

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Nurul Fitria¹, Syifa Fajar Maulani², Rubby Rahman Tsani³

Universitas Pendidikan Indonesia¹, Universitas Pendidikan Indonesia², Universitas Pendidikan Indonesia³
nurulfitria2324@gmail.com¹

Abstrak

PT Zona Lintas Samudera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jual dan rental kontainer. Dalam proses bisnisnya, perusahaan belum menerapkan sistem manajemen risiko yang bertujuan untuk memitigasi risiko-risiko yang berpotensi terjadi dalam kegiatan operasional perusahaan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan manajemen risiko di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera menggunakan metode ISO 31000:2018. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah *field research* atau penelitian lapangan, dengan menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Sedangkan teknik analisis data dengan menggunakan metode ISO 31000:2018, yaitu penilaian risiko (identifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko) dan perlakuan risiko (mitigasi risiko dan kontrol pemulihan). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 20 kemungkinan terjadinya risiko operasional dan K3 pada depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera dengan 1 risiko berada pada *extreme risk level*, 11 *high risk level*, 1 *medium risk level*, dan 7 *low risk level*. Evaluasi risiko dilakukan oleh pemilik risiko, dari 20 risiko terdapat 11 risiko yang berada di batas atas toleransi dan membutuhkan proses mitigasi. Selain itu, pada penelitian ini juga dihasilkan *risk assesment* dan *risk matrix* yang berfungsi untuk mempermudah dalam *monitoring* risiko.

Kata kunci: Manajemen Risiko, ISO 31000:2018, Depo Peti Kemas

PENDAHULUAN

Dalam proses bisnisnya, perusahaan tidak luput dari yang namanya risiko. Setiap perusahaan pasti memiliki risiko namun untuk meminimalisir terjadinya risiko tersebut beberapa perusahaan telah melakukan mitigasi terlebih dahulu. Pada umumnya, semua orang maupun perusahaan selalu berusaha untuk meminimalkan atau bahkan menghindari risiko yang mungkin terjadi. Karena setiap orang maupun perusahaan pada dasarnya tidak ingin mengalami kerugian operasional maupun finansial, risiko juga merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari sehingga tidak dapat dihilangkan. Tidak ada hidup tanpa risiko, begitu juga organisasi dan perusahaan (Maralis & Triyono: 2012).

PT Zona Lintas Samudera telah berdiri sejak tahun 2004 merupakan perusahaan logistik yang menjalankan bisnisnya dalam bidang jual dan rental *container* yang beroperasi di Cilincing, Jakarta Utara. Cakupan layanan PT Zona Lintas Samudera di antaranya menjual beberapa jenis *container*, rental *container*, *repair container*, rental alat berat, bongkar muat & penitipan *container*, modifikasi *container*, jasa *trucking* dan lainnya. PT Zona Lintas Samudera memiliki tiga *reach stacker*, satu *side loader*, dan tiga *forklift* untuk mendukung aktivitas bisnis di depo kontainer PT Zona Lintas Samudera. PT Zona Lintas Samudera terus melakukan perbaikan berkelanjutan dan tetap mengembangkan lini bisnisnya sehingga dapat bersaing dengan perusahaan kompetitor di kancah nasional.

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Selaku perusahaan depo kontainer, PT Zona Lintas Samudera berupaya seoptimal mungkin untuk memberi pelayanan produk serta jasa yang terbaik untuk para pelanggan. Namun, dalam menjalankan proses bisnisnya PT Zona Lintas Samudera tidak terlepas dari risiko-risiko yang dapat mengakibatkan kerugian untuk perusahaan. Dari hasil wawancara dengan Bapak Zefry Sutjipto selaku Direktur Utama PT Zona Lintas Samudera, beliau menyampaikan bahwa di depo kontainer PT Zona Lintas Samudera belum adanya sistem atau standarisasi manajemen risiko yang bertujuan untuk memitigasi risiko-risiko yang berpotensi terjadi dalam kegiatan operasional perusahaan. Hal tersebut membuat PT Zona Lintas Samudera menyadari bahwa terdapat beberapa kejadian tidak terduga sebelumnya yang berkaitan dengan operasional perusahaan dan menimbulkan kerugian. Terdapat dua kejadian yang dapat diklasifikasikan menjadi sebuah insiden, yaitu: 1) jatuhnya kontainer saat adanya cuaca buruk seperti angin kencang yang melanda depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera, hal tersebut disebabkan karena penumpukan kontainer yang tidak sejajar atau simetris oleh operator sehingga dapat mengakibatkan kerusakan kontainer dan perusahaan mengalami kerugian finansial; 2) terjadi kebakaran gardu listrik di sekitar depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera yang mengakibatkan kerusakan pada gardu listrik, walaupun kebakaran tersebut bisa ditangani dengan baik dan tidak memakan korban jiwa namun proses bisnis yang ada di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera menjadi terhambat karena ketidaksiadaan sumber daya listrik yang memadai. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti, terdapat juga kejadian yang dapat diklasifikasikan menjadi sebuah *unsafe condition* dan *unsafe act*, yaitu beberapa staf operasional di lapangan tidak memakai APD lengkap seperti sepatu *safety*, *safety helmet*, masker, baju seragam ataupun rompi *safety* ketika berlangsungnya aktivitas bongkar muat dan penumpukan kontainer dengan menggunakan alat berat seperti *reach stacker*, *side loader*, ataupun *forklift* di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera, hal tersebut berpotensi mengakibatkan terjadinya insiden bahkan kecelakaan kerja pada staf operasional tersebut. Beberapa masalah tersebut menunjukkan bahwa pengendalian operasional di internal PT Zona Lintas Samudera dapat dikatakan belum maksimal. Meskipun demikian, risiko yang terjadi di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera adalah bagian integral dari proses bisnis perusahaan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dibutuhkan adanya mitigasi untuk meminimalisir risiko agar proses bisnis di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera berjalan dengan baik sehingga perusahaan pun tidak akan mengalami kerugian yang signifikan dan akan menambah kepuasan pelanggan. Tujuan dari mitigasi risiko adalah untuk meminimalkan semua potensi risiko yang akan terjadi serta untuk memberikan saran yang tepat untuk depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera perihal risiko yang kemungkinan sewaktu-waktu bisa terjadi. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis risiko di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera. Penulis tertarik untuk meneliti dan membahas permasalahan tersebut dan mengangkatnya dalam sebuah karya ilmiah yang berjudul: “Analisis Manajemen Risiko Menggunakan Metode ISO 31000:2018 pada Depo Peti Kemas PT Zona Lintas Samudera”.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Depo Peti Kemas

