

## Model Manajemen Risiko Konveksi Pakaian Olahraga Menggunakan Metode *House Of Risk*

Ari Andryas Puji<sup>1</sup>, Elsa Heliana<sup>2</sup>, Ramot Jodika Siadari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Industri,  
Universitas Muhammadiyah Riau  
Jl. Tuanku Tambusai, Delima, Kec.  
Tampan, Kota Pekanbaru, Riau  
Email: andriyasari@umri.ac.id

### ABSTRAK

Supply Chain Management mengelola aliran barang dan jasa, termasuk semua proses untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi. UKM Cipta Mandiri Konveksi mendapatkan bahan baku dari dalam dan luar kota. Dalam proses produksi sering terjadi permasalahan yaitu banyaknya varian kualitas bahan baku, kesalahan pemotongan pola, dan tata letak usaha yang belum kondusif. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi manajemen risiko terhadap risiko untuk mengurangi dampak kerugian yang akan terjadi. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini adalah House of Risk. Metode ini menganalisis potensi risiko yang dihadapi perusahaan pada saat berproduksi dan melihat tingkat probabilitas risiko serta dampak yang terjadi. Setelah dilakukan observasi dan analisis, ditemukan adanya 22 kejadian risiko dan 16 agen risiko yang menjadi risiko pada rantai pasok. Kemudian dari hasil perhitungan House of Risk tahap 1 diperoleh nilai Aggregate Risk Priority tertinggi yaitu kualitas mesin menurun dengan nilai 2646.

**Kata Kunci** : House of Risk; Mitigasi risiko;  
Prioritas Risiko Agregat; Rantai Pasokan;

### ABSTRACT

*Supply Chain Management manages the flow of goods and services, including all processes to convert raw materials into finished products. SMEs Cipta Mandiri Convection sources raw materials from within and outside the city. In the production process, problems often occur, namely a large number of quality variants of raw materials, pattern-cutting errors, and business layouts that are not yet conducive. So, it is necessary to identify risk management against risks to reduce the impact of losses that will occur. The method used in solving this problem is the House of Risk. This method analyzes the potential risk to the company when it is producing and looks at the level of risk probability and the impact that occurs. After observation and analysis, it was found that there were 22 risk events and 16 risk agents that became risks in the supply chain. Then, from the results of the House of Risk calculation phase 1, it is obtained with the highest Aggregate Risk Priority value, namely, the quality of the engine decreases with a value of 2646.*

**Keywords:** Aggregate Risk Priority; House of Risk;  
Risk Mitigation; Supply Chain;

### Pendahuluan

Supply Chain Management (SCM) merupakan manajemen aliran barang dan jasa yang mencakup semua proses untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi (Lukman, 2021). Supply Chain Management didefinisikan sebagai proses perencanaan (plan), pengadaan (source), pembuatan (make), penyampaian (deliver), dan pengembalian (return) (Ridwan, Trenggonowati, & Parida, 2019; Puji & Yul, 2021). Rantai pasok juga dapat dimaksudkan sebagai suatu item kegiatan atau jaringan kerja sama pengadaan barang atau jasa yang saling bekerja sama dan terkait satu dengan yang lain untuk membuat dan menyalurkan barang atau jasa (Sandangan, Latupeirissa, & Tiyouw, 2022).

Supply chain bertujuan untuk memenuhi permintaan konsumen pada waktu dan tempat yang tepat tanpa menciptakan stok yang kekurangan atau berlebihan (Situmorang & Lestiani, 2022). Rantai pasok dapat membantu memenuhi permintaan sehingga dapat meningkatkan daya saing (Pradana & Erdhianto, 2022). Selain itu, rantai pasok juga dapat membantu kelancaran dalam produksi, namun tidak untuk industri kecil yang masih belum menyadari pentingnya suatu rantai pasokan (Tulong, Tumbel, & Palandeng, 2016).

