabel 4.1 dilakukan dengan pengolahan hasil kuesioner yang di rata-rata indeks untuk masing-masing jenis risiko (Budiwanto, 2017).

Setelah diketahui penilaian probabilitas dan dampak risiko, akan dilakukan penentuan peringkat risiko dan kategori risiko. Penentuan peringkat risiko dilakukan untuk mengetahui risiko mana yang akan dilakukan penanganan risiko. Sesuai dengan batasan masalah penelitian ini, hanya 3 risiko tertinggi akan dilakukan penanganan risiko. Selain peringkat risiko, perlu diketahui juga kategori

risiko pada masing-masing jenis risiko termasuk *low*, *medium* atau *high*. Kategori risiko *low* diindikasi dengan warna hijau yang tidak memerlukan penanganan lebih lanjut karena masih berada pada batas risiko perusahaan (Mulcahy, 2010). Sedangkan risiko *medium* berwarna oranye dan *high* berwarna merah akan dilakukan penanganan lebih lanjut karena berada pada batas yang mengancam perusahaan, keterangan lebih lanjut pada Gambar 4.1. Pada Tabel 4.2 didapatkan rangking risiko dan kategori risiko pada masing-masing jenis risiko yang mengancam perusahaan PT. X.

Tabel 4.2 Penilaian Peringkat dan Kategori Risiko

| No | Risiko | Nilai Risiko | Peringkat Risiko | Kategori Risiko |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kecelakaan kerja di atas kapal | 15 | 7 | Low |
| 2 | Kurangnya keahlian kru kapal | 30 | 3 | Medium |
| 3 | Pencurian peralatan di kapal | 9 | 10 | Low |
| 4 | Perubahan selera pelanggan | 2 | 13 | Low |
| 5 | Keterlambatan jasa pengiriman barang/cargo | 12 | 8 | Low |
| 6 | Tabrakan kapal | 36 | 1 | Medium |
| 7 | Kebakaran kapal | 16 | 6 | Low |
| 8 | Kegagalan mesin kapal | 12 | 9 | Low |
| 9 | Keterlambatan reparasi kapal | 8 | 11 | Low |
| 10 | Tertundanya kedatangan suku cadang | 8 | 12 | Low |
| 11 | Tingginya harga bahan bakar | 25 | 5 | Medium |
| 12 | Kapal Kandas | 32 | 2 | Medium |
| 13 | Kapal Tenggelam | 27 | 4 | Medium |

Sumber: Hasil pengolahan data kuesioner, 2019

Hasil pengolahan nilai risiko didapatkan dengan perkalian nilai probabilitas dan nilai dampak dari masing-masing jenis risiko. Dari hasil nilai risiko akan diketahui peringkat risikonya. Sedangkan kategori risiko menurut Mulcahy (2010) digambarkan dengan matriks risiko pada Gambar 4.1 untuk mengetahui kategori dari masing-masing jenis risiko berdasarkan nilai risikonya. Sehingga daftar peringkat risiko terbesar sampai terkecil yaitu:

1. Tabrakan kapal

2. Kapal kandas
3. Kurangnya keahlian kru kapal
4. Kapal Tenggelam
5. Tingginya harga bahan bakar
6. Kebakaran kapal
7. Kecelakaan kerja di atas kapal
8. Keterlambatan jasa pengiriman barang/*cargo*
9. Kegagalan mesin kapal
10. Pencurian peralatan di kapal
11. Keterlambatan reparasi kapal
12. Tertundanya kedatangan suku cadang
13. Perubahan selera pelanggan

| PROBABILITY & IMPACT MATRIX | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROBABILITY | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | IMPACT | | | | | | | | | |

Gambar 4.1 Matriks Risiko
(sumber: Risk Management by Rita Mulcahy, 2010)

Tiga risiko terbesar diketahui adalah tabrakan kapal, kapal kandas dan kurangnya keahlian kru kapal. Ketiga risiko ini akan dilakukan penanganan risiko lanjut. Hasil penanganan risiko ini akan dilakukan analisa biaya terhadap manfaatnya agar mengetahui nilai BCR yang berguna untuk PT. X dalam mengambil keputusan. Dari 3 jenis risiko terbesar diketahui bahwa 2 risiko tersebut merupakan risiko terhadap aset kapal PT. X dimana merupakan produk kunci dari perusahaan. Penanganan risiko untuk aset kapal dipilih strategi memindahkan risiko

kepada pihak lain yaitu asuransi dengan membeli asuransi rangka dan mesin kapal atau *Hull & Machinery Insurance* (H&M). Sedangkan risiko kurangnya keahlian kru kapal dapat dilakukan penanganan risiko dengan memberikan pelatihan sertifikasi kru kapal atau mengganti kru kapal dengan kru kapal ahli yang bersertifikasi. Berdasarkan hasil survey wawancara dengan PT. X, biaya untuk memberikan pelatihan sertifikasi sangat tinggi dan menjadi beban untuk perusahaan. Sehingga dipilih alternatif mengganti kru kapal dengan kru kapal ahli bersertifikat.

## 4.2 Analisa Dampak Bisnis (*Business Impact Analysis*)

Analisa dampak bisnis digunakan untuk mengetahui waktu gangguan maksimal yang dapat diterima perusahaan atau MTPD (*Maximum Total Period of Disruption*) dan level minimum dari keberlangsungan bisnis atau MBCO (*Minimum Business Continuity Objective*). Perlu diketahui dalam penerapan MTPD dan MBCO untuk mengetahui arti dari perhitungan yang akan dilakukan, yaitu:

- Produk kunci: produk utama dari PT. X yaitu jasa pengiriman barang/*cargo* dengan kapal laut
- *Due Date* (DD): waktu pengiriman produk kunci
- *Flow Time* (FT): total waktu penyediaan dari produk kunci
- *Normal Operating Level* ($\propto$): tingkat kenormalan operasi dari produk kunci

Informasi untuk melengkapi perhitungan MBCO didapatkan dari hasil wawancara terstruktur yang telah dilakukan dengan PT. X, sebagai berikut:

- *Normal Operating Level* ($\propto$): 10 kapal (jumlah kapal PT. X yang melakukan operasional bisnis secara normal)
- *Due Date*: 6 hari maksimal
- *Flow Time*: 2 hari
- MBCO: 80%

Data MBCO didapatkan dengan asumsi jumlah aset kapal atau tingkat kenormalan produk kunci dalam operasional dimana berjumlah 10 kapal. Menurut hasil survey, PT. X hanya sanggup kehilangan 2 kapal dalam satu kali kejadian.

Sehingga batas maksimum perusahaan dapat menahan risiko keberlangsungan bisnisnya sebesar 80%. Perhitungan MBCO dilakukan dengan Formula 2.1 terlihat seperti berikut:

$$\frac{(10-80\%\cdot 10)}{10} \times \frac{MTPD}{6-2} \times w_i = 0.8 \quad (2.1)$$

Dikarenakan PT. X hanya memiliki satu produk kunci yaitu layanan atau jasa pengiriman barang/*cargo*, maka nilai dari $w_i$ = 1. Sehingga didapatkan hasil MTPD sebesar 16 hari. Hasil dari MTPD akan digunakan untuk menghitung pencegahan hilangnya potensi pendapatan pada analisa biaya manfaat.