Suatu tempat untuk pengoperasian peti kemas pada kegiatan ekspor dan impor barang disebut dengan depo peti kemas (Putra, Nugroho, dan Putra, 2023: 69). Suyono (dalam Putra, Nugroho, dan Putra, 2023: 69) mengemukakan bahwa depo peti kemas merupakan lokasi dimana

barang atau muatan dikonsolidasikan dalam peti kemas sebelum dikirim ke luar negeri, sedangkan menurut Hananto Soemono (dalam Putra, Nugroho, dan Putra, 2023: 69) depo pada dasarnya merupakan tempat untuk penumpukan peti kemas kosong, misalnya peti kemas *Container Freight Station (CFS)* dari *consignee* setelah penggunaan *Full Container Load (FCL)*.

Dalam bisnis kemaritiman, biasanya pengelolaan peti kemas dipercayakan kepada perusahaan jasa yang secara khusus bergerak di bidang manajemen peti kemas atau biasa disebut sebagai depo peti kemas, sehingga dapat diartikan bahwa depo peti kemas adalah suatu perusahaan jasa tempat penumpukan, penyimpanan, penyediaan, pemeliharaan peti kemas kosong.

Pengertian Risiko

Menurut ISO 31000: 2018 risiko didefinisikan sebagai “*effect of uncertainty on objectives*” bahwa risiko adalah pengaruh ketidakpastian pada tujuan. Paul Hopkin (2017: 17) mengemukakan bahwa risiko adalah “*an unplanned event with unexpected consequences*” yaitu suatu kejadian yang tidak direncanakan dengan konsekuensi yang tidak terduga. Risiko yaitu kemungkinan terjadinya peristiwa tidak terduga yang dapat merugikan bisnis perusahaan. Risiko pada hakikatnya merupakan kejadian yang mempunyai dampak negatif terhadap sasaran dan strategi perusahaan. Mengidentifikasi dan mengukur risiko membutuhkan pemahaman tentang peluang terjadinya serta dampaknya terhadap perusahaan (Sirait dan Susanty, 2016: 3). Menurut Sutanto (dalam Sirait dan Susanty, 2016: 3), risiko adalah hasil dari kombinasi kemungkinan dan tingkat keparahan suatu peristiwa. Berbagai variabel, termasuk tingkat paparan, lokasi, pengguna, kuantitas, dan kerentanan bagian-bagian penyusunnya, semuanya memengaruhi tingkat risiko. Menurut Yap (2017: 2) risiko yaitu suatu ketidakpastian yang berdampak buruk pada hasil yang diharapkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa risiko merupakan suatu ketidakpastian atas terjadinya peristiwa.

Pengertian Manajemen Risiko

Risiko tidak dapat dibiarkan terjadi karena dapat menimbulkan konsekuensi. Dengan menggunakan manajemen risiko maka risiko dapat dikelola (Yap, 2017: 3). Paul Hopkin (2017: 46) mengemukakan bahwa dalam sebuah perusahaan, manajemen risiko mengacu pada serangkaian tindakan yang diambil untuk memaksimalkan keuntungan sekaligus menurunkan volatilitas atau variabilitasnya. Untuk mengatasi bahaya kegagalan sebagian atau seluruh transaksi atau instrumen, manajemen risiko adalah aktivitas atau proses yang proaktif dan terarah. Manajemen risiko juga merupakan suatu proses sistematis dan terstruktur dalam melakukan identifikasi, analisis, pemetaan, perancangan alternatif risiko dan kontrol serta pengendalian risiko (T, Merna dan F, Al-Thani: 2005).

Menurut Hanggraeni (dalam Sirait dan Susanty, 2016: 3), dalam operasional bisnis perusahaan dapat menimbulkan risiko, namun hal itu dapat diidentifikasi, diukur, dipantau, dan dikendalikan melalui penggunaan berbagai serangkaian prosedur dan metodologi yang dikenal sebagai manajemen risiko. Mengurangi berbagai risiko yang terkait dengan bidang yang dipilih ke tingkat yang dianggap dapat diterima oleh masyarakat adalah tujuan dari penerapan manajemen risiko. Risiko tersebut bisa juga dalam bentuk ancaman yang dikarenakan oleh faktor manusia, teknologi, lingkungan, organisasi, dan politik. Namun, penerapan manajemen risiko membutuhkan penggunaan semua sumber daya manusia, terutama sumber daya manusia yang ada dalam entitas manajemen risiko (orang, staf, dan organisasi).

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Yap (2017: 3) menyebutkan berbagai definisi manajemen risiko yang telah dikemukakan oleh berbagai sumber, antara lain:

1. Manajemen risiko didefinisikan sebagai tindakan terkoordinasi yang dilakukan untuk mengendalikan dan mengelola organisasi dalam rangka menghadapi risiko, dalam ISO 31000:2009 - *risk management principles guidelines*.
2. Pada COSO *enterprise risk management - integrated framework* (2004), manajemen risiko adalah proses yang diterapkan dalam pengaturan strategis dan di seluruh perusahaan, yang dipengaruhi oleh dewan direksi, manajemen, dan personil lain dari suatu entitas. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kejadian potensial yang dapat mempengaruhi entitas, mengelola risiko sesuai dengan risk appetite, dan memastikan bahwa tujuan entitas terpenuhi.
3. Menurut Peraturan Menteri Keuangan No. 191/PMK.09/2018, manajemen risiko adalah proses metodis yang mengidentifikasi tindakan yang optimal ketika dihadapkan pada ketidakpastian.

Model Manajemen Risiko ISO 31000:2018

Sangat penting bagi perusahaan untuk menerapkan *Enterprise Risk Management* (ERM) dalam aktivitas bisnisnya karena memungkinkan perusahaan untuk mengelola dan meminimalkan risiko untuk mencapai tujuan mereka (Maharani, A. R: 2018). *Enterprise Risk Management* (ERM) juga merupakan suatu strategi yang digunakan dalam perusahaan untuk menilai dan mengelola semua risiko perusahaan. Agar manajemen risiko menjadi efektif dalam bisnis, manajemen risiko harus diterapkan secara sistematis dan terintegrasi di seluruh organisasi hingga tercipta budaya perusahaan yang positif (Rosita: 2022).

