

ANALISIS PERBAIKAN MASALAH DALAM PROSES *INBOUND* DI GUDANG PUSAT PT XYZ MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)

Aulia Mubtadiatus Sholihah^{1*}, Dani Leonidas Sumarna^{2*}, Febriani Sulistiyaningsih³

D4 Logistik Bisnis, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia
Email: auliamubtadiatus01@gmail.com, danileonidas@ulbi.ac.id, febriani@ulbi.ac.id

Abstrak

PT XYZ adalah perusahaan ritel yang bergerak di bidang distribusi, penjualan, dan pelayanan produk teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia. Dalam penyaluran produknya, PT XYZ memiliki aktivitas Supply Chain Management yang terjadi pada gudang yang dimiliki oleh perusahaan. Pada gudang pusat terdapat permasalahan dalam proses inbound dimana ditemukan beberapa permasalahan yang sering terjadi yaitu *overload*, keterlambatan pengiriman ke gudang pusat, pengiriman yang melebihi jam cut off gudang, dan system error. Hal ini dapat ditangani dengan melakukan manajemen risiko. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko yang terjadi pada aktivitas proses bisnis khususnya pada proses inbound dan menentukan strategi mitigasi untuk mengurangi timbulnya risiko. Metode yang digunakan yaitu *House Of Risk* (HOR) yang terdiri dari 2 tahap. Hasil dalam penelitian ini yaitu terdapat 20 kejadian risiko (risk event) dan 18 penyebab risiko (risk agent). Lalu, dipilih 8 penyebab risiko (risk agent) dengan nilai ARP yang berkontribusi 80% tertinggi dari diagram pareto hingga bisa menentukan tindakan aksi mitigasi. Usulan aksi mitigasi dalam penelitian ini hanya sebatas usulan strategi, untuk pelaksanaannya diserahkan kepada perusahaan. Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu PT XYZ dalam mengatasi permasalahan atau risiko yang terjadi terhadap aktivitas proses inbound di gudang pusat.

Kata kunci: Supply Chain Management, Inbound, *House Of Risk* (HOR)

Abstract

PT XYZ is a retail company engaged in the distribution, sales, and servicing of information and communication technology products in Indonesia. In its product distribution, PT XYZ operates a Supply Chain Management activity that takes place at the company's central warehouse. The central warehouse encounters several recurring issues in its inbound process, including overload, delays in shipments to the central warehouse, shipments arriving after the warehouse's cut-off time, and system errors. These challenges can be addressed through risk management. This study aims to analyze the risks that occur in the business process activities, particularly in the inbound process, and determine mitigation strategies to reduce the occurrence of risks. The method used is the House Of Risk (HOR), which consists of two stages. The results of this study identified 20 risk events and 18 risk agents as contributing factors. Eight risk agents were selected based on their highest 80% ARP value from the pareto diagram, allowing the determination of

Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)

mitigation action. The proposed mitigation actions in this study are strategic proposals, and their implementation is to be undertaken by the company. The findings of this research are expected to assist PT XYZ in addressing the issues or risks that arise during the inbound process at the central warehouse.

Keywords: *Supply Chain Management, Inbound, House Of Risk (HOR)*

Pendahuluan

Industri ritel merupakan industri yang sangat penting dalam perekonomian global (Latuni, Pangemanan, Sandag, Mundiahi, & Lontaan, 2022). Persaingan industri ritel sangat ketat karena banyaknya pelaku usaha yang ingin mendapatkan keuntungan dari pasar yang besar (Susilo, 2022). Tantangan utama dalam persaingan industri ritel adalah menciptakan pengalaman belanja yang menyenangkan dan memuaskan bagi pelanggan (Rauhun Hidayat & Rizqi, 2021).

PT XYZ (nama perusahaan yang disamarkan) merupakan perusahaan ritel yang bergerak di bidang distribusi, penjualan, dan pelayanan produk teknologi informasi dan komunikasi serta memiliki lebih dari 1.000 outlet di seluruh Indonesia. Salah satu aspek penting dalam bisnis PT XYZ adalah manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management*). Sebagai perusahaan ritel, PT XYZ memiliki sejumlah gudang yang digunakan untuk menyimpan dan mendistribusikan produk-produknya ke berbagai toko dan konsumen di seluruh Indonesia. Gudang yang dimiliki oleh PT XYZ yaitu ada gudang alokasi dan gudang pusat. Kinerja di gudang pusat PT XYZ mengalami beberapa kendala terutama pada bagian proses *inbound*. Beberapa masalah yang kerap terjadi pada proses tersebut adalah *overload* gudang, keterlambatan pengiriman ke gudang, melebihi jam *cut off* gudang, *system error*, IMEI tidak sesuai, revisi PO, *rework*, dan lainnya. Data kejadian proses *inbound* di gudang pusat dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Jumlah Kejadian dalam Proses *Inbound*