## 4.3 Perhitungan Biaya (*Cost*)

Berdasarkan hasil analisa risiko pada penelitian ini, perhitungan biaya dilakukan dengan menghitung besarnya biaya-biaya yang diperlukan dalam penanganan risiko dan biaya yang perlukan jika tanpa menerapkan penanganan risiko. Berdasarkan hasil wawancara dengan PT. X jika tanpa pembelian asuransi H&M, perusahaan akan menanggung biaya risiko kecelakaan kapal sendiri seperti biaya penyelamatan kapal dan biaya perbaikan kapal. Sehingga menjadi biaya tanpa penanganan risiko. Sedangkan biaya penanganan risiko seperti biaya pembelian asuransi rangka kapal dan biaya merekrut kru ahli kapal berdasarkan pengalaman kerja dan sertifikat keahlian yang telah ditetapkan oleh peraturan pemerintah nomor 7 tahun 2000 tentang kepelautan. Perhitungan seluruh diasumsikan menggunakan kapal PT. X yang mengalami kecelakaan kapal kandas di perairan Bouy 4 Karang Jamuan, Tanjung Perak, Surabaya pada tahun 2017 senilai IDR15.000.000.000. Sehingga perhitungan biaya-biaya yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu:

### 4.3.1 Biaya Penyelamatan Kapal

Biaya penyelamatan kapal yaitu biaya yang dikeluarkan oleh pemilik kapal atas kegiatan *salvage* yang dilakukan. Berdasarkan undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, pasal 204 ayat 1 menjelaskan kegiatan *salvage* dilakukan terhadap kerangka kapal dan/atau muatannya yang mengalami kecelakaan atau tenggelam. Biaya *salvage* tersebut sebagai bentuk tanggung jawab pemilik kapal yang telah tertuang pada pasal 203 ayat 1 berbunyi “pemilik kapal wajib menyingkirkan kerangka kapal dan/atau muatannya yang mengganggu

keselamatan dan keamanan pelayaran paling lama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender sejak kapal tenggelam." Bilamana pemilik kapal lalai untuk melaksanakan kewajibannya, maka pada ayat 3 ditegaskan "pemilik kapal yang lalai melaksanakan kewajiban dalam batas waktu yang ditetapkan Pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sehingga mengakibatkan terjadinya kecelakaan pelayaran, wajib membayar ganti kerugian kepada pihak yang mengalami kecelakaan." Artinya jika pemilik kapal yang tidak melakukan tanggung jawabnya dan mengakibatkan risiko kepada kapal lainnya maka beban yang harus ditanggung oleh pemilik kapal semakin besar dan dapat mengganggu keberlangsungan bisnis perusahaan.

Berdasarkan hasil survey dengan PT. X, biaya penyelamatan kapal diketahui dengan mengundang beberapa perusahaan *marine salvage* untuk memberikan penawaran jasa mereka terhadap rencana penyelamatan kapal. Penawaran *salvage* ini berupa metode penyelamatan, pengalaman pekerjaan terutama pekerjaan sejenis dan harga yang ditawarkan.

Biaya penyelamatan kapal oleh perusahaan *salvage* didapatkan dengan asumsi kecelakaan kapal kandas yang pernah terjadi pada PT. X tahun 2017 dan didapatkan 5 penawaran dari perusahaan *salvage* yang dapat dilihat pada Tabel 4.3. Harga penawaran jasa penyelamatan kapal dalam nilai US dolar, sehingga pada penelitian ini dilakukan penilaian harga baru dengan mengubah nilai kurs dolar saat ini atau pada bulan Desember tahun 2019.

Tabel 4.3 Biaya Penyelamatan kapal oleh Perusahaan *Salvage* pada Tahun 2017

| **Penawaran** | **Harga** | **PPN 10%** | **Harga dalam Rupiah** |
|---|---|---|---|
| 1 | $275.000 | Include PPN | IDR3.725.000.000 |
| 2 | $679.000 | $67.900 | IDR10.120.495.000 |
| 3 | $1.100.000 | Include PPN | IDR14.905.000.000 |
| 4 | $1.270.000 | Include PPN | IDR17.208.500.000 |
| 5 | $1.700.000 | $170.000 | IDR25.338.500.000 |

Sumber: Hasil penawaran *marine salvage* untuk kapal kandas milik PT. X di perairan Bouy 4 Karang Jamuan, Tanjung Perak, Surabaya, 2017

Dari hasil beberapa penawaran perusahaan *salvage* pada Tabel 4.3 yang terjadi pada tahun 2017, dengan harga dolar saat itu senilai $1=IDR13.550 bulan Oktober 2017 (waktu diadakannya persentasi dengan seluruh perusahaan *salvage* yang telah memberikan penawaran). Jika dilakukan penilaian biaya penyelamatan kapal saat ini atau Desember 2019 dengan harga dolar senilai $1=IDR14.100 maka biaya penyelamatan kapal saat ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Biaya Penyelamatan kapal oleh Perusahaan *Salvage* pada Desember 2019

| Penawaran | Harga | PPN 10% | Harga dalam Rupiah |
|---|---|---|---|
| 1 | $275.000 | Include PPN | IDR3.877.500.000 |
| 2 | $679.000 | $67.900 | IDR10.531.290.000 |
| 3 | $1.100.000 | Include PPN | IDR15.510.000.000 |
| 4 | $1.270.000 | Include PPN | IDR17.907.000.000 |
| 5 | $1.700.000 | $170.000 | IDR26.367.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 4.4 didapatkan harga penawaran penyelamatan kapal senilai IDR3.877.500.000 sampai IDR26.367.000.000 dengan metode penyelamatan dan pengalam kerja yang berbeda-beda tiap perusahaan *salvage*. Berdasarkan pengalaman direktur dan manajer operasional PT. X, perusahaan *salvage* yang dipilih untuk menyelamatkan kapal mereka yang sedang mengalami kecelakaan kandas, dipilihlah penawaran nomor 2 senilai IDR10.531.290.000 dengan beberapa pertimbangan seperti metode yang ditawarkan dinilai rendah risiko dan para individu dari perusahaan yang berpengalaman dalam penyelamatan kapal selama menjalankan bisnis *salvage marine*.

### 4.3.2 Biaya Perbaikan kapal

Setelah proses penyelamatan kapal dari lokasi kejadian kemudian kapal akan disandarkan ke tempat yang aman seperti pelabuhan terdekat atau galangan kapal terdekat jika pemilik kapal menghendaki langsung dilakukan perbaikan. Permintaan tersebut sudah merupakan layanan yang diberikan oleh perusahaan *salvage* termasuk biaya penyelamatan kapal yang ditawarkan. Biaya perbaikan kapal merupakan biaya yang diperlukan oleh pemilik kapal untuk mengembalikan

kapal seperti keadaan semula. Berdasarkan survey wawancara dengan PT. X, pemilik kapal meminta penawaran biaya perbaikan kapal kepada beberapa perusahaan galangan kapal terdekat dari lokasi kejadian. Pada Tabel 4.5 merupakan penawaran biaya perbaikan kapal oleh perusahaan galangan kapal di Madura tahun 2017.