International Organization for Standardization (ISO) dan *International Electrotechnical Commission* (IEC) berkolaborasi untuk menciptakan ISO 31000, yaitu suatu standar internasional untuk manajemen risiko (L. Bosetti: 2015). Tujuan dari standar ini adalah untuk menyediakan kerangka kerja untuk manajemen risiko yang efektif dan efisien untuk semua jenis bahaya, yang cocok untuk semua jenis bisnis. Pada Februari 2018, Organisasi Standar Internasional menerbitkan ISO 31000:2018 *Risk Management — Guidelines*. Standar tersebut bertujuan untuk menggantikan ISO 31000:2009 *Risk Management — Principles and Guidelines* yang telah diterbitkan pada November 2009. Penegasan Program Manajemen Risiko (PMR), yang tujuannya untuk menciptakan dan melindungi nilai adalah poin revisi utama. Kebutuhan akan revisi berasal dari peran manajemen risiko dalam meningkatkan hasil, memacu kreativitas, dan membantu pencapaian tujuan organisasi. Poin utama lainnya adalah pentingnya peran dan tanggung jawab kepemimpinan direksi dan komisaris terkait PMR di perusahaan yang mereka awasi. Perubahan-perubahan ini merupakan hasil dari prosedur tinjauan metodis yang digunakan untuk semua standar ISO.

METODE

Dalam penelitian ini, *field research* atau biasa disebut dengan penelitian lapangan merupakan jenis penelitian yang digunakan, penelitian ini juga menggunakan metode penelitian kualitatif. Sugiyono (2020: 9) mengatakan bahwa metode penelitian kualitatif berbasis pada filsafat postpositivisme dan biasa digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah. Metode ini biasanya menggunakan triangulasi teknik pengumpulan data, menganalisis data secara induktif atau kualitatif, dan hasilnya lebih menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian dilaksanakan di PT Zona Lintas Samudera yang berlokasi di Jl. Cakung Cilincing Raya, Cilincing,

Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Jakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Dalam melakukan analisis data penulis menggunakan metode atau model ISO 31000:2018 yaitu suatu standar atau pedoman umum yang penerapannya dapat digunakan oleh semua jenis industri maupun semua jenis risiko (Susilo dan Kaho, 2018: 31). Berikut merupakan proses analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini:

Penentuan Konteks

Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen risiko di PT Zona Lintas Samudera. Proses identifikasi dan mengukur kemungkinan terjadinya risiko berfokus pada risiko operasional lapangan yang ada di PT Zona Lintas Samudera, disebabkan karena potensi risiko yang ada dapat terlihat pada bagian operasional lapangan di depo peti kemas.

Penilaian Risiko

Berikut merupakan tahapan penilaian risiko:

1. Identifikasi Risiko

Pada bagian ini, tindakan yang dilakukan adalah untuk mengidentifikasi *risk agent* atau pemicu risiko yang berpotensi menyebabkan lebih dari satu peristiwa berbahaya (*risk even*) pada operasional PT Zona Lintas Samudera. Tahapan selanjutnya yaitu dilakukan identifikasi kejadian risiko (*risk event*) yang kemungkinan dapat terjadi pada masing-masing proses bisnis. Hasil dari identifikasi *risk agent* dan juga *risk event* didapatkan dari studi literatur, penelitian terdahulu yang juga meneliti tentang risiko operasional, serta pengamatan pada studi lapangan atau observasi. Risiko-risiko yang sudah diidentifikasi selanjutnya akan dilakukan proses verifikasi dengan melakukan wawancara dari berbagai ketua divisi dari masing-masing unit proses bisnis yang terkait.

2. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah proses analisis data dan rekapitulasi risiko operasional yang terdiri dari *risk agent* dan juga *risk event* yang terjadi dalam kegiatan operasional PT Zona Lintas Samudera. Dalam penelitian ini, variabel risiko yang digunakan adalah hasil dari wawancara yang dilakukan dengan pekerja lapangan di depo peti kemas yang memiliki pengalaman dan keahlian khusus dalam bidang yang terkait dengan masalah yang dibahas. Selanjutnya, melakukan diskusi dengan beberapa ketua divisi operasional lapangan dari unit terkait untuk menentukan tingkat probabilitas risiko (*likelihood*), dampak risiko (*impact*). Selanjutnya analisis risiko dilakukan dengan menganalisis kemungkinan terjadi dan dampak dari risiko yang telah diidentifikasi.

Tabel 1 Tingkat Kemungkinan Risiko

Skala	Kategori	Tingkat kemungkinan
1	Sangat kecil	Sangat kecil kemungkinan terjadi
2	Kecil	Kecil kemungkinan terjadi
3	Sedang	Cukup besar kemungkinan terjadi
4	Besar	Besar kemungkinan terjadi
5	Sangat besar	Sangat besar kemungkinan terjadi

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Tabel 2 Tingkat Dampak Risiko

Skala	Kategori	Tingkat Dampak Risiko
1	Sangat ringan	Tidak berpengaruh terhadap perusahaan
2	Ringan	Berpengaruh kecil tetapi dapat diabaikan
3	Sedang	Cukup berpengaruh terhadap perusahaan dan perlu diperhatikan
4	Berat	Berpengaruh signifikan terhadap perusahaan dan dapat merugikan perusahaan
5	Sangat Berat	Sangat berpengaruh dan sangat merugikan untuk perusahaan yang menjadi prioritas paling utama.

Tabel 3 Tingkat Risiko

Skala	Keterangan
1 - 4	Low
5 - 9	Medium
8 - 12	High
13 - 25	Extreme

Selanjutnya, hasil dari analisis risiko yaitu tingkat risiko (*level of risk*) yang kemudian dibuat dan dimasukkan ke dalam *risk matrix*.

