



## ANALISIS RISIKO OPERASIONAL PADA PERUSAHAAN PELAYARAN DALAM MEMENUHI PERMINTAAN KEBUTUHAN KAPAL

Angger Eka Bagus Aprilianto<sup>1)</sup>, Aditya Maharani<sup>2)</sup>, dan Fitri Hardiyanti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

<sup>2)</sup>Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

<sup>3)</sup>Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: Masanger11@gmail.com, maharani@ppns.ac.id, fitrihardiyanti@ppns.ac.id.

### Abstract

*One of the sea transportation companies that serve dry bulk transportation. In its journey, the company has succeeded in delivering many types of transportation with various types of cargo. The success of the trip could not be separated from the intervention of the workers in the office, especially in terms of supply in meeting their needs. Almost every week, the ship makes requests to the office for supplies related to the needs needed. However, in the business process it is not uncommon for various kinds of risks to occur, so that it is necessary to do countermeasures. So this study aims to identify risks in the business process of meeting the demand for ship needs and their mitigation strategies. The method used in this research is the House of Risk method. By using the House of Risk method, researchers can simultaneously identify, analyze, evaluate and determine mitigation strategies. The results of research on business processes in meeting the demand for ship needs obtained 21 risk events and 28 risk agents. And the House of Risk 1 produces 16 dominant risk agents. Then 20 mitigation strategies or preventive actions were obtained at the House of Risk 2 stage.*

**Keywords:** *Business process, House of Risk, Preventive Action, Risk, Supply*

### PENDAHULUAN

Salah satu perusahaan pelayaran transportasi laut yang ada di Surabaya, dalam perjalanannya telah berhasil mengantarkan banyak angkutan dengan berbagai jenis muatan. Keberhasilan perjalanan tersebut tidak bisa terlepas dari campur tangan para pekerja yang ada di kantor, terutama dalam urusan *supply* dalam memenuhi kebutuhannya. Namun dalam kegiatan aktualnya, proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal tidak jarang ditemukannya risiko. Menurut Hanafi (2009), Risiko bisa di definisikan sebagai kejadian yang merugikan. Risiko menjadi masalah penting jika kerugian yang ditimbulkannya tidak diketahui secara pasti. Sehingga risiko sangat perlu untuk dikelola dan dikendalikan dengan baik (Siahaan, 2009). Risiko dapat dikendalikan dengan melakukan manajemen risiko (Pardjo, 2016). Disinilah perusahaan dituntut untuk bisa menyikapi dengan baik dalam mengelola risiko, yaitu dengan manajemen risiko.

Manajemen Risiko adalah suatu proses mengukur dan menilai seberapa besar risiko yang terjadi hingga bagaimana strategi mengelola Risiko tersebut (Rabbani *et al*, 2021).

Maka berdasarkan penjelasan latar belakang, penulis merumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana risiko dan penyebab risiko yang dapat terjadi dalam proses bisnis memenuhi permintaan kapal?
2. Bagaimana penilaian risiko dan penyebabnya dengan menggunakan metode *House of Risk* fase 1?
3. Bagaimana strategi tindakan mitigasi risiko yang terjadi dengan menggunakan metode *House of Risk* fase 2?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi *risk event* dan *risk agent* dari proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal serta melakukan perancangan strategi mitigasi untuk menangani supaya risiko bisa dicegah.

## METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, dapat dilihat seperti pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2 Flowchart

Pada gambar 2 diatas dijelaskan Model *House of Risk* ini terdiri dari dua tahap yaitu *House of Risk* fase 1 dan 2. Langkah-langkah dalam menerapkan metode *House of Risk* fase 1 dan 2 adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi Risiko dan Penyebabnya beserta penilaian tingkat keparahan dan keseringan. Adapun proses identifikasi dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap para *Expert* perusahaan, sedangkan penilaian dilakukan dengan kuisioner terhadap para *Expert* perusahaan.
2. Menganalisis Risiko dan Penyebabnya dengan menggunakan *Framework House of Risk* fase 1. Hasil dari *Framework House of Risk* fase 1 adalah nilai ARP atau *Aggregate Risk Potential*. Adapun rumus dari ARP adalah :

$$ARP_j = O_j \times \sum (S_i \cdot R_{ij})$$

Dimana :

ARP<sub>j</sub> : *Aggregate Risk Potentials* dari penyebab risiko (*risk agent*).

O<sub>j</sub> : *Occurence* yaitu peluang kemunculan dari penyebab risiko.

S<sub>i</sub> : *Severity* yaitu tingkat keparahan dari kejadian risiko.

R<sub>ij</sub> : Hubungan korelasi antara kejadian risiko dan penyebab risiko.