Tabel 4.5 Biaya Perbaikan kapal oleh Perusahaan Galangan Kapal saat Kejadian Tahun 2017

| Penawaran | Harga | PPN 10% | Harga dalam Rupiah |
|---|---|---|---|
| 1 | $616.217 | $61.622 | IDR9.218.603.900 |
| 2 | $682.274 | $68.227 | IDR10.206.821.900 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Dari hasil penawaran biaya perbaikan kapal pada Tabel 4.5 yang terjadi pada sekitar bulan November tahun 2017 dengan harga dolar senilai $1=IDR13.600. untuk mengetahui estimasi biaya perbaikan kapal saat ini yaitu dengan menggunakan harga dolar saat ini senilai $1=14.100. sehingga biaya perbaikan kapal saat ini dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Biaya Perbaikan kapal oleh Perusahaan Galangan Kapal Saat Ini

| Penawaran | Harga | PPN 10% | NET dalam Rupiah |
|---|---|---|---|
| 1 | $616.217 | $61.622 | IDR9.557.523.161 |
| 2 | $682.274 | $68.227 | IDR10.582.072.705 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.6 diketahui biaya perbaikan kapal saat ini senilai IDR9.557.523.161 atau IDR10.582.072.705. Perbedaan biaya perbaikan kapal dari perusahaan galangan kapal ini adalah biaya jasa perbaikan dan biaya penggantian *sparepart* yang berbeda dari masing-masing *supplier*. Berdasarkan hasil survey wawancara dengan PT. X, biaya perbaikan kapal tidak mengalami perbedaan harga selama 10 tahun terakhir. Jika dimungkinkan terjadi perbedaan harga yang signifikan dikarenakan adanya perubahan biaya import seperti *sparepart* yang hanya bisa didapatkan di negara lain. Dikarenakan tidak adanya

perbedaan metode perbaikan dan kualitas hasil dari perbaikan kapal antara kedua perusahaan galangan kapal, maka PT. X memilih penawaran perusahaan galangan kapal senilai IDR9.557.523.161 sebagai biaya perbaikan kapal atas risiko kapal yang menimpanya.

4.3.3 Biaya Perekrutan Kru Kapal Ahli

Berdasarkan hasil peringkat risiko dari analisa risiko yang telah dilakukan pada perusahaan PT. X, salah satu faktor risiko yang terjadi merupakan kurang ahlinya kru kapal. Penanganan risiko untuk kurangnya keahlian kru kapal yaitu dengan alternatif penggantian kru kapal lama dengan kru kapal ahli bersertifikasi. Perhitungan biaya perekrutan kru kapal ahli menggunakan jumlah kru kapal yang dibutuhkan ketika salah satu kapal milik PT. X mengalami kecelakaan kapal pada tahun 2017. Jumlah kru kapal saat itu berjumlah 16 orang dengan biaya kru kapal IDR55.000.000 per bulan atau IDR660.000.000 per tahun.

Menurut (Muzakki, 2019) estimasi pengadaan kru kapal ahli sebesar IDR150.000.000 per tahun atau IDR12.500.000 per bulan untuk satu orang kru kapal ahli. Sehingga biaya pengadaan kru kapal ahli dalam setahun dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Biaya Perekrutan Kru Kapal Ahli

| Jumlah Kru | Biaya Kru Kapal | Biaya per Bulan | Biaya per Tahun |
|---|---|---|---|
| 16 | IDR12.500.000 | IDR200.000.000 | IDR2.400.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.7 diketahui biaya yang dibutuhkan untuk mengganti kru kapal dengan kru kapal ahli senilai IDR200.000.000 selama satu bulan atau IDR2.400.000.000 selama satu tahun.

4.3.4 Biaya Asuransi Rangka Kapal

Dari hasil analisa risiko diketahui 3 risiko terbesar yang menjadi ancaman keberlangsungan bisnis PT. X. Dua dari tiga risiko tersebut adalah tabrakan kapal dan kapal kandas yang merupakan risiko pada produk utama perusahaan yaitu aset kapal. Selain itu pemerintah telah menetapkan suatu peraturan dalam menjaga

keamanan maritim yang tertuang dalam undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, pasal 203 ayat 5 untuk pemilik kapal wajib mengasuransikan kapalnya. Sehingga penanganan risiko pada aset kapal dengan membeli asuransi rangka dan mesin kapal/*Hull and Machinery Insurance* (H&M) dengan lingkup jaminan *comprehensive* atau biasa disebut dengan *Institute Time Clauses-Hulls 1.10.83 Clause 280* (CL280) selama satu tahun.

Biaya asuransi rangka kapal yang dimaksud yaitu biaya premi asuransi. Berdasarkan undang-undang nomor 40 tahun 2014 tentang perasuransian, premi adalah sejumlah uang yang ditetapkan oleh perusahaan asuransi dan disetujui oleh pemegang polis untuk dibayarkan berdasarkan perjanjian asuransi atau sejumlah uang yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mendasari program asuransi wajib untuk memperoleh manfaat.

Berdasarkan hasil survey wawancara dengan PT. X, biaya yang dibutuhkan untuk membeli polis asuransi H&M CL280 sebesar 1% dari harga kapal atau menurut Fajar (2018) biaya premi asuransi H&M berkisar antara 0.9% sampai 1.2% dari harga aset kapal tergantung usia kapal yang akan diasuransikan. PT. X memiliki 10 buah aset kapal dengan harga kapal mulai IDR7.000.000.000 sampai IDR40.300.000.000. Perhitungan biaya pembelian asuransi CL280 diasumsikan menggunakan kapal PT. X yang mengalami kecelakaan di perairan Bouy 4 Karang Jamuan, Tanjung Perak, Surabaya pada tahun 2017 senilai IDR15.000.000.000. Sehingga perhitungan biaya pembelian asuransi H&M CL280 dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Biaya Pembelian Asuransi H&M CL280

| **Nilai Kapal** | **Rate Premi Asuransi H&M CL280** | **Nilai Premi** |
|---|---|---|
| IDR15.000.000.000 | 1% | IDR150.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 4.8 didapatkan biaya pembelian asuransi rangka dan mesin kapal sebesar IDR150.000.000 dalam waktu pertanggungan selama satu tahun.

## 4.4 Perhitungan Manfaat (*Benefit*)

Dalam tahapan analisa biaya manfaat, setelah melakukan perhitungan biaya maka dilanjutkan dengan perhitungan manfaat. Perhitungan manfaat yang dimaksud adalah manfaat yang didapatkan oleh perusahaan dalam penerapan penanganan risiko. Nilai manfaat ini tentunya berupa manfaat secara nominal rupiah karena dalam perhitungan BCR akan dibandingkan antara perhitungan biaya dan perhitungan manfaat ini. Perhitungan manfaat yang diperlukan dalam penelitian meliputi manfaat menggunakan penanganan risiko dan manfaat tanpa menggunakan penanganan risiko. Perhitungan manfaat tersebut yaitu:

### 4.4.1 Manfaat Penanganan Risiko

Perhitungan manfaat penanganan risiko merupakan manfaat yang akan didapatkan oleh perusahaan pelayaran terutama PT. X ketika menerapkan penanganan risiko.