LIKELIHOOD	Sangat Besar (5)	Medium (5)	High (10)	Extreme (15)	Extreme (20)	Extreme (25)
	Besar (4)	Low (4)	Medium (8)	High (12)	Extreme (16)	Extreme (20)
	Sedang (3)	Low (3)	Medium (6)	High (9)	High (12)	Extreme (15)
	Kecil (2)	Low (2)	Low (4)	Medium (6)	High (8)	High (10)
	Sangat Kecil (1)	Low (1)	Low (2)	Low (3)	High (4)	High (5)
		Sangat Ringan (1)	Ringan (2)	Sedang (3)	Berat (4)	Sangat Berat (5)
		IMPACT				

Gambar 1 Risk Matrix

Keterangan:

- Merah : Posisi risiko *extreme*
- Jingga : Posisi risiko *high*
- Kuning : Posisi risiko *medium*
- Hijau : Posisi risiko *low*

3. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko bertujuan untuk mendapatkan data yang memadai mengenai risiko yang dapat menghambat tujuan perusahaan, baik yang bersifat negatif ataupun positif, yang akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menerima maupun menolak risiko.

Untuk memastikan bahwa diperlukannya penanganan risiko yaitu jika pemilik risiko memilih untuk menanggung risiko tersebut. Oleh karena itu dalam proses evaluasi risiko mencakup identifikasi risiko yang dapat diterima dan tidak dapat diterima (Susilo dan Kaho, 2018:267).

Perlakuan Risiko

Menurut Susilo dan Kaho (2018: 267), secara umum perlakuan risiko dapat berupa salah satu dari empat perlakuan di bawah:

1. *Terminate* atau menghindari risiko, artinya perusahaan tidak melakukan atau meneruskan kegiatan yang menimbulkan risiko tersebut.
2. *Transfer* atau berbagi risiko, artinya suatu tindakan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko ataupun dampak risiko.
3. *Treat* atau mitigasi risiko, artinya melakukan perlakuan risiko untuk mengurangi kemungkinan timbulnya risiko ataupun mengurangi dampak risiko jika terjadi, dapat juga mengurangi keduanya, kemungkinan dan dampak risiko.
4. *Tolerate* atau menerima risiko, artinya perusahaan tidak melakukan perlakuan apapun terhadap risiko tersebut.

Penarikan Kesimpulan dan Saran

Setelah semua tahapan yang terdiri dari penentuan konteks, penilaian risiko, dan perlakuan risiko dilaksanakan, selanjutnya yaitu proses penarikan kesimpulan terkait dengan perancangan bentuk mitigasi risiko yang dapat dijalankan pada kegiatan operasional di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera. Selain melakukan penarikan kesimpulan, tahapan ini juga memberikan saran atau rekomendasi untuk penelitian lanjutan yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik tentang proses perancangan analisis manajemen risiko operasional di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Risiko

I. Identifikasi dan Analisis Risiko

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di divisi *gate control*, *repair container office* dan *repair container dry* di PT Zona Lintas Samudera, teridentifikasi 20 risiko yang mungkin akan terjadi dan berpotensi dapat mengganggu proses bisnis perusahaan. Berdasarkan hasil identifikasi risiko yang ada di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera, terdapat 9 risiko operasional dan 11 risiko K3. Dimana pemilik risikonya terdiri dari staf *gate control*, operator, seluruh staf operasional lapangan, divisi *repair container office*, maupun perusahaan itu sendiri karena tidak adanya divisi K3 ataupun manajemen risiko.

Setelah proses identifikasi risiko dilakukan, maka tahapan berikutnya adalah melakukan proses analisis risiko. Proses ini berusaha mengukur risiko dengan menganalisis dua faktor: kemungkinan risiko terjadi (*likelihood*) dan dampak dari risiko tersebut (*impact*). Oleh karena itu dalam proses evaluasi risiko dan untuk mengelola risiko dapat menggunakan hasil dari analisis risiko sebagai saran atau panduan. Berikut merupakan hasil dari penilaian risiko, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Analisis Risiko Pada Depo Peti Kemas PT Zona Lintas Samudera

No	Uraian Peristiwa Risiko	Risk Score	Eksisting Control
----	-------------------------	------------	-------------------

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI
KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA**

		Likelihood	Impact	Rating	Kategori Risiko	Ada / Tidak	Memadai / Belum
1	Terjadi kesalahan informasi antara <i>gate control</i> dan staf operasional lapangan	2	2	4	Low	Ada	Memadai
2	Terjadinya kesalahan dalam membuat Bon Bongkar/Muat	2	1	2	Low	Ada	Memadai
3	Kesalahan Input data keluar/masuknya <i>customer</i> (truk <i>container</i>) di sistem maupun WhatsApp Grup	1	2	2	Low	Ada	Memadai
4	Terdapat kerusakan <i>container</i> yang tidak terdeteksi	2	4	8	High	Ada	Memadai
5	Staf <i>Gate control</i> kehilangan informasi keluar <i>customer</i> (<i>container</i>)	2	2	4	Low	Ada	Memadai
6	Aktivitas operasional di depo terhambat	3	3	9	High	Ada	Memadai
7	<i>Container</i> terjatuh dari area penumpukan di depo	2	4	8	High	Ada	Memadai
8	Menimbulkan work-related musculoskeletal disorder (WMSDs) atau gangguan otot pada pekerja yang disebabkan kesalahan postur kerja saat melakukan suatu aktivitas kerja	4	3	12	High	Ada	Memadai
9	Kesehatan pekerja terganggu dan dapat menimbulkan gangguan pernapasan	1	2	2	Low	Ada	Memadai
10	Pekerja terjatuh ataupun pingsan bahkan mengalami heat stroke saat sedang bekerja	1	4	4	High	Ada	Memadai
11	Kerusakan <i>reach staker</i> , <i>side loader</i> dan forklift saat sedang digunakan	3	4	12	High	Ada	Memadai
12	<i>Container</i> terjatuh saat sedang diangkat dengan <i>reach staker</i> ataupun <i>side loader</i>	2	4	8	High	Ada	Memadai
13	<i>Reach steaker</i> dan <i>side loader</i> menabrak tumpukan <i>container</i>	2	5	10	High	Ada	Memadai
14	Terjadinya lead time dan waste waiting	2	2	4	Low	Ada	Memadai