3. Melakukan evaluasi pemilihan *Risk Agent* berdasarkan peringkat nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dengan menggunakan diagram pareto.
4. Mengidentifikasi tindakan pencegahan (*Preventive Action*) untuk *Risk Agent* yang terpilih.
5. Menganalisis Tindakan Mitigasi dengan menggunakan *Framework House of Risk* fase 2. Hasil dari *Framework House of Risk* fase 2 adalah nilai ETD<sub>k</sub> atau *Effectiveness to difficulty ratio of action k*. Adapun Rumus dari ETD<sub>k</sub> adalah :

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Keterangan:

ETD<sub>k</sub> : Efektivitas mitigasi berdasarkan rasio kesulitan

TE<sub>k</sub> : Efektivitas dari mitigasi

D<sub>k</sub> : Derajat kesulitan dari mitigasi

6. Mengurutkan prioritas dari setiap tindakan pencegahan berdasarkan total efektifitas rasio kesulitan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari identifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan nilai *Severity* pada proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1  
Kejadian Risiko (*Risk Event*)

Kode	Kejadian Risiko ( <i>Risk Event</i> )	Nilai <i>Severity</i>
Pengajuan barang permintaan kebutuhan kapal		
E1	E-mail dari kapal tidak dapat terkirim ke kantor.	7,40
E2	Komputer tidak dapat digunakan.	6,00
E3	Printer tidak dapat digunakan	3,40
E4	Permintaan tiba-tiba dan terburu-buru.	7,40
Pembelian barang kebutuhan		
E5	Tidak tersedianya barang di <i>supplier</i> .	8,00
E6	Kenaikan harga barang.	5,20
E7	Kesalahan dalam membeli barang.	7,80
E8	Barang yang dikirim <i>supplier</i> tidak sesuai spesifikasi.	5,60
E9	Kurangnya jumlah barang yang diterima dari <i>supplier</i> .	5,20
E10	Kedatangan barang dari <i>supplier</i> tidak tepat waktu/telat.	6,80
E11	Kerusakan barang dari <i>supplier</i> .	5,80
Pengiriman barang kebutuhan kapal		
E12	Sulitnya menemukan barang digudang.	4,80
E13	Barang yang digudang tidak layak pakai.	5,20
E14	Barang yang dikirim ke kapal telat sampai tujuan.	7,40
E15	Barang yang tertukar saat pengiriman untuk dua kapal.	5,40
E16	Jumlah barang yang diterima pihak kapal kurang/tidak sesuai daftar pengiriman.	5,80
E17	Kecelakaan kerja.	7,00
E18	Kehilangan barang.	6,00
Pengembalian barang yang ingin diperbaiki		
E19	Pembengkakan biaya Pengiriman dan Pengembalian Barang	5,20
E20	Transportasi bermasalah dalam perjalanan.	5,00
E21	Sulitnya Mengeluarkan barang dari pelabuhan.	5,40

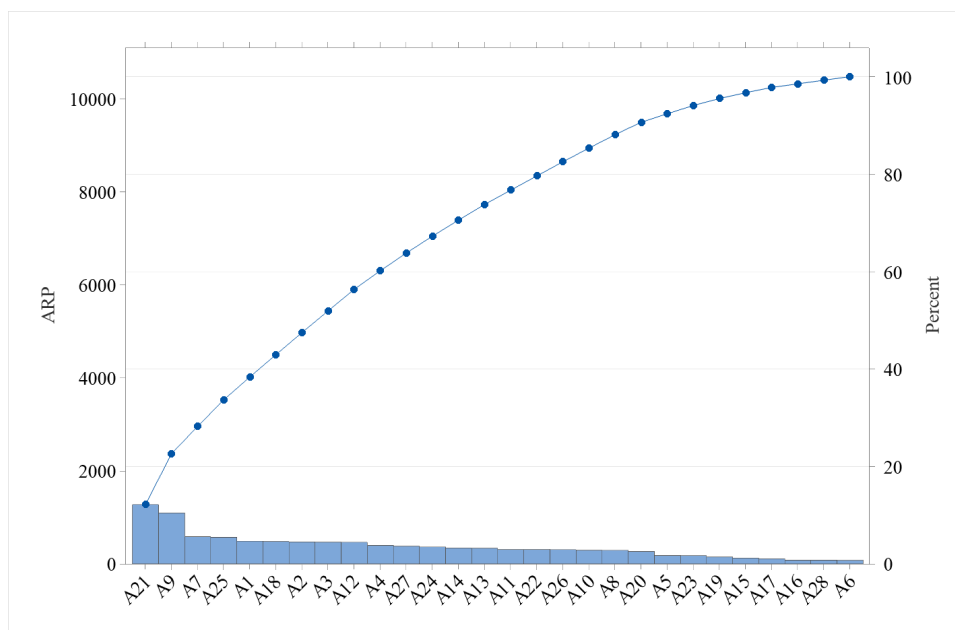
Pada tabel 1 dijelaskan bahwa dalam identifikasi mengenai *risk event* ditemukan 21 kejadian risiko yang dapat terjadi pada proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal. Sedangkan hasil dari identifikasi sumber risiko (*risk agent*) dan Nilai *Occurrence* pada proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2  
 Sumber Risiko (*Risk Agent*)