#### 4.4.1.1 Manfaat Pencegahan Hilangnya Potensi Pendapatan

Menurut Muzakki (2019) salah satu manfaat pencegahan risiko pada BCM adalah hilangnya potensi pendapatan. Hilangnya potensi pendapatan merupakan jumlah potensi pendapatan yang hilang selama masa gangguan. Pencegahan hilangnya potensi pendapatan adalah upaya meminimalkan potensi pendapatan yang hilang dengan menghitung jumlah pendapatan yang hilang selama masa gangguan yang telah direncanakan.

Waktu gangguan normal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 (enam belas) hari berdasarkan perhitungan MTPD sebelumnya. Sedangkan pendapatan yang dihasilkan oleh PT. X berdasarkan hasil survey wawancara mencapai IDR1.500.000.000 dalam satu bulan atau IDR50.000.000 dalam satu hari. Sehingga besarnya nilai pendapatan yang hilang dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Manfaat Pencegahan Hilangnya Potensi Pendapatan

| MTPD (hari) | Potensi Pendapatan per Hari | Manfaat Pencegahan Hilangnya Potensi Pendapatan |
|---|---|---|
| 16 | IDR50.000.000 | IDR800.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui besarnya nilai hilangnya potensi pendapatan sebesar IDR800.000.000 selama waktu gangguan maksimal yang dapat diterima selama 16 hari.

4.4.1.2 Manfaat Penggunaan Asuransi Rangka Kapal

Manfaat dari penggunaan asuransi rangka kapal merupakan pemberian ganti rugi atas pengalihan risiko dari tertanggung (pemilik kapal) kepada penanggung (asuransi) dengan nilai pergantian kerugian sesuai dengan ketentuan yang tertulis dalam polis asuransi. Pada penelitian ini menggunakan data yang terjadi pada perusahaan pelayaran PT. X dimana PT. X menggunakan asuransi H&M CL280 atau *comprehensive*. Berdasarkan standar polis CL280 bahwa biaya penyelamatan kapal dan biaya perbaikan kapal dijamin dalam polis CL280 dengan batas maksimal ganti rugi sebesar nilai aset yang diasuransikan (*sum insured*) (Njatrijani, 2018).

Dalam menghitung manfaat asuransi rangka kapal ini dengan cara nilai ganti rugi dikurangi risiko sendiri (*deductible*). Berdasarkan surat edaran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) nomor 6/SEOJK.05/2017, *deductible* adalah jumlah kerugian yang harus ditanggung oleh tertanggung (pemilik kapal) untuk setiap kejadian atas klaim yang telah disepakati. Besaran nilai *deductible* telah disepakati dan tertulis pada polis asuransi dengan ketentuan *anyone accident* atau setiap kejadian selama polis berlaku (satu tahun). Berdasarkan hasil survey wawancara PT. X, nilai *deductible* untuk seluruh kapal mereka sebesar 1% dari nilai kapal (*sum insured*). Sehingga perhitungan manfaat penanggungan asuransi rangka kapal dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Manfaat Penggunaan Asuransi H&M (CL280)

| **Nilai aset** | **Deductible (1%)** | **Nilai Pertanggungan** |
|---|---|---|
| IDR15.000.000.000 | IDR150.000.000 | IDR14.850.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui manfaat yang didapatkan perusahaan PT. X jika membeli asuransi H&M (CL280) senilai maksimal IDR14.850.000.000.

### 4.4.2 Manfaat Tanpa Penanganan Risiko

Berdasarkan hasil analisa risiko sebelumnya, 3 risiko terbesar merupakan risiko berupa aset kapal yaitu tabrakan kapal, kapal kandas dan kurangnya keahlian kru kapal. Dalam penelitian ini yang melakukan perhitungan antara biaya dan manfaat dari penanganan risiko, baik perhitungan penggunaan penanganan risiko dan perhitungan tanpa penanganan risiko. Untuk melakukan perhitungan tanpa penanganan risiko, maka perlu diketahui manfaat perusahaan atau PT. X jika tanpa penggunaan penanganan risiko.

Manfaat tanpa penanganan risiko yaitu perusahaan PT. X tidak memerlukan biaya penanganan risiko seperti membeli polis asuransi rangka dan mesin mesin kapal (H&M CL280) dan tidak perlu mengeluarkan biaya lebih untuk mengganti kru kapal dengan kru kapal ahli bersertifikasi. Sehingga perhitungan tanpa penanganan risiko dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Manfaat Tanpa Penanganan Risiko

| **Biaya Rekrut Kru Ahli** | **Biaya Asuransi H&M** | **Total Manfaat** |
|---|---|---|
| IDR2.400.000.000 | IDR150.000.000 | IDR2.550.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan Tabel 4.11 diketahui bahwa manfaat tanpa penanganan risiko, perusahaan dapat hemat biaya sebesar IDR2.550.000.000 dalam satu tahun.

## 4.5 Analisa Biaya Manfaat

Pada tahap akhir penelitian ini yang menghitung rasio biaya dan manfaat (BCR) dari penanganan risiko pada perusahaan pelayaran PT. X dengan menggunakan asumsi data kecelakaan kapal PT. X pada tahun 2017. Analisa biaya manfaat ini akan dilakukan dengan membandingkan besarnya nilai BCR dari masing-masing penanganan risiko, yaitu menggunakan penanganan risiko (selanjutnya disebut pilihan 1) dan tanpa penanganan risiko (selanjutnya disebut pilihan 2). Dari kedua pilihan tersebut akan dilakukan perbandingan nilai BCR menggunakan formula 3.1. Menurut (Galve dkk., 2016) nilai BCR yang semakin

besar maka nilai manfaat yang diterima lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Berikut merupakan perhitungan BCR dari masing-masing pilihan:

4.5.1 Pilihan 1 (Tanpa Menggunakan Penanganan Risiko)

Pembahasan pada pilihan 1 yaitu perhitungan nilai BCR tanpa menggunakan penanganan risiko. Pada proses ini akan dijabarkan total biaya tanpa penanganan risiko dan total manfaat tanpa penanganan risiko. Total biaya tanpa penanganan risiko meliputi biaya penyelamatan kapal dan biaya perbaikan kapal. Sedangkan total manfaat tanpa penanganan risiko meliputi manfaat tanpa perekrutan kru kapal ahli dan manfaat tanpa biaya asuransi *Hull and Machinery Insurance* CL280 (H&M CL280). Untuk penjabaran nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan Tabel 4.13.

Tabel 4.12 Total Biaya Tanpa Penanganan Risiko

| Biaya Penyelamatan Kapal | Biaya Perbaikan Kapal | Total Biaya |
|---|---|---|
| IDR10.531.290.000 | IDR9.557.523.161 | IDR20.088.813.161 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Pada Tabel 4.12 dijelaskan total biaya tanpa penanganan risiko dengan menjumlahkan biaya penyelamatan kapal yang telah dijabarkan pada Tabel 4.4 dan biaya perbaikan kapal seperti dijelaskan pada Tabel 4.6. Kemudian pada Tabel 4.13 tentang total manfaat tanpa penanganan risiko, dijelaskan total manfaat tanpa penanganan risiko dengan menjumlah hasil pengolahan manfaat tanpa biaya rekrut kapal dan manfaat tanpa biaya asuransi H&M seperti pada Tabel 4.11.