Ada beberapa hal yang harus dikendalikan oleh manajemen rantai pasok. Mereka harus mengetahui wilayah jaringan distribusi mulai dari jumlah, lokasi pemasok, fasilitas produksi, pusat distribusi, gudang hingga pelanggan (Palisungan & Ariestides K. T.; Willar & Debby, 2020). Mereka umumnya memikirkan strategi distribusi yang dilakukan, antara lain desentralisasi atau sentralisasi, pengapalan langsung, logistik pihak ketiga, berlabuh silang, atau strategi tarik menarik (As Sajjad et al., 2020).

Pada kegiatan rantai pasok, tidak menutup kemungkinan akan terjadi sebuah risiko yang secara langsung maupun tidak langsung mampu mempengaruhi kelangsungan proses atau kegiatan rantai pasok. Manajemen rantai pasokan bertanggung jawab terhadap aliran barang atau jasa sehingga risiko rantai pasokan bisa terjadi pada proses tersebut yang dapat mengganggu aliran barang atau jasa (Puji, Mansur, & Widodo, 2019).

Risiko bisa berasal dari dalam maupun luar perusahaan (Ridwan, Trenggonowati, & Parida, 2019). Beberapa jenis risiko supply chain antara lain kekurangan bahan baku, meningkatnya harga bahan baku, kerusakan mesin, permintaan yang tidak pasti, peramalan yang tidak akurat sehingga berdampak pada kinerja supply chain perusahaan. Inti dari pengelolaan risiko ini adalah dari sisi kejadian risiko dan penyebab utama risiko (Natalia et al., 2021).

Risiko akan muncul kapan saja dan pada siapa saja, karena pada dasarnya semua hal sangat berkaitan erat dengan risiko (As Sajjad et al., 2020). Risiko adalah potensi kejadian yang tidak diinginkan yang disebabkan oleh ketidakpastian akan terjadinya suatu kejadian. Risiko dalam suatu bisnis tidak dapat dihilangkan, tetapi dapat diminimalisir dengan mengidentifikasi risiko (Handayani & Yusuf, 2022). Penilaian risiko adalah sub-proses mengidentifikasi risiko yang ada dalam konteks yang telah ditentukan sebelumnya, menganalisis risiko yang diidentifikasi biasanya mengenai tingkat keparahannya, dan evaluasi di mana risiko yang diidentifikasi dibandingkan menggunakan analisis sebelumnya untuk memprioritaskan perawatan (Hariwibowo, 2022).

CV. Cipta Mandiri Konveksi merupakan salah satu usaha pakaian yang berfokus pada kaos olahraga, baju melayu, dan sablon. Pada proses pengerjaannya masih dilakukan secara manual dengan bantuan alat seperti mesin jahit, alat ukur, alat potong, dan alat steam (uap). Sistem pemesanan pada CV. Konveksi ini adalah make to order.

Setiap tahunnya, permintaan konsumen semakin meningkat, sehingga konveksi ini harus menyediakan persediaan yang lebih banyak lagi dan tentunya memiliki banyak pemasok. CV. Cipta Mandiri Konveksi mengambil bahan baku dari dalam maupun luar kota. Pada proses produksi sering terjadi masalah yaitu banyaknya varian kualitas bahan baku dari pemasok, kesalahan dalam pemotongan pola, ukuran yang tidak sesuai, tata letak usaha yang belum kondusif, dan masih banyak lagi. Maka, perlu adanya identifikasi manajemen risiko terhadap risiko-risiko yang terlibat, sehingga dapat mengurangi dampak dari kerugian yang akan terjadi.

Metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah House of Risk (HOR). Metode ini menganalisis potensi risiko pada perusahaan saat melakukan produksi dan melihat tingkat probabilitas risiko serta dampak yang terjadi (Hadi et al., 2020). Dengan begitu metode ini dapat mengurangi probabilitas munculnya risiko yang berdampak negatif serta memberikan mitigasi dari agen risiko. Melihat pada dampak risiko serta pemberian rekomendasi untuk mengurangi dampak dari probabilitas penyebab kegagalan yang terjadi akan dapat

mengurangi probabilitas munculnya risiko yang berdampak negatif serta memberikan usulan tindakan pencegahan dari agen risiko. Salah satu model acuan yang dapat digunakan dalam pemetaan risiko rantai pasok adalah model Supply Chain Operations Reference (SCOR) (Puji & Yul, 2021).