Bulan	Jumlah aktivitas <i>inbound</i> (kali)	Jumlah kejadian <i>Miss</i> (kali)	Jumlah kejadian HIT (kali)	Persentase kejadian <i>Miss</i>
Januari	1134	598	536	53%
Februari	1272	676	596	53%
Maret	1378	778	600	56%
Total	3784	2052	1732	54%

Sumber: PT XYZ (Januari 2023-Maret 2023)

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat total persentase permasalahan atau kejadian *miss* sebesar 54% yang artinya persentase melebihi 50% menjadikan permasalahan yang terjadi dalam proses *inbound* di gudang pusat PT XYZ cukup serius dan berdampak bagi perusahaan. Banyak permasalahan yang terjadi dalam aktivitas proses *inbound* yang menyebabkan kelancaran proses *inbound* tidak berjalan dengan

lancar. Berikut penulis sajikan dalam tabel 2 permasalahan terbesar dalam proses *inbound*.

Tabel 2 Permasalahan Terbesar dalam Proses Inbound

Bulan	<i>Overload</i> (kali)	Keterlambatan pengiriman (kali)	Pengiriman melebihi jam <i>cut off</i> gudang (kali)	<i>System error</i> (kali)
Januari	142	135	117	89
Februari	163	159	121	97
Maret	168	165	138	100
Total	473	459	376	286

Sumber: PT XYZ (Januari 2023-Maret 2023)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat permasalahan terbanyak terjadi pada *overload* gudang dengan total permasalahan dalam 3 bulan yaitu sebanyak 473 kali. Permasalahan terbanyak kedua sampai keempat yaitu keterlambatan pengiriman, pengiriman melebihi jam *cut off* gudang, dan yang terakhir yaitu *system error*.

Pada penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh (Affifah, Adjie, & Farida, 2021) dengan tujuan penelitian untuk memitigasi risiko pada aktivitas rantai pasok produk tepung tapioka PT. Budi Starch & Sweetener Tbk Ponorogo dan hasil penelitiannya pada tahap HOR 1 memiliki kerangka strategi mitigasi untuk sumber risiko (*risk agent*) dan pada tahap HOR 2 terdapat 8 strategi mitigasi yang diprioritaskan untuk direalisasikan berdasarkan prioritas.

Sedangkan, pada penelitian menurut (TUBAGUS, 2021) dengan tujuan penelitian untuk melakukan analisa risiko dan mitigasi risiko serta hasil penelitian pada tahap HOR 1 diperoleh 18 agen risiko yang perlu dilakukan mitigasi dan tahap HOR 2 didapatkan 12 strategi mitigasi yang dapat dilakukan.

Penelitian yang dilakukan di PT XYZ ditemukan permasalahan atau risiko yang terjadi dalam aktivitas proses *inbound* di gudang pusat. Permasalahan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

1. Risiko apa saja yang terjadi dalam proses *inbound* di gudang pusat PT XYZ
2. Strategi atau aksi mitigasi terbaik apa saja untuk mengatasi masalah dalam proses *inbound* di gudang pusat PT XYZ

Metode

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *House Of Risk* (HOR). Metode HOR adalah sebuah pendekatan dalam manajemen risiko yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko pada proyek atau kegiatan bisnis (Alfani, 2021). Model ini, dapat berkontribusi membantu perusahaan dalam menyelesaikan masalah terbesar, mengetahui risiko yang terjadi, serta memberikan strategi atau aksi mitigasi terbaik (Nadhira, Oktiarso, & Harsoyo, 2019).

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ divisi *Supply Chain Management* (SCM) pada bulan Januari-Maret 2023. Pengolahan data dan informasi yang diperoleh akan disusun

Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)

menggunakan metode HOR yang terdiri dari tahap 1 dan tahap 2. Sedangkan, untuk pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui wawancara dengan *manager* dan *supervisor* divisi *Supply Chain Management* (SCM) serta observasi ke gudang pusat perusahaan.

Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini meliputi (Ulfah, Maarif, & Sukardi, 2016):

1. Pemetaan Aktivitas Proses *Inbound* di gudang pusat melalui wawancara dengan *manager* dan *supervisor* serta observasi.
2. Identifikasi risiko yang terjadi dalam proses *inbound* berupa *risk event* dan *risk agent* serta menentukan seberapa sering terjadinya kemunculan risiko tersebut.
3. Melakukan korelasi antara *risk event* dan *risk agent* serta menentukan prioritas risiko dengan memberikan peringkat dalam perhitungan *Aggregate Risk Potentials* (ARP) HOR tahap 1.

Melakukan Analisa Usulan Aksi Mitigasi dan memperoleh hasil berupa tingkatan prioritas dari aksi mitigasi yang didapatkan melalui perhitungan tingkat kesulitan dan total keefektifannya dari HOR tahap 2.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini mempunyai *output* risiko apa saja yang terjadi dalam aktivitas proses *inbound* di gudang pusat serta prioritas strategi aksi mitigasi yang sesuai dalam menanggapi risiko yang terjadi. Tahapan dari metode HOR 1 dan 2 dimulai dari identifikasi *risk event* dan *risk agent* sampai penentuan prioritas aksi mitigasi.

Pemetaan Aktivitas Proses *Inbound*

Berikut adalah tabel aktivitas proses *inbound* di gudang pusat PT XYZ

Tabel 3 Aktivitas Proses *Inbound*

Aktivitas	Sub Aktivitas
<i>Plan</i>	Pemesanan barang ke <i>vendor</i>
	Pengecekan barang di <i>vendor</i>
	Perencanaan pengiriman ke gudang pusat dari <i>vendor</i>
	Pengecekan barang di gudang alokasi
	Perencanaan pengiriman barang dari gudang alokasi menuju gudang pusat
	Pembelian barang dari <i>vendor</i>
	Pembayaran barang ke <i>vendor</i>
<i>Source</i>	Pengiriman dan penerimaan barang
	Proses <i>unloading</i> barang
	Pemeriksaan dokumen DO dengan sistem di gudang
	Pemeriksaan kesesuaian dokumen DO dengan barang fisik yang dibawa
<i>Return</i>	Pemeriksaan kecacatan barang
	Membuat laporan ke sistem

Cetak berita acara

Pengembalian barang ke *vendor* dan gudang alokasi

Sumber: Manager dan Supervisor Divisi SCM PT XYZ

House Of Risk Tahap 1

Pada tahap ini dilakukan identifikasi risiko yang mungkin terjadi pada setiap aktivitas proses *inbound* yang terdiri dari *risk event* dan *risk agent* (HAMKA, n.d.).

Identifikasi Risk Event dan Risk Agent

Risk event merupakan kejadian risiko atau permasalahan yang muncul dalam aktivitas proses *inbound* (ISKANDAR & TJAJA, 2021). Tabel 4 akan menunjukkan hasil identifikasi dari *risk event* yang terdiri dari 20 kejadian risiko. Selanjutnya, *risk event* akan dinilai tingkat keparahannya atau yang disebut dengan *severity* (Nurwenda, 2022).

Risk agent merupakan agen penyebab risiko yang memicu terjadinya *risk event*, lalu dengan mengetahui *risk agent* dapat menentukan strategi aksi mitigasi (Nugraha, Mustofa, & Tjaja, 2022). Pada tabel 5 akan menunjukkan hasil dari identifikasi *risk agent* yang dapat menimbulkan beberapa *risk event*.

Penelitian Severity (tingkat keparahan risiko)

Tahap ini dilakukan penilaian tentang seberapa besar tingkat keparahan dari setiap *risk event* yang sudah diidentifikasi sebelumnya oleh manager dan supervisor. Berikut tabel mengenai penilaian tingkat *severity*:

Tabel 4 Penilaian Tingkat Severity

<i>Risk Event</i>	Kode	<i>Severity</i>
Pemesanan barang tidak sesuai quantity	E ₁	5
Stock barang yang sesuai pesanan habis	E ₂	3
Penjadwalan pengiriman yang tidak sesuai	E ₃	5
Barang tidak sesuai dengan data pemesanan	E ₄	5
Perubahan yang mendadak atas penjadwalan pengiriman	E ₅	6
Dokumen pemesanan yang kurang lengkap	E ₆	6
Terjadi salah perhitungan saat akan dibayar	E ₇	3
System pembayaran error	E ₈	2
Terjadi keterlambatan	E ₉	8
Terjadi <i>overload</i> di gudang	E ₁₀	9
Barang datang melebihi jam cut off	E ₁₁	7
Kerusakan Packaging	E ₁₂	7
Pemborosan waktu pada saat unloading barang	E ₁₃	4
Kesalahan dalam nomer IMEI	E ₁₄	3
Dokumen tidak sesuai dengan barang fisik	E ₁₅	5
Terjadi kerusakan pada barang dan packaging	E ₁₆	7
Dus packaging berbeda dengan yang lain	E ₁₇	4

**Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ
Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)**

System error	E ₁₈	7
Rugi tenaga dan waktu	E ₁₉	8
Kerugian biaya transport	E ₂₀	6

Nilai *severity* yang didapatkan pada tabel 4 diatas didapatkan dari hasil wawancara dan pengisian data oleh *manager* dan *supervisor* divisi SCM. Skala dalam penentuan nilai *severity* yaitu diangka 1-10. Angka 1 artinya tidak ada efek dan yang paling tertinggi yaitu 10 artinya berbahaya tanpa peringatan (PUTRI, 2021). Nilai-nilai tersebut nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai ARP yang sebelumnya harus di korelasikan terlebih dahulu dengan *risk agent* dan memiliki *output* untuk tahapan HOR 1.

Penilaian *Occurrence* (Peluang Terjadinya Risiko)

Tahap ini akan dilakukan penilaian tentang seberapa besar *occurrence* (peluang terjadinya risiko) dari setiap *risk agent* yang sudah diidentifikasi sebelumnya oleh perusahaan. Berikut tabel penilaian *occurrence*:

Tabel 5 Penilaian Tingkat Occurrence

<i>Risk Agent</i>	Kode	<i>Occurrence</i>
Kesalahan karyawan dalam melihat data pemesanan	A ₁	6
Kurangnya stock barang di gudang	A ₂	7
Kesalahan dalam menentukan jadwal pengiriman	A ₃	6
Permintaan jadwal pengiriman yang tiba tiba	A ₄	5
Kelalaian karyawan	A ₅	9
Operator salah membaca dokumen	A ₆	8
Operator kurang dalam mengeprint dokumen	A ₇	4
Operator salah dalam menjumlahkan hasil perhitungan	A ₈	3
Kesalahan sistem pada alat pembayaran	A ₉	2
Penundaan pengiriman dari <i>vendor</i> atau gudang alokasi	A ₁₀	8
Banyaknya barang masuk di satu waktu	A ₁₁	9
Keterlambatan pengiriman oleh driver	A ₁₂	9
Pengiriman yang tidak aman	A ₁₃	7
Karyawan tidak bekerja tepat waktu	A ₁₄	6
Kesalahan dalam scan barcode barang fisik	A ₁₅	4
Kesalahan dari <i>vendor</i> dalam	A ₁₆	3

pengemasan barang		
Software crash atau down	A ₁₇	7
Barang <i>return</i> yang harus dikembalikan ke <i>vendor</i> dan gudang alokasi	A ₁₈	7

Tabel 5 menunjukkan nilai dari *Occurrence* dari *risk agent* yang akan digunakan dalam perhitungan ARP pada akhir HOR tahap 1. Skala dalam penentuan nilai *Occurrence* yaitu dari 1-10. Angka 1 artinya frekuensi kejadian agen risiko hampir tidak ada. Sedangkan 10 artinya frekuensi kejadian agen risiko hampir selalu (PUTRI, 2021).

Penilaian *Correlation* (Hubungan antara *Risk Event* dan *Risk Agent*)

Tahap ini dilakukan penilaian tentang seberapa besar korelasi antara *risk event* terhadap *risk agent*. Penilaian korelasi memiliki kriteria 9 untuk korelasi tinggi, 3 untuk korelasi sedang, 1 untuk korelasi rendah, dan 0 untuk tidak ada korelasi (Natalia, Oktavia, Makatita, & Suprata, 2021). Korelasi antara *risk event* dan *risk agent* dapat dilihat pada tabel 6.

Perhitungan nilai *Aggregate Risk Potentials* (ARP)

Perhitungan ARP dihasilkan dari perkalian antara *Occurrence*, *Severity*, dan jumlah korelasi antara *risk event* dan *risk agent*. Perhitungan ini digunakan untuk menentukan *risk agent* tertinggi dan prioritas yang akan diselesaikan terlebih dahulu. Perhitungan ARP dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Output House Of Risk Tahap 1

<i>Business Processes</i>	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>									<i>Severity</i>
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	
Plan	E1	3	3			3	1		3		5
	E2		9								3
	E3			9	9	3					5
	E4	9	1			9	9		1		5
	E5			9	9	3	3				6
	E6	3				9		9			6
	E7	1				3	3		9		3
	E8									9	2
Source	E9			9	3	3					8
	E10			1	1	3					9
	E11			1	3	3					7
	E12					1					7
	E13					3					4
	E14	1					1				3
Return	E15					3	3	1			5
	E16					1					7
	E17										4

**Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ
Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)**

	E18										7
	E19	9		9	3	9	3	1	1		8
	E20					3					6
<i>Occurrence</i>		6	7	6	5	9	8	4	3	2	
ARP		936	329	155 4	885	3231	952	268	165	36	
Peringkat	ARP	9	12	5	11	1	8	13	16	18	
<i>Business Processes</i>	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>									<i>Severity</i>
		A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	
<i>Plan</i>	E1										5
	E2										3
	E3	3	3	3		1					5
	E4						3				5
	E5	3	3	1	1	3					6
	E6										6
	E7										3
	E8								3		2
<i>Source</i>	E9	9	9	9	3	9					8
	E10	9	9	9		3				3	9
	E11	9	1	3	3	3					7
	E12		9		9					3	7
	E13	9	9	9		3					4
	E14						3	1			3
	E15							1			5
	E16	1	3		9					3	7
<i>Return</i>	E17							9			4
	E18								3		7
	E19	9	3	9	1	9	1	3	1	1	8
	E20				1					9	6
<i>Occurrence</i>		8	9	9	7	6	4	3	7	7	
ARP		2912	3033	2727	1337	1362	128	204	245	917	
Peringkat	ARP	3	2	4	7	6	17	15	14	10	

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Dimana:

ARP_j = *Aggregate Risk Potential*

O_j = *occurrence*

S_i = *severity*

R_{ij} = Korelasi antara *risk event* dan *risk agent*

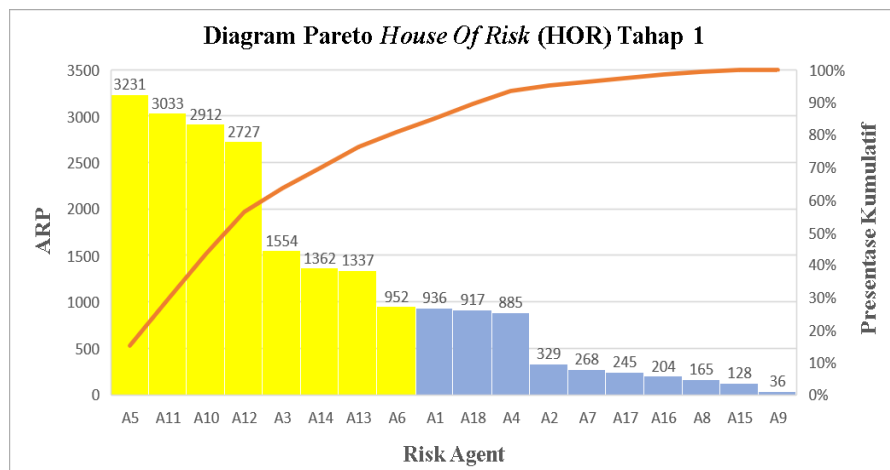
Penentuan *Risk Agent* Menggunakan Analisis Diagram Pareto

Perhitungan ARP dilakukan terhadap seluruh *risk agent*. Nilai-nilai perhitungan ARP akan diurutkan berdasarkan peringkat tertinggi. Nilai ARP tersebut akan dipilih dan

dibuat dalam diagram pareto untuk diprioritaskan implementasi aksi mitigasi melalui perankingan yang berkontribusi 80% tertinggi dari diagram pareto.

Tabel 7 Perhitungan Pareto *Risk Agent*

	ARP	ARP %	Rangking	Kategori
A5	3231	15.23%	1	Prioritas
A11	3033	14.29%	2	
A10	2912	13.72%	3	
A12	2727	12.85%	4	
A3	1554	7.32%	5	
A14	1362	6.42%	6	
A13	1337	6.30%	7	
A6	952	4.49%	8	
A1	936	4.41%	9	Non Prioritas
A18	917	4.32%	10	
A4	885	4.17%	11	
A2	329	1.55%	12	
A7	268	1.26%	13	
A17	245	1.15%	14	
A16	204	0.96%	15	
A8	165	0.78%	16	
A15	128	0.60%	17	
A9	36	0.17%	18	



Gambar 1 Diagram Pareto Risk Agent

Berdasarkan tabel 7 dan gambar 1 dapat dilihat urutan *risk agent* dengan jumlah ARP tertinggi hingga terkecil. Terdapat 8 *risk agent* prioritas yang berkontribusi sebesar 80% dan 10 *risk agent* non prioritas. *Risk agent* prioritas akan digunakan untuk melanjutkan pada tahap HOR 2 dalam pemilihan aksi mitigasi yang prioritas atau strategis.

Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)

Usulan Mitigasi Risiko pada *House Of Risk* (HOR) Tahap 2

Usulan mitigasi risiko pada penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara dengan manager dan supervisor. Usulan mitigasi risiko yang telah didapatkan sebagai berikut.

- PA1. : Meningkatkan komunikasi yang baik secara internal,
- PA2. : Mengevaluasi *vendor-vendor* yang bekerjasama,
- PA3. : Mengevaluasi karyawan setiap bulannya dengan memberi penilaian kinerja,
- PA4. : Membuat jadwal tetap untuk pengiriman barang,
- PA5. : Membuat jadwal lain atau cadangan untuk pengiriman barang,
- PA6. : Menata tempat penyimpanan barang atau rak dengan baik menggunakan WMS,
- PA7. : Menjaga kerapian tempat penyimpanan barang,
- PA8. : Membuat SOP baru untuk driver dan sanksi atas keterlambatan,
- PA9. : Memberikan pelatihan dan brainstorming kepada karyawan,
- PA10. : Tim operasional mengecek dokumen secara bertingkat

Penentuan Skala Korelasi Perbaikan dan Penyebab

Tahap ini merupakan tahap dengan menggunakan skala yang sama dengan tahap HOR 1, yaitu 0 untuk tidak ada korelasi, 1 untuk korelasi rendah, 3 untuk korelasi sedang, dan 9 untuk korelasi tinggi. Hasil korelasi tersebut dikalikan dengan nilai ARP pada masing-masing penyebab untuk mendapatkan nilai total efektivitas dari masing-masing perbaikan (TE_k). Eumus dalam mencari TEK dapat dijabarkan sebagai berikut.

$$TE_k = \sum ARP_j \times E_{jk}$$

TE_k = Total efektivitas

ARP_j = Prioritas risiko (*risk priority index*)

E_{jk} = Nilai korelasi antara suatu agen risiko dengan penanganan risiko

Penilaian *Degree of Difficulty* (D_k)

Degree of Difficulty (D_k) merupakan nilai kesulitan dalam pelaksanaan perbaikan pada masing-masing usulan aksi mitigasi (Khoirul Hidayat, 2022). Skala yang digunakan yaitu 1 artinya sangat mudah diimplementasikan, 2 artinya mudah diimplementasikan, 3 artinya cukup sulit diimplementasikan, 4 sulit diimplementasikan, dan 5 sangat sulit diimplementasikan. Skala tersebut digunakan untuk menilai seberapa sulit dilakukannya aksi mitigasi bagi perusahaan. Hasil dari penilaian *Degree of Difficulty* (D_k) yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap manager dan supervisor. Tingkat kesulitan setiap aksi mitigasi yang dilakukan dilihat dari kemampuan perusahaan dan biaya yang akan dikeluarkan. Nilai *Degree of Difficulty* (D_k) digunakan untuk menghitung nilai ETD pada tahap selanjutnya.

Perhitungan *Rasio Effectiveness to Difficulty* (ETD_k) dan prioritas aksi mitigasi

Perhitungan ETD_k ini berguna untuk mengetahui aksi mitigasi mana yang prioritas. Rumus ETD_k dapat dijabarkan sebagai berikut.

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

Dimana:

TE_k = Total Efektivitas dari k

D_k = skala atau nilai kesulitan dari k

Perhitungan dari ET_k , D_k , dan ETD_k dapat dirangkum pada tabel 8 berikut

Tabel 8 Output House Of Risk Tahap 2

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	AR P
A5	9		9	3	1	9	3		9	3	323 1
A11	3	9	9	9	3	9	9	9	3		303 3
A10	9	9	9	9	9			3			291 2
A12	3		3	9	3			9			272 7
A3	3	1	1	9	3					3	155 4
A14	9		9	3					9		136 2
A13	1	3	3	3	1			3	3		133 7
A6	3		3	3					3	9	952
TeK	9368	59070	11144	11268	52718	5637	3699	64587	4218		
Dk	0		4	0		6	0		9	22923	
ETD k	2342	14767.	37148	56340	13179.	1879	9247.	16146.7	1406	11461.	
Ran k	0	5			5	2	5	5	3	5	
	3	6	2	1	8	4	10	5	7	9	

Dari tabel 8 dapat disimpulkan urutan aksi mitigasi prioritas dari jumlah ETD terbesar yaitu.