Tabel 4.13 Total Manfaat Tanpa Penanganan Risiko

| Manfaat Tanpa Biaya Rekrut Kru Ahli | Manfaat Tanpa Biaya Asuransi H&M | Total Manfaat |
|---|---|---|
| IDR2.400.000.000 | IDR150.000.000 | IDR2.550.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan hasil perhitungan dari Tabel 4.12 diketahui total biaya tanpa penanganan risiko sebesar IDR20.088.813.161 dan pada Tabel 4.13 diketahui total

manfaat tanpa penanganan risiko sebesar IDR2.550.000.000. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai BCR dengan formula 3.1, sehingga nilai BCR tanpa penanganan risiko dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Nilai BCR Tanpa Penanganan Risiko

| Total Biaya | Total Manfaat | BCR |
|---|---|---|
| IDR20.088.813.161 | IDR2.550.000.000 | 0,1269 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan Tabel 4.14 diketahui nilai BCR tanpa penanganan risiko sebesar 0,1269 dengan perhitungan masing-masing pada biaya dan manfaat diproyeksikan selama satu tahun.

4.5.2 Pilihan 2 (Menggunakan Penanganan Risiko)

Pembahasan pada pilihan 2 yaitu perhitungan nilai BCR jika menggunakan penanganan risiko. Pada perhitungan ini menggunakan total biaya penanganan risiko dan total manfaat penanganan risiko. Total biaya penanganan risiko meliputi biaya asuransi rangka dan mesin kapal (*Hull and Machinery Insurance* CL280) dan biaya perekrutan kru kapal ahli bersertifikasi. Sedangkan total manfaat dari penanganan risiko meliputi manfaat hilangnya potensi pendapatan dan manfaat asuransi rangka dan mesin kapal (CL280). Pada Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 akan dijelaskan nilai dari masing-masing biaya dan manfaat menggunakan penanganan risiko.

Tabel 4.15 Total Biaya Menggunakan Penanganan Risiko

| Biaya Asuransi H&M | Biaya Rekrut Kru Ahli | Total Biaya |
|---|---|---|
| IDR150.000.000 | IDR2.400.000.000 | IDR2.550.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Hasil dari total biaya menggunakan penanganan risiko pada Tabel 4.15 didapatkan dengan penjumlahan biaya asuransi H&M seperti pada Tabel 4.8 dan biaya rekrut kru ahli seperti pada Tabel 4.7. Sedangkan pada Tabel 4.16 tentang total manfaat menggunakan penanganan risiko didapatkan dari penjumlahan

manfaat hilangnya potensi pendapatan pada Tabel 4.9 dan manfaat asuransi H&M pada Tabel 4.10.

Tabel 4.16 Total Manfaat Menggunakan Penanganan Risiko

| Manfaat Hilangnya Potensi Pendapatan | Manfaat Asuransi H&M | Total Manfaat |
|---|---|---|
| IDR800.000.000 | IDR14.850.000.000 | IDR15.650.000.000 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Dari Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 diketahui total biaya menggunakan penanganan risiko sebesar IDR2.550.000.000 dan total manfaat menggunakan penanganan risiko sebesar IDR15.650.000.000. Nilai BCR dari pilihan 2 jika menggunakan penanganan risiko dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Nilai BCR Menggunakan Penanganan Risiko

| Total Biaya | Total Manfaat | BCR |
|---|---|---|
| IDR2.550.000.000 | IDR15.650.000.000 | 6,1373 |

Sumber: Hasil pengolahan data survey PT. X, 2019

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.17 diketahui nilai BCR menggunakan penanganan risiko adalah 6,1373 dengan perhitungan total biaya dan total manfaat diproyeksikan selama satu tahun.

Dari perhitungan pilihan 1 (tanpa penanganan risiko) dan pilihan 2 (menggunakan penanganan risiko) didapatkan nilai BCR masing-masing sebesar 0,1269 dan 6,1373. Menurut (Muzakki, 2019) jika nilai BCR lebih dari 1 (satu), maka dapat dipastikan program tersebut menguntungkan perusahaan. Sedangkan jika nilai BCR antara 0 (nol) sampai 1 (satu), maka dapat dipastikan program tersebut membutuhkan biaya yang lebih besar daripada keuntungan yang diterima.

## 4.6 Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, proses analisa risiko dilakukan berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Sebayang (2019) tentang risiko kapal pada perusahaan pelayaran di Surabaya. Dari hasil penelitian tersebut

menghasil 12 jenis risiko yang digunakan untuk divalidasi dengan risiko kapal pada perusahaan pelayaran PT. X, menghasilkan tambahan 2 risiko baru yaitu kapal kandas dan kapal tenggelam, selain itu risiko kurangnya ahli kru kapal bukan menjadi ancaman risiko perusahaan pelayaran PT. X. Hasil analisa risiko kapal pada penelitian ini diperkuat dengan penelitian Wibowo (2019) yang menyatakan risiko tabrakan/senggolan kapal menjadi penyebab kecelakaan kapal terbesar, kemudian diikuti oleh risiko mesin kapal rusak/hilang/bocor dan risiko kapal tenggelam, dengan risiko lainnya yaitu muatan rusak/jatuh ke laut, penumpang/ABK jatuh ke laut dan kapal hilang/hanyut. Artinya risiko tabrakan kapal menjadi salah satu penyebab risiko kecelakaan kapal terbesar dari faktor risiko lainnya.

Pada hasil penilaian BCR menunjukan bahwa penerapan penanganan risiko pada perusahaan pelayaran terutama PT. X dinilai menguntungkan jika dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, pada buku yang ditulis oleh Mulcahy (2010) yang berjudul *Risk Management* bahwa upaya pencegahan risiko yang dipilih harus sesuai dengan tingkat risiko dan menghindari pengeluaran lebih banyak uang untuk mencegah risiko daripada dampak risiko yang akan terjadi. Dinilai pada penelitian ini memberikan nilai manfaat untuk perusahaan yang sebelumnya menimbang biaya penanganan risiko lebih besar seperti pembelian asuransi rangka dan mesin kapal atau *Hull and Machinery Insurance* (H&M) dan pergantian kru kapal dengan kru kapal ahli bersertifikasi. Pada faktanya perusahaan pelayaran masih banyak yang tidak membeli asuransi rangka dan mesin kapal dikarenakan tidak puasnya layanan dari asuransi yang diberikan dan menambah biaya operasional perusahaan (Listiningrum, 2016). Berdasarkan undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, pemilik kapal diwajibkan untuk mengasuransikan tanggung jawabnya. Akan tetapi, para pengusaha pelayaran memahami peraturan undang-undang ini hanya diwajibkan untuk polis asuransi *wreck removal* karena polis asuransi tersebut hanya menjamin penyelamatan kapal dari kecelakaan kapal seperti tenggelam, kandas, tabrakan, kebakaran, dll (Njatrijani, 2018). Penyelamatan kapal yang dimaksud yaitu pembersihan bangkai kapal untuk menghindari kecelakaan kapal yang diakibatkan oleh bangkai kapal sebelumnya dan dikhawatirkan mengakibatkan dampak yang lebih besar. Selain itu

biaya polis *wreck removal* lebih murah daripada polis asuransi H&M dikarenakan lingkup penjaminannya yang tidak seluas polis asuransi H&M.