Kode	Sumber Risiko ( <i>Risk Agent</i> )	Nilai <i>Occurrence</i>
A1	Mati listrik/mati lampu.	4,60
A2	Adanya kerusakan pada komponen Elektronik.	4,80
A3	Gangguan sinyal saat kapal berlayar dan Bersandar	7,00
A4	Kerusakan pada komponen kapal secara tiba-tiba	5,40
A5	Barang tidak lagi diproduksi oleh produsen.	4,60
A6	Pembaharuan model oleh produsen.	4,20
A7	Stok belum tersedia di <i>supplier</i> .	6,80
A8	Harga tidak dapat dinego.	6,20
A9	Ketidakprofesionalan <i>supplier</i> dalam menyiapkan barang.	5,20
A10	<i>Packing</i> kurang aman.	5,60
A11	Ketidakprofesionalan kurir/ekspedisi mengantar barang.	5,20
A12	Spesifikasi barang permintaan tidak lengkap.	6,60
A13	Kesalahan ABK dalam melaporkan spesifikasi barang permintaan.	4,80
A14	Penataan gudang yang kurang rapi.	7,00
A15	Tertindih barang-barang lain.	6,40
A16	Barang terkena banjir.	5,00
A17	Barang tidak dapat di- <i>repair</i> .	7,20
A18	Sebagian barang dari <i>supplier</i> belum terkumpul.	7,20
A19	Waktu Pengiriman yang mepet.	5,40
A20	Cuaca buruk.	5,20
A21	Kelalaian SDM.	6,20
A22	Penataan barang pada <i>truck</i> tidak sesuai prosedur.	5,60
A23	Biaya penginapan sopir saat menunggu kapal untuk bersandar.	3,80
A24	Adanya barang yang tertinggal di gudang.	5,60
A25	Terjadi pencurian pada barang yang dikirim.	4,20
A26	Tidak adanya surat pengeluaran barang	4,80
A27	Adanya kerusakan pada komponen kendaraan.	4,80
A28	Penambahan Uang Solar	5,00

Pada tabel 2 dijelaskan bahwa dari hasil identifikasi terhadap variabel risiko terdapat 21 kejadian risiko (*risk event*) yang dapat terjadi dan 28 sumber risiko (*risk agent*).

Setelah identifikasi dan penilaian dilakukan maka tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian korelasi antara *risk event* dan *risk agent* serta perhitungan nilai ARP (*Aggregate risk potential*) yang dilanjutkan dengan pemilihan *risk agent potential* menggunakan diagram pareto. Adapun hasil olahan matriks *House of Risk* fase 1 yang dilanjutkan dengan proses pemilihan menggunakan diagram pareto dapat dilihat pada gambar 1 dan tabel 3.



Gambar 2 diagram pareto

Tabel 3

Nilai ARP tertinggi yang telah dipilih berdasarkan diagram pareto

Rank	Kode	Risk Agent	ARP
1	A21	Kelalaian SDM.	1274,72
2	A9	Ketidakprofesionalan <i>supplier</i> dalam menyiapkan barang.	1095,12
3	A7	Stok belum tersedia di <i>supplier</i> .	586,16
4	A25	Terjadi pencurian pada barang yang dikirim.	570,36
5	A1	Mati listrik/mati lampu.	491,28
6	A18	Sebagian barang dari <i>supplier</i> belum terkumpul.	479,52
7	A2	Adanya kerusakan pada komponen Elektronik.	475,20
8	A3	Gangguan sinyal saat kapal berlayar dan Bersandar	466,20
9	A12	Spesifikasi barang permintaan tidak lengkap.	463,32
10	A4	Kerusakan pada komponen kapal secara tiba-tiba	399,60
11	A27	Adanya kerusakan pada komponen kendaraan.	381,12
12	A24	Adanya barang yang tertinggal di gudang.	362,88
13	A14	Penataan gudang yang kurang rapi.	344,40
14	A13	Kesalahan ABK dalam melaporkan spesifikasi barang permintaan.	336,96
15	A11	Ketidakprofesionalan kurir/ekspedisi mengantar barang.	306,80
16	A22	Penataan barang pada <i>truck</i> tidak sesuai prosedur.	305,76

Pada tabel 3 menjelaskan bahwa dari olahan matriks *House of Risk* fase 1 dan diagram pareto menghasilkan 16 *risk agent potential* dari 28 *risk agent* yang teridentifikasi. 16 *risk agent potential* tersebut harus ditemukan terlebih dahulu tindakan pencegahannya. Adapun hasil dari identifikasi dan penilaian tindakan pencegahan (*preventive action*) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4  
 Hasil identifikasi dan penilaian tindakan pencegahan.