No	Uraian Peristiwa Risiko	Risk Score			Eksisting Control		
		Likelihood	Impact	Rating	Kategori Risiko	Ada / Tidak	Memadai / Belum
15	Kemungkinan jatuhnya <i>container</i> dan mencederai pekerja (operator, kerani, pekerja yang berada di lingkungan kerja)	1	5	5	High	Ada	Memadai
16	Barang muatan terjatuh, potensi kerusakan barang semakin besar	3	5	15	Extreme	Ada	Memadai
17	<i>Container</i> jatuh saat cuaca buruk menimbulkan kerusakan	2	4	8	High	Ada	Memadai
18	Staf terserang penyakit seperti demam, flu dan lainnya	1	2	2	Low	Ada	Memadai
19	Pekerja mengalami cedera ringan	2	3	6	Medium	Ada	Memadai
20	Terjadi kecelakaan kerja pada tamu yang mengunjungi depo <i>container</i>	1	4	4	High	Ada	Memadai

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil penilaian risiko di atas maka selanjutnya risiko-risiko tersebut dibagi ke dalam beberapa tingkatan risiko yang dapat dilihat pada Tabel 5. Setelah dibagi berdasarkan tingkat kategori risiko, risiko-risiko tersebut kemudian dipilah dan dipetakan. Hal tersebut dikarenakan tidak semua risiko harus dimitigasi oleh pemilik risikonya, maka dari itu dilakukan pemetaan risiko berdasarkan kuadran tingkat risiko. Berikut merupakan hasil dari pemetaan risiko berdasarkan kuadran tingkat risiko yang dapat dilihat pada gambar 2

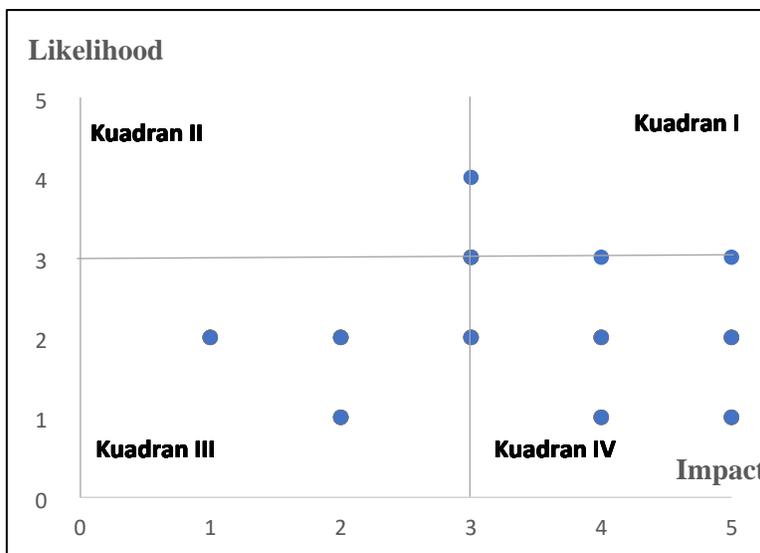
Tabel 5 Tingkatan Risiko

Tingkat Risiko	Kategori Risiko	Jumlah	Persentase
2	Low	3	15%
2	Low	1	5%
4	Low	3	15%
6	Medium	1	5%
4	High	2	10%
5	High	1	5%
8	High	4	20%
9	High	1	5%
10	High	1	5%
12	High	1	5%
12	High	1	5%

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Tingkat Risiko	Kategori Risiko	Jumlah	Persentase
15	Extreme	1	5%

Sumber: Olahan Peneliti (2024)



Gambar 2 Kuadran Tingkat Risiko

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa kuadran I memiliki risiko yang berpengaruh besar dan dapat mengancam proses bisnis perusahaan dalam mencapai tujuan jika risiko tersebut terjadi. Risiko-risiko dalam kuadran I, yaitu risiko dengan kode: R11 dan R16. Pada kuadran II dapat diartikan dengan kemungkinan risiko yang terjadi sangat besar tetapi risiko tersebut tidak mengganggu tujuan perusahaan secara signifikan. Risiko pada kuadran II yaitu risiko dengan kode: R8. Risiko-risiko kerap kali muncul pada kuadran III, risiko tersebut telah dianggap rutin terjadi dan biasanya selalu ada dalam setiap proses bisnis perusahaan. Untuk dalam kuadran III meliputi risiko dengan kode: R1, R2, R3, R5, R6, R9, R14, R18, dan R19. Dan terakhir yaitu kuadran IV, dimana pada kuadran ini kemungkinan terjadinya risiko kecil terjadi, tetapi jika risiko tersebut terjadi maka dapat berdampak pada tujuan perusahaan dan mengganggu proses bisnis perusahaan. Risiko-risiko dalam kuadran IV meliputi risiko dengan kode: R4, R7, R10, R12, R13, R15, R17, dan R20.

Jadi risiko-risiko yang berpotensi mengganggu proses bisnis dalam pencapaian tujuan perusahaan tersebut dapat diketahui melalui sebaran risiko yang ada di peta kuadran pada gambar 2. Setelah melakukan pemetaan risiko, kemudian ditentukan dua kategori risiko yang ada pada kegiatan operasional depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera, yaitu: risiko operasional dan risiko K3. Setelah dilakukan penentuan terkait kategori risiko, maka berikut merupakan hasil dari klasifikasi risiko sesuai dengan kategorinya:

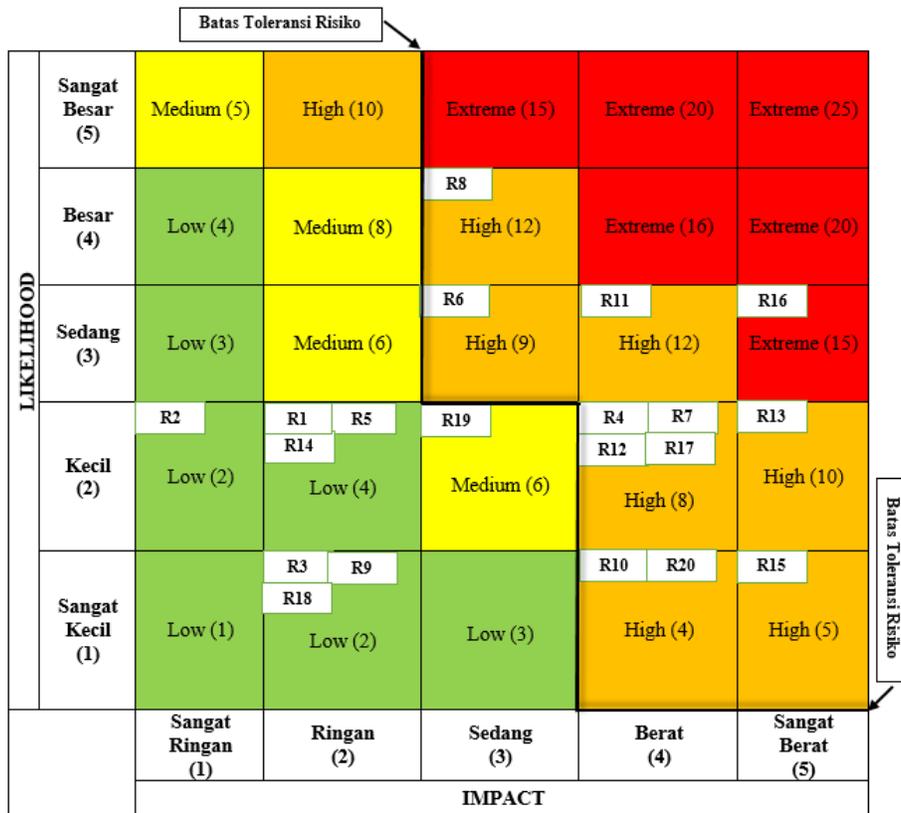
Tabel 6 Klasifikasi Risiko

Kategori Risiko	Kode Risiko	Jumlah
-----------------	-------------	--------

Risiko Operasional	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R11, R12, R14	9
Risiko K3	R7, R8, R9, R10, R13, R15, R16, R17, R18, R19, R20	11

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

Tabel peta toleransi risiko menyajikan pemahaman mengenai risiko-risiko yang masuk dalam batas atas dan batas bawah dari toleransi risiko yang telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan hasil diskusi dengan pemilik risiko. Pemahaman ini didasarkan pada klasifikasi risiko ke dalam kategori risiko yang telah disebutkan sebelumnya. Gambar 3 berikut menunjukkan peta toleransi risiko sebelum dilakukan mitigasi risiko.



Gambar 3 Peta Toleransi Risiko Sebelum Mitigasi Risiko

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

Peta toleransi risiko tersebut terbentuk dari hasil wawancara dan diskusi dengan pemilik risiko yang kemudian dilakukan pemetaan oleh peneliti. Pemilik risiko perlu menerapkan prosedur mitigasi risiko lebih lanjut untuk risiko-risiko yang berada pada batas atas toleransi risiko, risiko tersebut meliputi: R4, R6, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R15, R16, R17 dan R20. Selanjutnya pemilik risiko dapat melakukan proses evaluasi risiko untuk menentukan perlakuan terhadap risiko tersebut, seperti menghindari risiko, membagi risiko dengan pihak ketiga, memitigasi risiko, atau menerima risiko, untuk risiko-risiko yang berada di batas atas toleransi risiko yang telah ditetapkan.

2. Evaluasi Risiko

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

Setelah melakukan analisis risiko yang menghasilkan peta toleransi risiko maka proses selanjutnya adalah melakukan evaluasi risiko. Berdasarkan peta toleransi risiko, risiko yang berada di batas atas toleransi seperti risiko dengan kode: R4, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R15, R16, R17 dan R20 selanjutnya ditentukan perlakuan risikonya. Dari 12 risiko yang akan dimitigasi, 11 diantaranya memiliki opsi perlakuan risiko berupa *treat* atau dengan mitigasi risiko sedangkan satu risiko yang tersisa memiliki opsi perlakuan risiko yaitu *transfer* atau berbagi risiko kepada pihak lain. Berikut merupakan identifikasi opsi perlakuan risiko yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Opsi Perlakuan Risiko

Kode Risiko	Uraian Peristiwa Risiko	Kategori Risiko	Opsi Perlakuan
R4	Terdapat kerusakan <i>container</i> yang tidak terdeteksi	High	Treat
R6	Aktivitas operasional di depo terhambat	High	Treat
R7	<i>Container</i> terjatuh dari area penumpukan di depo	High	Treat
R8	Menimbulkan work-related musculoskeletal disorder (WMSDs) atau gangguan otot pada pekerja yang disebabkan kesalahan postur kerja saat melakukan suatu aktivitas kerja	High	Treat
R10	Pekerja terjatuh ataupun pingsan bahkan mengalami heat stroke saat sedang bekerja	High	Treat
R11	Kerusakan <i>reach staker</i> , <i>side loader</i> dan forklift saat sedang digunakan	High	Treat
R12	<i>Container</i> terjatuh saat sedang diangkat dengan <i>reach staker</i> ataupun <i>side loader</i>	High	Treat
R13	<i>Reach steaker</i> dan <i>side loader</i> menabrak tumpukan <i>container</i>	High	Treat
R15	Kemungkinan jatuhnya <i>container</i> dan mencederai pekerja (operator, kerani, pekerja yang berada di lingkungan kerja)	High	Treat
R16	Barang muatan terjatuh, potensi kerusakan barang semakin besar	Extreme	Transfer
R17	<i>Container</i> jatuh saat cuaca buruk dan menimbulkan kerusakan	High	Treat
R20	Terjadi kecelakaan kerja pada tamu yang mengunjungi depo <i>container</i>	High	Treat

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

Berdasarkan tabel 7 maka dapat dilihat bahwa kategori risiko di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera yaitu *high* dan *extreme*, dimana jika kemungkinan risiko tersebut terjadi maka dapat mengganggu proses bisnis perusahaan dan dapat menimbulkan kerugian finansial yang besar. Oleh sebab itu maka diperlukan opsi perlakuan risiko guna mengetahui strategi ataupun langkah selanjutnya yang harus dilakukan untuk meminimalisir risiko-risiko tersebut terjadi. Opsi perlakuan risiko berdasarkan hasil penelitian dan diskusi bersama Ketua Divisi *Repair Container Office*, *Operator Gate Control* dan Ketua Divisi *Repair Container Dry*, untuk risiko yang memiliki kategori risiko *high* seperti R4, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R15, R17 dan R20 yaitu dengan opsi perlakuan risiko *treat* atau dengan melakukan mitigasi risiko. Sedangkan untuk risiko yang memiliki kategori risiko *extreme* seperti R16, maka opsi perlakuan risikonya yaitu *transfer* atau berbagi risiko kepada pihak lain.