1. Membuat jadwal tetap untuk pengiriman barang. Perusahaan harus menetapkan jadwal yang sesuai dan efisien untuk dilakukan pengiriman ke gudang pusat. Jika ada dari *vendor* atau gudang alokasi tidak menaati peraturan, perusahaan harus bertindak tegas untuk memberikan peringatan atau sanksi demi kelancaran.
2. Mengevaluasi karyawan setiap bulannya dengan memberi penilaian kinerja. Aksi mitigasi ini dapat dibuat dengan KPI atau suatu project dengan menilai setiap karyawan pada setiap DC dengan cara dari hari kerja, *quantity* barang yang dia kerjakan, jumlah barang DO, absensi, kedisiplinan dalam bekerja, dan tanggung jawab.

Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)

3. Meningkatkan komunikasi yang baik secara internal. Usulan ini dilakukan agar karyawan dapat mengaspirasi suara mereka dan perusahaan juga menjadi pendengar yang baik bagi mereka.
4. Menata tempat penyimpanan barang atau rak dengan baik menggunakan WMS. Penataan yang cocok dan efisien seperti menata sesuai jenis barangnya, sesuai dengan jenis merk, ataupun sesuai dengan ukuran barang dengan menggunakan sistem seperti WMS dapat membantu perusahaan dalam mengelola gudang dengan baik.
5. Membuat SOP baru untuk driver dan sanksi atas keterlambatan. Driver yang melakukan keterlambatan harus mematuhi SOP terbaru dengan baik dan jika melanggar akan diberi sanksi yang setara. Usulan ini sangat disarankan untuk keberlangsungan dalam pengiriman barang dengan tepat waktu dan aman.
6. Mengevaluasi *vendor-vendor* yang bekerjasama. Evaluasi *vendor* harus didasarkan atas dasar kemampuan *vendor*, yaitu kemampuan dalam memenuhi mutu dan kebutuhan perusahaan dengan baik
7. Memberikan pelatihan dan brainstorming kepada karyawan. Usulan ini membantu karyawan dalam mengasah skill dan pengetahuan karyawan agar lebih luas serta meningkatkan tingkat kesadaran diri akan pekerjaan yang mereka lakukan.
8. Membuat jadwal lain atau cadangan untuk pengiriman barang. Usulan ini sangat membantu jika ada permasalahan dalam pengiriman barang ke gudang pusat.
9. Tim operasional mengecek dokumen secara bertingkat. Usulan ini dapat dilakukan dengan operator mengecek dokumen secara berkala dan *double check* agar menghindari kesalahan dalam membaca dokumen

Menjaga kerapian tempat penyimpanan barang. Usulan ini dapat dilakukan oleh perusahaan terutama karyawan gudang untuk menjaga kerapian gudang agar mempermudah peletakan, penataan, dan pengambilan barang, serta dapat juga untuk menghindari terjadinya *overload*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi *risk event* (kejadian risiko) pada aktivitas proses *inbound* di gudang pusat PT XYZ didapatkan 20 *risk event* yang terdiri dari proses aktivitas *plan*, *source*, dan *return*. Berdasarkan hasil identifikasi dari *risk agent* (agen penyebab risiko) didapatkan 18 *risk agent* yang kemudian terpilih 8 prioritas *risk agent* berdasarkan perhitungan ARP dan sesuai dengan hasil 80% dari diagram pareto antara lain: Kelalaian karyawan, Banyaknya barang masuk disatu waktu, Penundaan pengiriman dari *vendor* atau gudang alokasi, Keterlambatan pengiriman oleh driver, Kesalahan dalam menentukan jadwal pengiriman, Karyawan tidak bekerja tepat waktu, Pengiriman tidak aman, dan Operator salah membaca dokumen.

Setelah mengetahui perhitungan dengan menggunakan metode HOR tahap 2, maka didapatkan hasil 10 usulan aksi mitigasi yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Urutan usulan aksi mitigasi prioritas yang telah diketahui yaitu: Membuat jadwal tetap untuk pengiriman barang, Mengevaluasi karyawan setiap bulannya dengan memberi penilaian kinerja, Meningkatkan komunikasi yang baik secara internal, Menata tempat

penyimpanan barang atau rak dengan baik menggunakan WMS, Membuat SOP baru untuk driver dan sanksi atas keterlambatan, Mengevaluasi *vendor-vendor* yang bekerjasama, Memberikan pelatihan dan brainstorming kepada karyawan, Membuat jadwal lain atau cadangan untuk pengiriman barang, Tim operasional mengecek dokumen secara bertingkat, dan Menjaga kerapian tempat penyimpanan barang.