Rank	Kode	Preventive Action	ETDk
1	PA2	Selalu melakukan koordinasi antar bagian/sesama pekerja.	7874,64
2	PA5	Menjalin hubungan dengan banyak supplier sehingga dapat membeli di supplier lain.	2853,60
3	PA4	Mengadakan komunikasi dengan <i>supplier</i> untuk memonitor barang, hingga barang tiba di gudang.	2823,66
4	PA9	Memberikan batas waktu kepada supplier untuk mengupayakan kedatangan barang.	2533,68
5	PA10	Melaksanakan proses <i>maintenance</i> secara rutin dan berkala.	2453,31
6	PA3	Menyediakan SOP aktivitas kerja pada ruangan kerja.	1845,08
7	PA6	Melakukan pengamanan ketat pada area kapal.	1711,08
8	PA1	Mengadakan briefing saat sebelum aktivitas dilakukan.	1580,48
9	PA16	Melakukan koreksi data permintaan berdasarkan arsip data permintaan sebelumnya.	1474,20
10	PA7	Menyediakan genset sebagai instrument cadangan listrik.	1473,84
11	PA17	Mengambil sendiri barang pembelian.	1399,92
12	PA11	Meminta bantuan agent atau pelabuhan terdekat saat bersandar.	1398,6
13	PA20	Menyertakan contoh gambar / barangnya secara langsung.	1389,96
14	PA13	Melakukan pemeriksaan terlebih dahulu terhadap kualitas kendaraan yang akan digunakan pengiriman.	1143,36
15	PA14	Melakukan pengecekan berdasarkan data pengiriman barang.	1088,64
16	PA15	Memberikan pelatihan tentang manajemen gudang.	1047,06
17	PA19	Mengadakan pelatihan pemeliharaan alat kerja.	778,92
18	PA8	Menerapkan safety stock untuk barang yang diminta secara rutin.	506,18
19	PA18	Mengajukan, menentukan dan memilih sendiri opsi ekspedisi.	466,64
20	PA12	Melakukan peramalan akan masa habis pakai suatu komponen pada kapal.	239,76

Pada tabel 4 dijelaskan bahwa hasil identifikasi mitigasi risiko menghasilkan 20 tindakan pencegahan (*preventive action*). Adapun tindakan pencegahan dimulai dari tindakan pencegahan yang memiliki nilai ETDk terbesar yaitu (PA2) Selalu melakukan koordinasi antar bagian/sesama pekerja. Kemudian untuk langkah selanjutnya di

teruskan dengan nilai yang lebih kecil 1 tingkat dibawahnya, hingga urutan yang paling bawah dengan nilai ETDk paling kecil.

## SIMPULAN

1. Dalam Identifikasi risiko pada proses bisnis pemenuhan permintaan kebutuhan kapal ditemukan 21 kejadian risiko (*risk event*) dan 28 sumber risiko (*risk agent*).
2. Penilaian risiko pada proses bisnis pemenuhan kebutuhan kapal didapatkan 16 *risk agent dominant* dari 28 *risk agent*.
3. Dalam identifikasi tindakan strategi untuk 16 *risk agent dominant* menghasilkan 20 tindakan mitigasi yang dimulai dari tindakan mitigasi yang memiliki nilai ETDk terbesar yaitu (PA2) selalu melakukan koordinasi antar bagian/sesama pekerja, kemudian diteruskan dengan strategi lainnya denganurut sesuai nilai dari yang terbesar ke terkecil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fiina, M. R. (2021). *Analisis Mitigasi Risiko Keterlambatan Material Pada Pembangunan Kapal Dengan Metode House Of Risk Dan Analytical Hierarchy Process* (Tugas Akhir, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, 2021). Surabaya.
- Hanafi, M. (2016). *Manajemen Risiko*. (3rd ed). Yogyakarta, YYK : UPP STIM YKPN.
- Pujawan, I. N., & Laudine, H. G. (2009). House of risk: a model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15, 953-967.
- Rabbani, L. S. (2019). *Analisa Risiko Penumpukan Barang di Pelabuhan Selama Proses Pengiriman Muatan Jenis Wirerod Dengan Metode House Of Risk (House of Risk)* (Tugas Akhir, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, 2019). Surabaya.
- Siahaan, H. (2009). *Manajemen Risiko pada Perusahaan dan Birokrasi*. (Ed.). Jakarta, JKT : PT. Elex Media Komputindo.
- YAP, P . (2016). *Manajemen Risiko Perusahaan*. (Ed.). Jakarta, JKT : Growing Publishing.