Perlakuan Risiko

3. Strategi Mitigasi dan Kontrol Pemulihan Risiko

Tabel 8 Strategi Mitigasi dan Kontrol Pemulihan Risiko

Kode Risiko	Uraian Peristiwa Risiko	Strategi Mitigasi	Kontrol Pemulihan
R4	Terdapat kerusakan <i>container</i> yang tidak terdeteksi	<ul style="list-style-type: none"> • Staf operasional melakukan pemeriksaan <i>container</i> untuk memastikan <i>container</i> siap diangkut. • Staf <i>gate control</i> melakukan double check dalam memeriksa <i>container</i> dan memastikan tidak ada lagi kerusakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf operasional melakukan perbaikan <i>container</i> yang rusak dengan mendatangi lokasi <i>customer</i>.
R6	Aktivitas operasional di depo terhambat	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan sistem multi <i>gate</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Customer</i> dapat langsung memasuki area depo untuk meminimalisir penumpukan di <i>gate</i>. • <i>Customer</i> dapat membuka pintu <i>container</i> untuk dilakukan pengecekan lalu dibuatkan bon bongkat/muat.
R7	<i>Container</i> terjatuh dari area penumpukan di depo	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengecoran pada seluruh area penumpukan <i>container</i>. • Melakukan pemeliharaan terhadap <i>container</i> dan area penumpukan <i>container</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perbaikan <i>container</i> oleh staf operasional. • Pertolongan pertama untuk yang mengalami cedera. • Perusahaan menyediakan asuransi kesehatan.
R8	Menimbulkan <i>work-related musculoskeletal disorder</i> (WMSDs) atau gangguan otot yang disebabkan kesalahan postur kerja saat melakukan suatu aktivitas kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Staf <i>gate control</i> melakukan pemanasan sebelum bekerja. • Perusahaan menyediakan alat bantu handle pembuka pintu <i>container</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penanganan medical check up secara rutin pada pekerja yang mengalami cedera.
R10	Pekerja terjatuh ataupun pingsan bahkan mengalami heat stroke saat sedang bekerja	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja dapat beristirahat sejenak jika merasa tubuhnya tidak dalam kondisi yang baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jika ada pekerja yang mengalami pingsan ataupun heat stroke maka dapat diberikan pertolongan pertama. • Untuk tindakan selanjutnya, korban dapat dibawa ke rumah sakit.
R11	Kerusakan <i>reach staker</i> , <i>side loader</i> dan forklift	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan formulir pemeriksaan kondisi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perbaikan alar berat oleh tim mekanik

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI
KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA**

Kode Risiko	Uraian Peristiwa Risiko	Strategi Mitigasi	Kontrol Pemulihan
	saat sedang digunakan	<p>kelayakan alat berat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operator melakukan pemeriksaan kondisi dan kelayakan alat berat sebelum melakukan aktivitas di depo. • Operator dapat mengoperasikan alat berat sesuai dengan kebutuhan. 	<p>yang dibantu operator.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operator dapat menggunakan alat berat cadangan.
R12	<i>Container</i> terjatuh saat sedang diangkat dengan <i>reach staker</i> ataupun <i>side loader</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator harus mengutamakan keselamatan saat mengoperasikan alat berat. • Operator memiliki stamina yang cukup baik untuk melakukan pekerjaan. • Operator harus memiliki sertifikat sebagai operator alat berat seperti SIO (Surat Izin Operasi) dari Departemen tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. • Operator kompeten dan terlatih. • Operator memahami dasar-dasar mengenai K3 beserta regulasinya. • Operator harus selalu berhati-hati dalam melakukan pekerjaan mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perbaikan <i>container</i> yang rusak oleh staf operasional.
R13	<i>Reach steaker</i> dan <i>side loader</i> menabrak tumpukan <i>container</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator memahami prosedur kerja, situasi area kerja dan menggunakan APD. • Pekerja yang tidak memiliki kepentingan diharapkan tidak berada di area kerja. • Operator memastikan radio komunikasi dalam kondisi aktif selama pekerjaan berlangsung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan evakuasi dan bila ada korban dapat diberikan pertolongan pertama. • <i>Container</i> yang rusak dapat dilakukan perbaikan oleh staf operasional.
R15	Kemungkinan jatuhnya <i>container</i> dan mencederai pekerja (operator, kerani, pekerja yang berada di lingkungan kerja)	<ul style="list-style-type: none"> • Operator tidak menumpuk peti kemas lebih dari 5 tumpukan. • Operator memastikan bahwa <i>container</i> sudah sejajar dan tidak ada kemiringan. • Pekerja dan tamu yang berkunjung ke depo harus menggunakan APD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan evakuasi dan bila ada korban dapat diberikan pertolongan pertama. • <i>Container</i> yang mengalami kerusakan dapat dilakukan perbaikan oleh staf operasional.
R16	Barang muatan	<ul style="list-style-type: none"> • Perusahaan bertanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> • Perusahaan dapat

Kode Risiko	Uraian Peristiwa Risiko	Strategi Mitigasi	Kontrol Pemulihan
	terjatuh, potensi kerusakan barang semakin besar	terhadap musnah, hilang, dan rusaknya barang yang ditiptkan di depo. <ul style="list-style-type: none"> Perusahaan harus berhati-hati terhadap barang yang ditiptkan di depo. Perusahaan mengasuransikan barang yang ditiptkan di depo <i>container</i>. 	mengalihkan kejadian hilang, rusak, atau musnahnya barang <i>customer</i> kepada pihak asuransi.
R17	<i>Container</i> jatuh saat cuaca buruk dan menimbulkan kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> Perusahaan melakukan pembatasan penumpukan <i>container</i>. Operator tidak diperkenankan menumpuk <i>container</i> lebih dari 4 lapis. Pemeliharaan terhadap saluran air atau drainase dilakukan secara rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan perbaikan drainase dan mengalirkan banjir ke drainase tersebut. <i>Container</i> rusak akibat terjatuh dapat dilakukan perbaikan oleh staf operasional. <i>Container</i> yang terkena banjir dapat dilakukan pemeliharaan dan perawatan oleh staf operasional.
R20	Terjadi kecelakaan kerja pada tamu yang mengunjungi depo <i>container</i>	<ul style="list-style-type: none"> Staf operasional memberikan APD kepada tamu yang berkunjung. 	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pertolongan pertama kepada jika terjadi kecelakaan kerja dan korban mengalami cedera.