Puji, Mansur, dan Widodo (2019) melakukan penelitian tentang manajemen risiko rantai pasok. Metode yang dipakai dalam penelitiannya adalah House of Risk. Metode ini merupakan gabungan dari model rumah kualitas dan FMEA (Failure Modes and Effect of Analysis) untuk mengukur tingkat risiko dan memberikan penanganan atau mitigasi yang tepat. Metode House of Risk (HOR) memiliki dua fase yaitu fase 1 untuk menentukan prioritas agen risiko dengan tingkat signifikansinya lalu diperhitungkan dengan Aggregate Risk Potential (ARP). Untuk fase 2 digunakan sebagai identifikasi langkah mitigasi risiko (Puji & Mansur, 2016).

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kerangka konseptual untuk memeriksa seluruh rantai pasokan proses bisnis perusahaan, termasuk pemasok ke pelanggan. Oleh karena itu, konsep dimulai dengan mengumpulkan data, mengolah data secara bertahap, dan membangun kesimpulan.

Data dikumpulkan melalui beberapa tahapan diantaranya: wawancara dan focus group discussion dimana pada proses tersebut menghasilkan data primer dan sekunder (kualitatif dan kuantitatif). Dalam proses pengumpulan data tersebut, kami juga menanyakan latar belakang perusahaan. Kami juga menyebarkan kuesioner untuk mengambil data seperti menilai pentingnya setiap parameter melalui perbandingan berpasangan.

#### 1. House of Risk

Tujuan house of risk, yaitu untuk mengidentifikasi risiko dan melakukan desain mitigasi risiko yang berdasarkan hasil perhitungan risk assessment untuk mengurangi probabilitas risk agent yang terjadi melalui upaya pencegahan sesuai dengan tingkat prioritas risk agent (Puji and Yul, 2021). Tahapan manajemen hor dibagi menjadi 2 fase, yaitu mengidentifikasi risiko dan penanganan risiko setelah melakukan identifikasi risiko (Puji, Yul and Rafian, 2020).

#### 2. House of Risk (HOR) Phase 1

Pemetaan pada model ini dilakukan dengan memasukan hasil pengukuran tingkat severity dari kejadian risiko dan occurrence dari agen risiko serta mengukur korelasinya. Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk mencari nilai ARP (aggregate risk priority). Nilai ARP didapatkan dari hasil perkalian antara nilai severity, nilai occurrence dan nilai korelasi dari kejadian risiko dan agen risiko (Trenngonowati et al., 2022).

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij} \tag{1}$$

Business processes	Risk event ( $E_i$ )	Risk agents ( $A_j$ )							Severity of risk event $i$ ( $S_i$ )
		$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$	$A_7$	
Plan	$E_1$	$R_{11}$	$R_{12}$	$R_{13}$					$S_1$
Source	$E_2$	$R_{21}$	$R_{22}$						$S_2$
	$E_3$	$R_{31}$						$S_3$	
Make	$E_4$	$R_{41}$						$S_4$	
	$E_5$						$S_5$		
Deliver	$E_6$						$S_6$		
	$E_7$						$S_7$		
Return	$E_8$						$S_8$		
	$E_9$						$S_9$		
Occurrence of agent $j$		$O_1$	$O_2$	$O_3$	$O_4$	$O_5$	$O_6$	$O_7$	
Aggregate risk potential $j$		$ARP_1$	$ARP_2$	$ARP_3$	$ARP_4$	$ARP_5$	$ARP_6$	$ARP_7$	
Priority rank of agent $j$									

**Gambar 1.** House of Risk Phase 1

Sumber : (Geraldin, 2007)

House of Risk fase 1 berfungsi pada penentuan sumber dari risiko yang berprioritas untuk dilakukan tindakan terhadap pencegahan dan House of Risk fase 2 berfungsi memberikan tindakan khusus atas pertimbangan pada sumber daya dengan pemilihan cost yang efektif House of Risk fase 1 untuk menentukan penilaian severity dan occurrence serta korelasi dari risk event dan risk agent, didapatkan dari hasil observasi langsung melalui wawancara terhadap pihak terkait (Puji and Mansur, 2016).