**Analisis Perbaikan Masalah dalam Proses *Inbound* di Gudang Pusat PT XYZ
Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)**

DAFTAR PUSTAKA

- Affifah, Lailatul, Adjie, Setyo, & Farida, Umi. (2021). Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Pada Rantai Pasok Produk Tepung Tapioka PT. Budi Starch & Sweetener, Tbk Ponorogo dengan Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR). *ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 5(1), 92–107.
- Alfani, Musaddad. (2021). *Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Pada Proses Bisnis Rantai Pasok CV. Tunas Karya Menggunakan House Of Risk*.
- Hamka, Dimas Hadiansyah. (n.d.). *Pengembangan Metode Fire Safety Risk Evaluation Pada Industri Pembangkit Listrik Dengan Integrasi Metode House Of Risk (Hor) Dan Iso 55001: 2014 (Asset Management)(Studi Kasus: Pusat Listrik Tenaga Uap Luar Jawa)*.
- Hidayat, Khoirul. (2022). Desain Mitigasi Risiko Menggunakan *House Of Risk* Pada Proses Rantai Pasok Garam Olahan (Case Study: PT. Garam Unit Camplong). *Agroindustrial Technology Journal*, 6(2), 56–57.
- Hidayat, Rauhun, & Rizqi, Reza Muhammad. (2021). Strategi Komunikasi Pemasaran Pariwisata Di Desa Wisata Rhee Loka Kabupaten Sumbawa (Studi Kasus Desa Wisata Pantai Gelora). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 4(3), 42–54.
- Iskandar, Gina Salsabila Aisha, & Tjaja, Arief Irfan Syah. (2021). Usulan Strategi Mitigasi Risiko Distribusi Produk Jadi Teh Walini Menggunakan Metode *House Of Risk* (Hor). *FTI*.
- Latuni, Fandy Yones, Pangemanan, Jourie, Sandag, Eltie, Mundiahi, Vicky, & Lontaan, Gerry. (2022). Pengaruh Advertising Terhadap Pembentukan Brand Awareness Bagi Konsumen Minimarket Alfamidi (Studi Kasus Pada Alfamidi Kelurahan Mahawu). *Global Science*, 3(2), 1–4.
- Nadhira, Andi Haifa Kania, Oktiarso, Teguh, & Harsoyo, Titik Desy. (2019). Manajemen risiko rantai pasok produk sayuran menggunakan metode supply chain operation reference dan model *House Of Risk*. *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 2(2), 101–117.
- Natalia, Christine, Oktavia, Chendrasari Wahyu, Makatita, Welhelmina Vince, & Suprata, Ferdian. (2021). Integrasi Model *House Of Risk* dan Analytical Networking Process (ANP) untuk Mitigasi Risiko Supply Chain. *Jurnal Metris*, 22(01), 57–66.
- Nugraha, Dendi, Mustofa, Fifi Herni, & Tjaja, Arief Irfan Syah. (2022). Usulan Mitigasi pada Aktivitas Supply Chain Menggunakan Model *House Of Risk* di Pt Daya Inovasi Mandiri. *FTI*.
- Nurwenda, Respati Rafsanjani. (2022). *Analisis Potensi Risiko Kontaminasi Dalam Aktivitas Halal Supply Chain Management Pada Umkm Produk Makanan Roti*

dengan Metode Supply Chain Operation Reference (Scor) dan House Of Risk (Hor)(Studi Kasus: D'lila Pizza Kabupaten Blora).

PUTRI, RIDHA N. U. R. ADINDA. (2021). *Usulan Strategi Mitigasi Risiko Proses Bisnis Produk Rail Fastening dengan Menggunakan Model House Of Risk (HOR) di PT. Pindad (Persero).*

Susilo, David Kristian. (2022). Eksplorasi Strategi Bauran Ritel Terhadap Sampoerna Ritel Community Di Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 6(1), 551–568.

TUBAGUS, MUHAMAD MARICO. (2021). *Usulan Strategi Mitigasi Risiko Pada Pengadaan Bahan Baku Kain Denim Dengan Pendekatan Matriks House Of Risk (HOR). FTI.*

Ulfah, Maria, Maarif, Mohamad Syamsul, & Sukardi, Sapta Raharja. (2016). Analisis dan perbaikan manajemen risiko rantai pasok gula rafinasi dengan Pendekatan *House Of Risk*. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26(1).