Sumber: Olahan Peneliti (2024)

KESIMPULAN

PT Zona Lintas Samudera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jual dan sewa *container*. Dalam proses bisnisnya, perusahaan ini belum melakukan penerapan manajemen risiko. Oleh karena itu dilakukan penelitian menggunakan metode ISO 31000:2018 untuk mengelola risiko yang ada di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera. Tahapan dalam proses manajemen risiko menggunakan metode ISO 31000:2018 meliputi: penilaian risiko dan perlakuan risiko. Berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan pada depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera ditemukan 20 risiko dengan 1 risiko berada pada *extreme risk level*, 11 *high risk level*, 1 *medium risk level*, dan 7 *low risk level*. Evaluasi risiko dilakukan oleh pemilik risiko, dari 20 risiko terdapat 11 risiko yang berada di batas atas toleransi dan membutuhkan proses mitigasi, risiko tersebut yaitu: R4, R6, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R15, R16, R17 dan R20. Risiko yang berada pada *low & medium risk level* tidak akan dilakukan mitigasi sedangkan risiko yang berada pada *high risk level* perlu dilakukan mitigasi, dan risiko yang berada pada *extreme risk level* dilakukan dengan mengalihkan risiko kepada pihak ketiga (asuransi). Selain itu, pada penelitian ini juga dihasilkan *risk assesment* dan *risk matrix* yang berfungsi untuk mempermudah dalam *monitoring* risiko. Hasil dari

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE ISO 31000:2018 PADA DEPO PETI KEMAS PT ZONA LINTAS SAMUDERA

rekomendasi strategi mitigasi risiko yang dapat dilakukan oleh depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera yaitu: 1) Untuk risiko operasional, mitigasi yang dilakukan yaitu staf *gate control* melakukan *double check* dalam memeriksa *container* untuk memastikan tidak ada lagi kerusakan, dan menerapkan sistem multi *gate*. 2) Untuk risiko K3, mitigasi yang dilakukan dengan pengecoran pada seluruh area penumpukan *container*, pemeliharaan terhadap *container* & area penumpukan *container*, staf operasional memahami prosedur kerja, situasi area kerja dan menggunakan APD.

SARAN

PT Zona Lintas Samudera dapat menerapkan analisis manajemen risiko menggunakan metode ISO 31000:2018 sebagai pedoman untuk melakukan manajemen risiko pada setiap proses bisnis yang ada di perusahaan guna meminimalisir potensi risiko yang dapat terjadi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran terkait risiko-risiko yang ada di depo peti kemas dan perusahaan juga dapat menggunakan usulan strategi mitigasi dan kontrol pemulihan yang ada di dalam penelitian ini untuk direalisasikan pada setiap aktivitas operasional depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera. Terakhir, untuk mengelola risiko yang ada di depo peti kemas PT Zona Lintas Samudera secara optimal, perusahaan perlu menambahkan divisi *risk management* ataupun divisi K3/HSE serta menggunakan palang catatan kasus kecelakaan yang dapat dipasang pada pintu masuk kantor PT Zona Lintas Samudera.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, M., & Kurnia, G. 2023. Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Failure Mode And Effect Analysis (Studi Kasus: Gudang Konsolidasi Ekspor PT XYZ). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 8(2), 28-38.
- Farzana, Y. S. D., Saragih, N. A. P., Oxtaviyani, W. T., Sahala, M. M., Maulani, S. F., & Tsani, R. R. 2022. Risk Management pada Aktivitas Perusahaan PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Banten dengan ISO 31000: 2018. In *Indonesian Conference of Maritime* (Vol. 1, No. 1, pp. 227-242).
- Hidayati, N. 2020. *Analisis Manajemen Operasional Repair Container Di Depo Pt. Karana Panorama Logistik*. (Skripsi). STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHANAN BARUNAWATI SURABAYA.
- Hopkin, P. 2018. *Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management*. Kogan Page Publishers.
- Khan, O., & Zsidisin, G. A. 2012. *Handbook for supply chain risk management: case studies, effective practices, and emerging trends*. J. Ross publishing.
- Kountur, R. 2019. *Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan*. PPM.
- Maharani, A. R. 2018. *Perancangan manajemen risiko operasional di PT. X dengan menggunakan metode house of risk*. (Tesis). Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Misra, I., Hakim, S., & Pramana, A. (2020). *Manajemen risiko pendekatan bisnis ekonomi syariah*.
- Nisa, A. W., & Wessiani, N. A. 2022. Analisis Evaluasi Kualitas Layanan Logistik dan Analisis Risiko Berbasis ISO 31000: 2018 pada Perusahaan Penyedia Layanan Logistik (Studi Kasus: Unit Bisnis Freight Forwarding PT Cipta Sinergi Bisnis). *Jurnal Teknik ITS*, 11(3), F138-F145.
- Parviainen, T., Goerlandt, F., Helle, I., Haapasaari, P., & Kuikka, S. 2021. Implementing Bayesian networks for ISO 31000: 2018-based maritime oil spill risk management: State-of-art,

- implementation benefits and challenges, and future research directions. *Journal of Environmental Management*, 278, 111520.
- Putra, E. Y. A., Nugroho, F. A. P., & Putra, R. N. P. 2023. Proses Pindahan Lokasi Penimbunan Kontainer Impor di Depo PT. Karana Panorama Logistik Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 13(2), 66-75.
- Riski, M. H. 2016. *Penyusunan Peta Risiko Proses Order Dan Order Fulfillment Layanan Jasa Logistik Dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. (Skripsi). Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- ROSITA, N. 2022. *Manajemen Risiko Terhadap Pengiriman Barang Pada J&T Express Cabang Batusangkar*. (Skripsi). Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar.
- Safitri, A. 2022. *Analisis Manajemen Risiko Terhadap Pengiriman Barang Pada Jasa JNE Cabang Duri Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Syariah*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, L. J., & Kaho, V. R. (2018). *Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018 Panduan Untuk Para Leaders dan Risk Practitioners*. Grasindo.
- Yap, P. 2017. *Manajemen Risiko Perusahaan*. Growing Publishing.