### 3. House of Risk (HOR) Phase 2

Tahapan kedua dalam metode House Of Risk yaitu HOR fase 2. Dalam HOR fase 2 ini nantinya akan dipilih beberapa strategi penanganan yang dianggap efektif untuk mengurangi probabilitas dampak yang disebabkan oleh agen risiko. Langkah dalam HOR fase 2 ini dimulai dengan perancangan strategi penanganan, mencari besar hubungan antara strategi penanganan dengan agen risiko yang ada, menghitung nilai Total Effectifness (TEK) dan Degree of Difficulty (Dk), dan terakhir menghitung rasio Effectiveness To Difficulty (ETDk) untuk mengetahui ranking prioritas dari strategi yang ada (Trenngonowati, 2017).

To be treated risk agent ( $A_j$ )	Preventive action ( $PA_k$ )					Aggregate risk potentials (ARP $_j$ )
	$PA_1$	$PA_2$	$PA_3$	$PA_4$	$PA_5$	
$A_1$	$E_{11}$					ARP1
$A_2$						ARP2
$A_3$						ARP3
$A_4$						ARP4
Total effectiveness of action $k$	$TE_1$	$TE_2$	$TE_3$	$TE_4$	$TE_5$	
Degree of difficulty performing action $k$	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$	
Effectiveness to difficulty ratio	$ETD_1$	$ETD_2$	$ETD_3$	$ETD_4$	$ETD_5$	
Rank of priority	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$	

**Gambar 2.** House of Risk Phase 2

Sumber : (Geraldin, 2007)

## Hasil dan Pembahasan

Pemetaan aktivitas supply chain perusahaan dengan menggunakan metode SCOR. Pemetaan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi aktivitas dari pemasok hingga ke konsumen akhir. Dengan demikian, hasil evaluasi dapat dilakukan monitoring serta dapat diketahui potensi risiko yang akan muncul dari aktivitas yang dilakukan kelompok pemasok sampai dengan konsumen. Pemetaan aktivitas rantai pasok pada perusahaan terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pemetaan Aktivitas Rantai Pasok

Proses	Aktivitas
<i>Plan</i>	Menerima Order
	Mendata pesanan
	Perencanaan bahan baku
	Perencanaan produksi
	Target produksi
<i>Source</i>	Pemilihan distributor
	Pengiriman bahan mentah
	Penerimaan bahan baku
<i>Make</i>	Penyimpanan bahan mentah
	Pembuatan pola
	Pemotongan
	Menjahit pola

Proses	Aktivitas
Delivery	Finishing
	Pemeriksaan dan penyimpanan barang di gudang
	Pengiriman Produk
Return	Diambil langsung oleh konsumen
	Pengembalian produk
	Keluhan

Sumber: Data diolah 2024

### 1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan dengan metode Failure Mode Effects Analysis (FMEA). Terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu kemungkinan terjadinya risiko (occurrence) dan dampak risiko (severity). Dari hasil kuesioner menyatakan bahwa kejadian risiko (risk event) yang terjadi pada rantai pasok kain sebanyak 22 kejadian risiko. Risk event perusahaan terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kejadian Risiko