Pengalihan tanggung jawab kepada perusahaan asuransi dengan membeli polis asuransi H&M ini sangat efektif jika perusahaan pelayaran memiliki sedikit kapal seperti 5-10 buah, dikarenakan durasi penjaminan polis pada kapal seperti H&M, *wreck removal* dan *Protection* & *Indemnity* (P&I) bekerja selama satu tahun sejak polis berlaku (Fajar, 2018). Dikarenakan jumlah aset kapal yang sedikit maka akan sangat mengganggu kelangsungan bisnis perusahaan jika ada lebih dari 2 kecelakaan kapal yang harus dihadapi perusahaan dalam tahun yang sama.

Sedangkan perusahaan pelayaran yang memiliki banyak kapal seperti lebih dari 10 buah, maka biaya asuransi nya akan sangat besar, sedangkan dalam satu tahun tidak menutup kemungkinan kapal mengalami kecelakaan sampai berjumlah setengah aset kapalnya. Sehingga perusahaan pelayaran yang memiliki aset kapal lebih dari 10 sampai puluhan tidak membeli polis asuransi H&M, tetapi hanya membeli asuransi kewajiban mereka sesuai dengan undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran yaitu *wreck removal* dan/atau P&I. Mereka lebih memilih untuk menanggung biaya perbaikan kapal mereka sendiri.

# BAB 5
# KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan memaparkan mengenai kesimpulan dari penelitian ini beserta saran yang berguna untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

## 5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan beberapa hal yang dapat disimpulkan berdasarkan analisis yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, yaitu:

1. Penerapan BCM di perusahaan pelayaran PT. X melalui proses yang didasarkan pada identifikasi risiko dan memahami produk kunci perusahaan pelayaran. Hasil analisis didapatkan 3 risiko tertinggi untuk perusahaan pelayaran PT. X yaitu Tabrakan kapal, Kapal Kandas dan Kurangnya Keahlian Kru Kapal. Perusahaan pelayaran terutama PT. X hanya memiliki satu aset produk kunci yaitu kapal, sehingga didapatkan strategi penanganan risiko dengan membeli polis asuransi rangka dan mesin kapal (*Hull and Machinery Insurance*) CL280 yang lingkup jaminan *comprehensive*. Selain itu strategi penanganan risiko dengan mengganti kru kapal dengan kru kapal ahli bersertifikasi. Terbukti dengan mengalihkan risiko kepada perusahaan penanggung risiko (asuransi) dan mempercayakan operasional kapal di laut kepada kru kapal yang ahli akan memberikan manfaat rasa aman kepada perusahaan karena beban biaya risiko yang mengganggu perusahaan menjadi berkurang.
2. Nilai BCR penanganan risiko yang diperoleh adalah sebesar 6,1373 dan nilai BCR tanpa penanganan risiko adalah sebesar 0,1269. Artinya penerapan penanganan risiko ini layak untuk diterapkan karena biaya yang dikeluarkan terhitung kecil jika dibandingkan dengan manfaat yang akan didapatkan ketika risiko terjadi. Dengan perhitungan BCR penanganan risiko untuk penerapan asuransi rangka dan mesin kapal dapat memberikan manfaat kepada perusahaan pelayaran terutama PT. X mengingat lingkungan kerja produk utama perusahaan yang berada di laut, terutama perusahaan pelayaran

PT. X yang rute berlayar melewati zona merah atau redline tinggi tingkat I seperti Laut Jawa, Selat Sulawesi dan Laut Banda dari data KNKT.

## 5.2 Saran

Beberapa saran penulis yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Penelitian ini hanya membuktikan manfaat penerapan risiko terutama strategi pengalihan risiko dengan membeli polis asuransi rangka kapal kepada satu perusahaan pelayaran yang tergolong perusahaan pelayaran kecil. Karena menurut (Zeng, Gong dan Ye, 2008) perusahaan pelayaran yang memiliki aset kapal kurang dari 20 termasuk perusahaan pelayaran kecil sedangkan perusahaan pelayaran yang memiliki aset kapal lebih dari 20, merupakan perusahaan pelayaran besar. Saran dari penulis untuk pengembangan penelitian ini dapat dilakukan pengujian kepada perusahaan pelayaran besar yang memiliki aset kapal lebih dari 20 untuk membuktikan biaya pembelian asuransi rangka kapal apakah tetap bermanfaat atau akan menjadi beban biaya tahunan, jika seluruh aset kapal memiliki jaminan polis rangka dan mesin kapal (H&M).
2. Dikarenakan keterbatasan akses kepada dunia pelayaran dan kepelabuhanan di Indonesia, pengumpulan data dinilai kurang komprehensif untuk pongolahan data. Dikarenakan penilitian ini hanya berfokus pada perusahaan pelayaran terutama PT. X maka data yang diperlukan dinilai dapat menyelesaikan penelitian ini. Untuk menyempurnakan penelitian ini selanjutnya dapat ditingkatkan kepada perusahaan pelayaran yang lebih besar untuk menjawab permasalahan pada dunia pelayaran secara umum.
3. Pada proses analisa risiko penelitian ini yang menggunakan variabel risiko pada penelitian sebelumnya oleh Sebayang (2019) dan diperkuat dengan penelitian Wibowo (2019) masih memerlukan tambahan variabel risiko kapal yang lebih luas. Sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan varibel risiko kapal yang lebih komprehensif agar mengetahui jenis risiko yang menjadi ancaman perusahaan pelayaran.

# DAFTAR PUSTAKA


Agoes E. R. (2005), *Laporan Akhir Tim Analisis Evaluasi Peraturan Perundang-Undangan Tentang Yuridiksi dan Kompetensi Mahkamah Pelayaran*, Badan Pembinaan Hukum Nasional Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia RI, Jakarta.

Arfian, Zein. (2017), *Penilaian Risiko Tubrukan Kapal akibat Instalasi Anjungan Lepas Pantai di Dekat Alur Pelayaran Barat Surabaya*, Proyek Teknik Sistem Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

BS ISO 31000 (2018), *Risk Management–Guidelines*, British Standard, Switzerland.

Fajar, W. (2018), *Analisa Risiko Finansial pada Pengadaan Kapal (Bangunan Baru, Bekas dan Sewa)*, Thesis Masters, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Galve, J. P. *et al.* (2016), "Cost-Based Analysis of Mitigation Measures for Shallow-Landslide Risk Reduction Strategies", *Engineering Geology*. Elsevier B.V., 213, hal. 142–157.

Gullaksen, J. (2012). *Ship Acquisition and Investment Analysis Models Using Spreadsheets – A Computer Modeling Approach*. JG Consultant Engineers, Denmark, jg@jg-consultant.com.

Grammenos, C, (2013), *The Handbook of Maritime Economics and Business*, 2nd edition, Lloyd's List, London.

Hiles, A. (2007), *The Definitive Handbook of Business Continuity Management*, 2nd edition, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester.

Insurance Act (2015), *Insurance Act 2015*, The Stationery Office, London.

International Labour Organization (2011), *Multi-hazard Business Continuity Management*, 1st published, ILO, Switzerland.

ISO/DIS 22313 (2012), *Societal Security – Business Continuity Management Systems Guidance*, International Organization for Standardization.

Karana, S. (2015), "Kajian Penentuan Jenis dan Ukuran Sarana Angkutan Batubara dari Pelabuhan Sorong ke PLTU KTI", *Majalah Pengkajian Industri,* Vol. 9, No.2, hal. 93-104.