Kode	Kejadian Risiko	Tahapan SCOR	Tingkat Dampak
E1	Pesanan dibatalkan	Perencanaan	8
E2	Kesalahan pencatatan pesanan	Perencanaan	8
E3	Kesalahan perhitungan bahan baku	Perencanaan	7
E4	Sebagian pekerjaan dilakukan oleh pihak luar	Pengadaan	8
E5	Target tidak tercapai	Pengadaan	7
E6	Harga bahan baku yang tinggi	Pengadaan	6
E7	Keterlambatan pengiriman bahan baku	Pengadaan	8
E8	Variasi Produk	Produksi	9
E9	Penempatan bahan baku dekat dengan produksi	Produksi	8
E10	Spesifikasi bahan tidak cocok	Produksi	9
E11	Kesalahan dalam pengukuran pola	Produksi	3
E12	Kesalahan dalam pemotongan pola	Produksi	3
E13	Benang tersangkut di mesin	Produksi	6
E14	Jahitannya lepas	Produksi	6
E15	Lamanya waktu dalam mengeringkan pigmen	Produksi	6
E16	dikerjakan oleh pihak lain (sablon digital)	Produksi	8
E17	Finishing tidak rapi	Produksi	9
E18	Produk cacat	Produksi	9
E19	Pembayaran terlambat	Distribusi	6
E20	Keterlambatan penjemputan oleh konsumen	Distribusi	8
E21	Produk tidak sesuai keinginan konsumen	Pengembalian	5
E22	Konsumen tidak puas	Pengembalian	8

Sumber: Data diolah, 2024

Perhitungan dari hasil pembobotan menunjukkan nilai severity untuk setiap kejadian risiko yang didapatkan melalui hasil wawancara expert. Kemudian dari hasil kuesioner selanjutnya dapat diidentifikasi bahwa risk agent rantai pasok perusahaan sebanyak 16 risk agent dengan nilai occurrence sesuai tingkat pekerjaan para expert. Risk Agent perusahaan terdapat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Risk Agent

Kode	Agen Risiko	Tingkat Probabilitas
A1	Konsumen berubah pikiran	3
A2	Objek belum mampu melakukan produksi secara keseluruhan	2
A3	Perencanaan yang tidak tepat.	2
A4	Bahan baku diambil dari dalam kota	5
A5	Bahan baku diambil dari luar kota	3
A6	Kesalahan manusia	3
A7	Ukuran gudang kecil	4
A8	Ukuran bahan sesuai dengan standar	5
A9	Kualitas mesin menurun	9
A10	Kualitas benang yang digunakan kurang bagus	3
A11	Sablon dilakukan secara manual	5
A12	Penghematan	3
A13	Tenaga kerja tidak kompeten	4
A14	Pelanggan menunda pembayaran	6
A15	Konsumen menunda penjemputan	6
A16	Produk tidak sesuai keinginan konsumen	3

Sumber: Data diolah, 2024

## 2. House of Risk Phase 1

Dari hasil identifikasi menunjukkan terdapat 22 risk event dan 16 risk agent. Hasil dari pengolahan HOR fase 1 dapat menghasilkan Aggregate Risk Priority (ARP). ARP diperoleh melalui hasil perkalian probabilitas sumber risiko (occurrence) dengan dampak kerusakan (severity) yang disebabkan oleh risiko tersebut. ARP berfungsi untuk menentukan prioritas risk agent untuk diidentifikasi dan dilakukan perancangan pada strategi mitigasi. Pengolahan data HOR fase 1 disajikan pada Tabel 4.

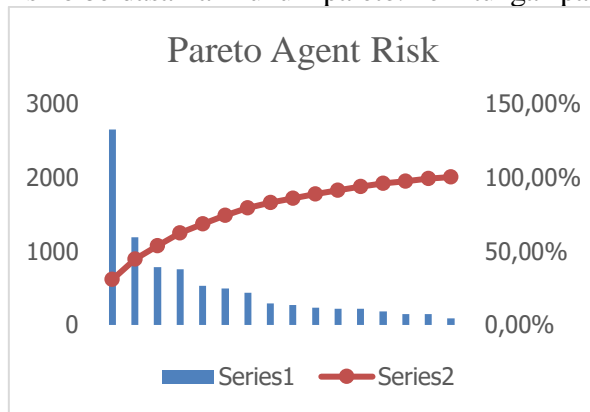
**Table 4.** House of Risk Phase 1

Risk Event (Ei)	Risk Agents (Ai)																Severity of Risk Event (Si)
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	
E1	9	9	3			3		3						9			8
E2						9											8
E3			3			3											7
E4													3				8
E5						3						3					7
E6			9														6
E7					9	3											8
E8						3						3				9	9
E9						1	9										8
E10									9								9
E11						9											3
E12						9			9								3
E13						3			9	9							6
E14									9	3							6
E15						3			3		3						6
E16						3			3								8
E17						3			1		9		3				9
E18						3			3				9				9

Risk Event (Ei)	Risk Agents (Ai)																Severity of Risk Event (Si)
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	
E19	1					1								9		9	6
E20						3									9	1	8
E21							1									9	5
E22							1									9	8
Occurrence of agent (Oj)	3	2	2	5	3	3	4	5	9	3	5	3	4	6	6	3	
Aggregate Risk Potential (ARP)	234	144	90	270	216	1185	288	185	2646	216	495	144	528	756	432	780	
Priority Rank of Agent	10	14	16	9	11	2	8	13	1	12	6	15	5	4	7	3	

Sumber: Data diolah, 2024

Setelah didapatkan nilai ARP pada setiap risk agent, tahap selanjutnya yaitu mengurutkan agen-agen risiko yang memiliki persentase terjadi risiko tertinggi ke terendah. Menentukan agen risiko berdasarkan hukum pareto. Perhitungan pareto agen risiko pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Pareto

Tabel 5. Tabel Hasil Peringkat Diagram Pareto

Agen Risiko	Description	ARP	Peringkat	Presentase	Kumulatif %ARP	Keterangan	
A9	Kualitas mesin menurun	2646	1	30,74%	30,74%	priorities (>80%)	
A6	Kesalahan manusia	1185	2	13,76%	44,50%		
A16	Produk tidak sesuai keinginan konsumen	780	3	9,06%	53,56%		
A14	Konsumen menunda pembayaran	756	4	8,78%	62,34%		
A13	tenaga kerja yang tidak kompeten	528	5	6,13%	68,47%		
A11	Sablon dilakukan secara manual	495	6	5,75%	74,22%		
A15	Konsumen menunda pengambilan	432	7	5,02%	79,24%		
A7	Gudang kecil	288	8	3,35%	82,59%	non priorities	
A4	Bahan baku diambil dari dalam kota	270	9	3,14%	85,72%		
A1	Pelanggan berubah pikiran	234	10	2,72%	88,44%		
A5	Bahan baku diambil dari luar kota	216	11	2,51%	90,95%		
A10	Kualitas tas yang digunakan kurang bagus	216	12	2,51%	93,46%		
A8	ukurannya sesuai standar	185	13	2,15%	95,61%		

Agen Risiko	Description	ARP	Peringkat	Presentase	Kumulatif %ARP	Keterangan
A2	Objek belum mampu melakukan produksi secara keseluruhan	144	14	1,67%	97,28%	
A12	mengurangi keuntungan	144	15	1,67%	98,95%	
A3	Perencanaan yang tidak tepat.	90	16	1,05%	100,00%	

Sumber: Data diolah , 2024

### 3. House of Risk Fase 2

Analisis House of Risk pada fase 2 adalah tahap pada evaluasi pada agen risiko prioritas guna memberikan aksi mitigasi agar dapat meminimalisir dampak dari agen risiko tersebut. Langkah pertama yaitu identifikasi aksi mitigasi untuk mencapai tingkat ideal sehingga dapat menanggulangi agen risiko utama. Aksi mitigasi untuk menanggulangi setiap agen risiko pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Skala Aksi Mitigasi

Kode	Aksi Mitigasi	Tingkat Kesulitan dalam Penerapan
PA1	Buat jadwal perawatan mesin	2
PA2	Pelatihan berkelanjutan	2
PA3	Menerapkan pembagian jam kerja	4
PA4	Meningkatkan jumlah pekerja	2
PA5	Tinjau setiap rencana	2
PA6	Pembayaran DP di awal produksi	2
PA7	Pemilihan jalur pelayaran alternatif	2
PA8	Beli Peralatan Sablon Digital	2
PA9	Mesin jahit alternatif	2