Kato, M. and Charoenrat, T. (2018), "Business continuity management of small and medium sized enterprises: Evidence from Thailand", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 27, hal. 577–587.

Listiningrum, S., Daryanto, A. Pranowo, K. (2018), *Analisis Kepuasan Nasabah Asuransi Marine Hull Di PT. Asuransi Jasa Indonesia Jakarta*, Tesis Magister, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Marine Insurance Act (1906), *Insurance Act 2015*, The Stationery Office, London.

Mousavi, M., Ghazi, I. and Omaraee, B. (2016), "Risk Assessment in the Maritime Industry", *Engineering Technology and Applied Science Research*, Vol. 7, No. 1, hal. 1377–1381.

Mulcahy, R. (2010), Risk Management Tricks of the Trade for Project Managers and PMI-RMP Exam Prep Guide, 2nd edition, RMC Publication, Inc.

Muzakki, A. (2019), *Analisa Cost-benefit Berbasis Business Continuity Management di PT. X Pada Perusahaan Pelayaran Harbour Tug,* Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Njatrijani, R. (2018), *Klaim Marine Hull and Machinery dalam Praktek Pertanggungan,* Tesis Magister, Universitas Diponegoro, Semarang.

Rahman, H. (2017), "Determination of the Dominant Factor Cause of Ship Accidents in Tanjung Priok", Vol. I, No. 3, hal. 277–284.

Sebayang, I. Z. B. (2019), *Penilaian Risiko Berbasis Business Continuity Management di PT. X pada Perusahaan Pelayaran Harbour Tug*, Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

Sikdar, P. (2011), "Alternate approaches to business impact analysis", *Information Security Journal,* Vol. 20, No. 3, hal. 128–134.

Sirait, N. M., Susanty, A. (2016), *Analisis Risiko Operasional Berdasarkan Pendekatan Enterprise Risk Management (ERM) Pada Perusahaan Pembuatan Kardus Di CV Mitra Dunia Pallentindo,* Proyek Tenik Industri, Universitas Diponegoro, Semarang.

Stopford, M. (2009), Maritime Economics, 3rd edition, Routledge, New York.

Torabi, S. A., Giahi, R., Sahebjamnia, N. (2016), “An enhanced risk assessment framework for business continuity management systems”, *Safety Science*, 89, hal. 201–218.

Torabi, S. A., Rezaei Soufi, H., Sahebjamnia, N. (2014), “A new framework for business impact analysis in business continuity management (with a case study)”, *Safety Science*, 68, hal. 309–323.

Wibowo, R. K. (2019), *Analisis Risiko Keselamatan Maritim di Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) Selama Proses Pengerukan Menggunakan Formal Safety Assessment (FSA)*, Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Zeng, Y. Y., Gong, S., Ye, H. (2008), *Ship Financing Practices in Hong Kong: What Changes Has the Financial Tsunami Wrought?*, Proyek Fakultas Bisnis, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.

# Lampiran

## Lampiran 1.

## Hasil Kuesioner dan Wawancara Perusahaan Pelayaran PT. X

Data pada penelitian ini didapatkan dengan wawancara terstruktur dan pengisian kuesioner yang dibagikan kepada perusahaan pelayaran PT. X dan perusahaan penilai kerugian bidang maritim (*Marine Adjuster*) PT . Y. berikut merupakan profil masing-masingnya:

Nama : Widi Argono (Responden 1)
Jabatan : Direktur
Perusahaan : Pelayaran PT. X

Nama : Erdyta Zulreino, ST (Responden 2)
Jabatan : Manajer Operasional
Perusahaan : Pelayaran PT. X

Nama : Wahyu Dedi Setiyawan, S.T., ICAP. (Responden 3)
Jabatan : Manager of Marine Division
Perusahaan : Penilai Kerugian (*Adjuster*) PT. Y

Pengambilan data dilakukan di tempat perusahaan masing-masing narasumber yaitu di Tanjung Perak Surabaya untuk pelayaran PT. X dan via digital dengan narasumber PT. Y karena berlokasi di Jakarta. Pengambilan data dilakukan pada waktu yang berbeda-beda yaitu pada tanggal 2 September 2019, 22 Oktober 2019 dan 4 November 2019. Hasil wawancara dan pengisian kuesioner dijabarkan melalui beberapa tahapan. Tahapan pertama dengan penilaian relevansi risiko pada perusahaan pelayaran dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Sebayang, 2019). Tahapan ini dilakukan untuk memastikan apakah risiko-risiko tersebut benar mencadi ancaman pada perusahaan pelayaran PT. X. Pada tahap kedua dengan mengisi penilaian probabilitas dan dampak dari risiko yang telah tervalidasi.

I. Penilaian Relevansi Risiko Terhadap Perusahaan Pelayaran PT. X

| NO | FAKTOR RISIKO | Responden 1 | | Responden 2 | | Responden 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | YA | TIDAK | YA | TIDAK | YA | TIDAK |
| 1 | Kecelakaan kerja di atas kapal | √ | | √ | | | √ |
| 2 | Kurangnya jumlah kru kapal | | √ | | √ | | √ |
| 3 | Kurangnya keahlian kru | √ | | √ | | √ | |
| 4 | Pencurian berbagai peralatan di kapal | √ | | | √ | | √ |
| 5 | Perubahan selera pelanggan | √ | | | √ | | √ |
| 6 | Keterlambatan jasa pengiriman barang/cargo | √ | | | √ | | √ |
| 7 | Tabrakan kapal | √ | | √ | | √ | |
| 8 | Kebakaran kapal | √ | | √ | | √ | |
| 9 | Kegagalan mesin kapal | √ | | √ | | | √ |
| 10 | Keterlambatan reparasi kapal | √ | | | √ | | √ |
| 11 | Tertundanya kedatangan suku cadang | √ | | | √ | | √ |
| 12 | Tingginya harga bahan bakar | √ | | | √ | √ | |

II. Penilaian Probabilitas dan Dampak Risiko

| NO | FAKTOR RISIKO | Responden 1 | | Responden 2 | | Responden 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Probability | Impact | Probability | Impact | Probability | Impact |
| 1 | Kecelakaan kerja di atas kapal | 7 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 2 | Kurangnya jumlah kru kapal | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 1 |
| 3 | Kurangnya keahlian kru | 8 | 10 | 2 | 3 | 7 | 3 |

| NO | FAKTOR RISIKO | Responden 1 | | Responden 2 | | Responden 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Probability | Impact | Probability | Probability | Impact | Probability |
| 4 | Pencurian berbagai peralatan di kapal | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 5 | Perubahan selera pelanggan | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 6 | Keterlambatan jasa pengiriman barang/cargo | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| 7 | Tabrakan kapal | 2 | 10 | 5 | 7 | 4 | 8 |
| 8 | Kebakaran kapal | 2 | 10 | 5 | 7 | 1 | 7 |
| 9 | Kegagalan mesin kapal | 2 | 8 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| 10 | Keterlambatan reparasi kapal | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 11 | Tertundanya kedatangan suku cadang | 1 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 |
| 12 | Tingginya harga bahan bakar | 7 | 9 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| 13 | Kandas | 2 | 10 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| 14 | Tenggelam | 2 | 10 | 5 | 7 | 2 | 8 |