Sumber: Data diolah, 2024

Langkah berikutnya, melakukan perhitungan total keefektifan (TEk) dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai korelasi (Ejk) dengan ARP pada masing-masing agen risiko (Aj). Kemudian, menghitung total keefektifan (TEk) melalui cara menjumlahkan hasil dari perkalian nilai korelasi (Ejk) dengan ARP setiap agan risiko prioritas (Aj). Kemudian, penilaian terhadap effectiveness to difficulty ratio (ETD) dengan cara membagi nilai (Tek) dengan derajat kesulitan (Dk). Hasil nilai ETD akan dijadikan sebagai parameter aksi mitigasi berdasarkan dari kemudahan untuk melaksanakannya. Dapat dikatakan nilai ETD yang semakin tinggi diartikan semakin ideal aksi mitigasi untuk diaplikasikannya. Rekapitulasi perhitungan HOR Fase 2 pada Tabel 7.

**Tabel 7.** House of Risk Phase 2

Risk Event (Ei)	Risk Agents (Ai)									ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	
A9	9							9	9	2646
A6		9	9	9						1185
A16		3			9					780
A14						9				756
A13		9		3						528
A11								9		495
A15							9			432
Total effectiveness	26373	13236	13224	13227	2568	2568	6447	26382	26373	



of action (TEk)									
Degree of difficulty performing action (Dk)	2	2	4	2	2	2	2	2	2
Effectiveness to difficulty ration (ETDk)	13187	6618	3306	6614	1284	1284	3224	13191	13187

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan HOR fase 2, disimpulkan bahwa pembuatan prosedur aktivitas peningkatan sistem informasi pelanggan (PA-1) merupakan aksi mitigasi yang paling ideal. Pengurutan aksi mitigasi dari nilai ETD yang terbesar hingga nilai ETD yang terkecil. Arti dari nilai ETD yang lebih tinggi dapat dengan mudah diterapkan dibandingkan dengan nilai ETD yang lebih rendah.

### Kesimpulan

Hasil wawancara dengan para ahli, didapatkan 22 risk event dan 16 risk agent yang menjadi risiko-risiko pada rantai pasok perusahaan. Kemudian, dari hasil perhitungan House of Risk (HOR) fase 1, didapatkan agen risiko dengan nilai Aggregate Risk Potential (ARP) tertinggi yaitu penurunan kualitas mesin (A9) dengan nilai 2646. Rekomendasi aksi mitigasi untuk menanggulangi agen-agen risiko prioritas antara lain: membuat jadwal pemeliharaan mesin, pelatihan berkelanjutan, memberlakukan pembagian jam kerja, menambah jumlah pekerja, meninjau kembali setiap perencanaan, pembayaran uang muka (DP) di awal produksi, pemilihan jalur alternatif pengiriman, membeli alat sablon digital, dan menambah alternatif mesin jahit. Implementasi dari penelitian ini dapat digunakan sebagai perbandingan dengan objek lain seperti departemen internal perusahaan agar lebih rinci atau proses bisnis perusahaan lainnya guna melihat keefektifan dalam menangani masalah yang berdampak menjadi risiko. Dengan demikian, diharapkan dapat mengurangi dampak risiko dan penyumbang kegagalan atau kerugian dalam perusahaan. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan, di mana output yang dihasilkan melebihi input yang ada, karena terdapat manajemen risiko serta rekomendasi yang diberikan untuk menanggulangi hal-hal yang merugikan bagi perusahaan.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih seluruh pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian tulisan ini

### Daftar Pustaka

- As Sajjad, M.B. et al. (2020) 'Analisis Manajemen Risiko Bisnis', Jurnal Akuntansi Universitas Jember, 18(1), p. 51. Available at: <https://doi.org/10.19184/jauj.v18i1.18123>.
- Hadi, J.A. et al. (2020) 'Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR)', Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 19(2). Available at: <https://doi.org/10.20961/performa.19.2.46388>.
- Handayani, W. and Yusuf, M.A. (2022) 'Analisis Dan Mitigasi Resiko Rantai Pasok

- Dengan Metode AHP Dan FMEA’, 11, pp. 43–53.
- Hariwibowo, I.N. (2022) ‘Identifikasi Risiko Usaha Pada UMKM Toko Batik’, Jurnal Atma Inovasia, 2(3), pp. 262–268. Available at: <https://doi.org/10.24002/jai.v2i3.5722>.
- Lukman (2021) Supply Chain Management. CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Natalia, C. et al. (2021) ‘Integrasi Model House of Risk Dan Analytical Networking Process (Anp) Untuk Mitigasi Risiko Supply Chain’, Jurnal METRIS, 22(01), pp. 57–66. Available at: <https://doi.org/10.25170/metris.v22i01.2619>.
- Palisungan Ariestides K. T.; Willar, Debby, A.D. (2020) ‘Rantai Pasok Material dengan Pendekatan Manajemen Risiko pada Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Miangas’, Jurnal Ilmiah Media Engineering [Preprint], (Vol 10, No 2 (2020): Jurnal Ilmiah Media Engineering). Available at: <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jime/article/view/31578/30164>.
- Pradana, E.N. and Erdhianto, Y. (2022) ‘Analisis Dan Pencegahan Risiko Menggunakan Metode House Of Risk Pada Divisi Supply Chain PT. PAL Indonesia (Persero)’.
- Puji, A.A. and Mansur, A. (2016) ‘Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Safirah Collection dengan Pendekatan House Of Risk’, in Seminar Nasional IENACO - 2018, pp. 1–23.
- Puji, A.A., Mansur, A. and Widodo, I.D. (2019) ‘Analysis of supply chain risk mitigation integrated with fuzzy logic, house of risk and AHP (Case study at CV. Multiguna)’, AIP Conference Proceedings, 2097(April). Available at: <https://doi.org/10.1063/1.5098266>.
- Puji, A.A. and Yul, F.A. (2021) ‘House Of Risk Model & AHP - TOPSIS untuk Pengelolaan Risiko Rantai Pasok Darah’, Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri, 7(1), p. 15. Available at: <https://doi.org/10.24014/jti.v7i1.11353>.
- Puji, A.A., Yul, F.A. and Rafian, M. (2020) ‘Desain Manajemen Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan House of Risk Model (Studi Kasus: PMI Kota Pekanbaru)’, Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 12, pp. 427–434.
- Ridwan, A., Trenggonowati, D.L. and Parida, V. (2019) ‘Usulan Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Halal Pada Ikm Tahu Bandung Sutra Menggunakan Metode House of Risk’, Journal Industrial Servicess, 5(1), pp. 112–120. Available at: <https://doi.org/10.36055/jiss.v5i1.6512>.
- Sandangan, A.L., Latupeirissa, J.E. and Tiyouw, H.C.P. (2022) ‘Analisis Risiko Dalam Sistem Rantai Pasok Pada Proyek Upgrade Trans Studio Mall Makassar’, 4(2), pp. 242–253.
- Situmorang, P.D.A. and Lestiani, M.E. (2022) ‘Analisis Penilaian Risiko Proses Supply Chain Pada Perusahaan E-Retail Menggunakan Metode House Of Risk’, Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta, 7, pp. 267–278. Available at: <https://doi.org/10.28989/senatik.v7i0.476>.
- Trenggonowati, D.L. (2017) ‘Menggunakan Metode House of Risk Pada Divisi Pengadaan’, Journal Industrial Servicess, 3(1), pp. 1–7.
- Trenggonowati, D.L. et al. (2022) ‘House of Risk (HoR) Analysis Application for Supply Chain Risk Management (SCRM) in Micro Small and Medium – Sized Enterprises (MSMSs)’, Proceedings of the Conference on Broad Exposure to Science and Technology 2021 (BEST 2021), 210(Best 2021), pp. 282–294. Available at: <https://doi.org/10.2991/aer.k.220131.044>.