III. Persentase Batas Maksimum Perusahaan dapat Menerima Risiko Kecelakaan Kapal dan Masih dapat Menjalankan Operasional Bisnis

| Porsentase | Responden 1 | | Responden 2 | |
|---|---|---|---|---|
| | Pilihan | Persentase Pilihan | Pilihan | Persentase Pilihan |
| 20 % - 40% | | | | |
| 41% - 60% | | | | |
| 61% - 80% | √ | 80% | √ | 80% |
| 81% - 90% | | | | |

IV. Hasil Wawancara Terstruktur

Tahapan ini membahas mengenai pertanyaan terstruktur untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

1. Bisnis apakah yang sedang dilakukan oleh PT. X?
   Pelayanan pengiriman barang/cargo dan keagenan kapal, tetapi bisnis utama/produk kunci adalah layanan pengiriman barang/cargo

2. Berapakah jumlah produk kunci atau produk utama perusahaan?
   10 kapal (1 General Cargo, 2 Container, 4 Tug, 3 Burge)

3. Berapakah harga dari aset kapal yang dimiliki?
   Mulai dari IDR7.000.000.000 sampai IDR40.300.000.000

4. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk penyediaan atau persiapan produk kunci sampai kapal siap berlayar (*Flow Time*)?
   2 (dua) hari kerja

5. Berapa lama waktu pengiriman yang dibutuhkan dalam pengoperasian produk utama (*Due Date*)?
   3 (tiga) sampai 6 (enam) hari kerja maksimal

6. Berapakah penghasilan perusahaan dalam satu bulan?
   Kurang lebih IDR1.500.000.000 sampai IDR2.000.000.000 /bulan dan NET profit kurang lebih IDR500.000.000 /bulan

7. Apakah perusahaan (PT. X) pernah mengalami risiko kecelakaan kapal? Jika iya berapa kali sejak perusahaan berdiri dan jenis risiko apa?
   Iya pernah, 3 (tiga) kali sejak perusahaan berdiri. Jenis risikonya kapal kandas 1 (satu) kali ukuran kapal 3000 dwt tahun 2017 dan kapal tenggelam 2 (dua) kali, ukuran kapal 800 dwt tahun 2004 dan ukuran kapal 1800 dwt tahun 2014.

8. Berapakah penghasilan yang hilang ketika terjadi risiko kecelakaan kapal?
   Kurang lebih IDR500.000.000 sampai IDR1.000.000.000 /bulan

9. Mitigasi risiko apa yang telah dilakukan perusahaan untuk mengurangi dampak kerugian pada aset kapal perusahaan?
   Pembelian polis asuransi rangka kapal CL284 (*Total Loss Only*) atau CL280 (*Comprehensive*) dan penerapan SMK (Standar Manajemen Keselamatan)

10. Berapakah harga pembelian asuransi rangka kapal?
    Sekitar 0.5% - 1.2% harga kapal per tahun (tergantung umur kapal dan jenis polis yang akan dibeli)

11. Berapakah biaya yang diperlukan ketika terjadi risiko kecelakaan kapal jika menggunakan asuransi dan jika tidak menggunakan asuransi?
    Jika menggunakan asuransi, akan mendapat ganti kerugian senilai maksimal harga kapal yang dipertanggungkan. Sedangkan jika tidak menggunakan asuransi, nilai kerugian yang harus ditanggung sendiri bisa lebih dari nilai kapal seperti penyelamatan kapal dan perbaikan kapal. Jika memang estimasi biaya melebihi nilai kapal, perusahaan akan memilih untuk *scrub* kapal.

12. Apakah tersedia kapal pengganti? Jika ada, berapakah biaya yang dibutuhkan untuk kapal pengganti?
    Tidak ada kapal pengganti/penyelamat sendiri. Jika terjadi kecelakaan kapal yang masih bisa diselamatkan, perusahaan akan menyewa kapal pengganti. Biaya sewa kapal pengganti dan termasuk ABK sekitar $0.5 /dwt untuk *time charter* atau satu bulan.

## Lampiran 2.

## Data Aset Kapal Perusahaan Pelayaran PT. X

Tabel 6.1 Daftar Aset Kapal Perusahaan Pelayaran PT. X

| NO | NAMA | JENIS KAPAL | TAHUN | BERAT KOTOR (GRT) | HARGA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kapal A | Tongkang | 2005 | 3174 | IDR12.000.000.000 |
| 2 | Kapal B | Tongkang | 2008 | 3107 | IDR21.000.000.000 |
| 3 | Kapal C | Tongkang | 2012 | 3214 | IDR23.000.000.000 |
| 4 | Kapal D | Tugboat | 2005 | 207 | IDR11.000.000.000 |
| 5 | Kapal E | Tugboat | 1991 | 264 | IDR7.000.000.000 |
| 6 | Kapal F | Tugboat | 2015 | 207 | IDR10.500.000.000 |
| 7 | Kapal G | Tugboat | 2015 | 207 | IDR10.500.000.000 |
| 8 | Kapal H | General Cargo | 1987 | 2345 | IDR18.500.000.000 |
| 9 | Kapal I | General Cargo | 1989 | 1675 | IDR11.000.000.000 |
| 10 | Kapal J | General Cargo | 2010 | 4761 | IDR40.300.000.000 |

Sumber: Hasil wawancara survey dengan PT. X, 2019

Tabel 6.2 Data Aset Kapal PT. X yang Mengalami Kecelakaan Kandas di Perairan Bouy 4 Karang Jamuan, Tanjung Perak, Surabaya pada tahun 2017

| NO | NAMA | JENIS KAPAL | TAHUN | BERAT KOTOR (GRT) | HARGA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kapal Z | General Cargo | 1990 | 2119 | IDR15.000.000.000 |

Sumber: Hasil wawancara survey dengan PT. X, 2019

**Gambar 6.2** Kapal Z Milik PT. X yang Mengalami Kecelakaan Kandas
(Sumber: Hasil wawancara survey dengan PT. X, 2019)

**Gambar 6.3** Muatan (*cargo*) Kapur Kapal Z Menjadi Lumpur Milik PT. X
(Sumber: Hasil wawancara survey dengan PT. X, 2019)

**Gambar 6.4** Ilustrasi Kapal Tugboat

(Sumber: Muzakki, 2019)

**Gambar 6.5** Ilustrasi Kapal Tongkang di Tarik Oleh Kapal Tugboat

(Sumber: Karana, 2015)

# TENTANG PENULIS

Penulis bernama Shahro Muttaqin putra dari Baidi Montana dan Widarti, lahir di Surabaya pada tanggal 14 November 1995. Penulis telah menyelesaikan Pendidikan diploma IV di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) pada tahun 2017 di bidang Elektro Industri. Sebelumnya penulis menyelesaikan Pendidikan di SMAN 20 Surabaya pada tahun 2013, SMPN 10 Surabaya pada tahun 2010 dan SDN Pakis VIII Surabaya pada tahun 2007. Penulis bekerja di PT. Brand Mark yang bergerak pada bidang *Risk and Management Consultant* khususnya pada asuransi umum (*general insurance*) sebagai *marketing manager*. Pada bidang keprofesian, penulis telah menyelesaikan kompetensi asuransi umum internasional oleh *Australian and New Zealand Institutr of Insurance and Finance* (ANZIIF) dengan gelar ANZIIF (*Assoc*) CIP.