

**IDENTIFIKASI RISIKO DALAM PENGELOLAAN *SUPPLY CHAIN*
MANAGEMENT DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)
(STUDI KASUS: CV. PUTRA SARI LOGAM)**

**Fiqhi Fu'ad Nursyafrudiin; Etika Muslimah
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Penelitian ini berlatar belakang pada risiko *supply chain* di CV. Putra Sari Logam. Risiko-risiko ini mencakup masalah seperti kesalahan manusia, perubahan rencana oleh konsumen, dan keterlambatan bahan baku, yang dapat mengganggu aliran pasokan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan aliran kegiatan dalam *supply chain*, mengidentifikasi risiko-risiko yang muncul dalam *supply chain*, dan merumuskan strategi pengendalian risiko yang tepat. Penelitian ini menggunakan metode House of Risk (HOR) yang memiliki dua fase. Fase pertama adalah identifikasi *risk event* dan *risk agent* yang akan diprioritaskan berdasarkan upaya pencegahan. Hasilnya mencakup 17 *risk event* dan 23 *risk event*. Fase kedua bertujuan untuk menentukan strategi prioritas perusahaan dalam upaya mitigasi risiko. Dalam fase ini, ditemukan 15 strategi prioritas, seperti melakukan briefing sebelum memulai pekerjaan, melakukan pengecekan berkala terhadap karyawan, memberikan penghargaan, dan lain - lain. Penelitian ini diharapkan dapat membantu CV. Putra Sari Logam dan UMKM sejenis dalam mengelola risiko rantai pasok mereka.

Kata Kunci: *House of Risk*, Identifikasi Risiko, *Supply Chain*

Abstract

This research is based on the supply chain risks at CV. Putra Sari Logam. These risks include issues such as human errors, changes in plans by consumers, and delays in raw materials, which can disrupt the company's supply flow. The objective of this research is to map the activities within the supply chain, identify the emerging risks in the supply chain, and formulate appropriate risk control strategies. The research employs the House of Risk (HOR) method, which consists of two phases. The first phase involves identifying risk events and risk agents that will be prioritized for prevention efforts. The results encompass 17 risk events and 23 risk agents. The second phase aims to determine the company's priority strategies in risk mitigation. In this phase, 15 priority strategies were found, such as conducting briefings before starting work, conducting regular employee checks, providing rewards, among others. This study is expected to assist CV. Putra Sari Logam and similar SMEs in managing their supply chain risks.

Keyword: *House of Risk*, Risk Identification, *Supply Chain*

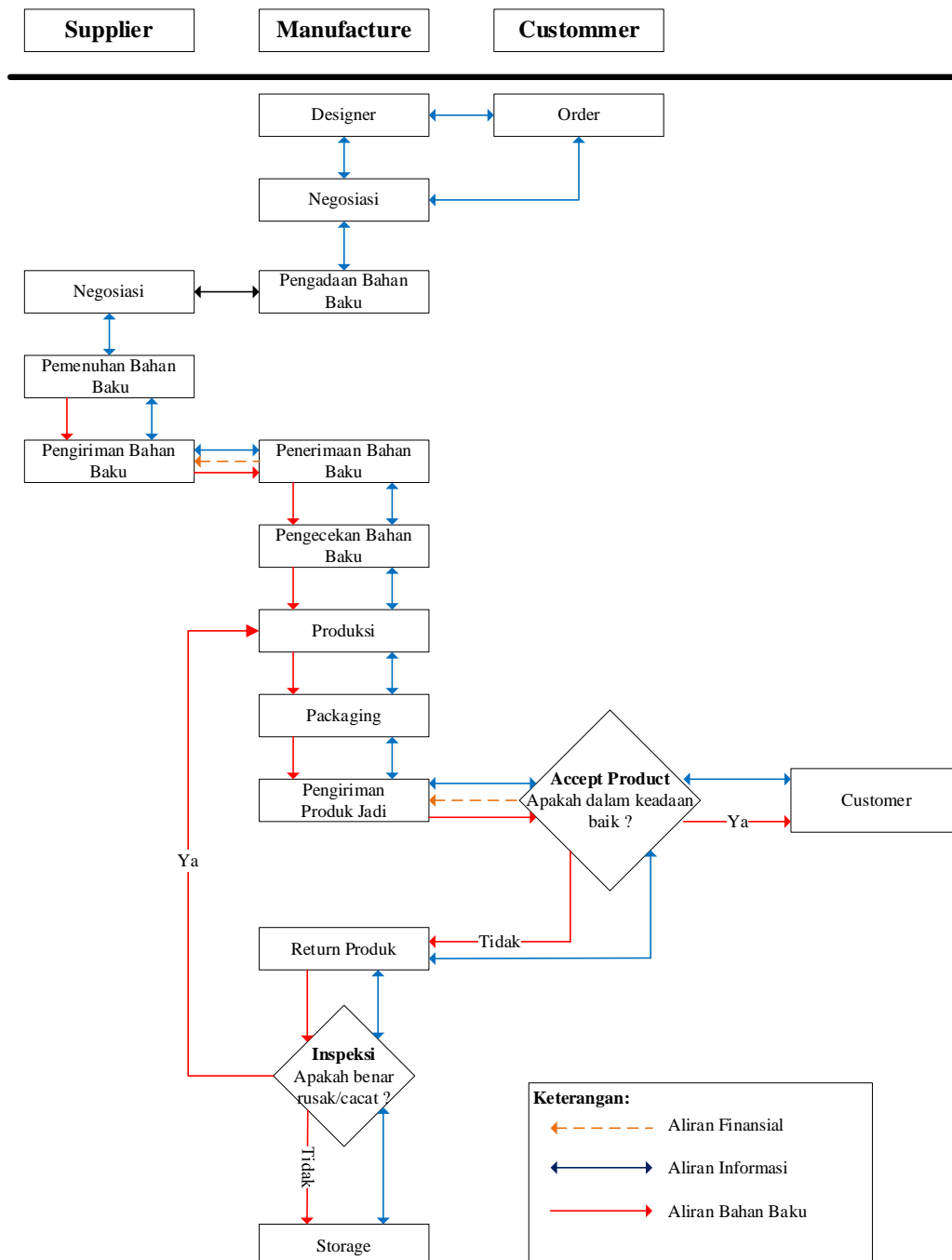
1. PENDAHULUAN

Setiap aktivitas perusahaan tentu memiliki resiko dan ancaman. Risiko merupakan suatu ancaman yang mungkin terjadi dan berpotensi mengacaukan aktivitas normal

atau menghentikan suatu kegiatan yang telah direncanakan sehingga menyebabkan kerugian pada perusahaan (Ulfah, 2021). Gangguan *Supply chain* pada kegiatan produksi, aliran material, aliran uang, dan aliran informasi sangat beresiko menimbulkan kekacauan yang dapat menghambat dan menghentikan aktivitas perusahaan dari pengadaan bahan baku hingga aktivitas pengiriman barang (Ulfah, 2021). Secara umum semua kegiatan yang terkait dengan pengadaan bahan baku, proses produksi, proses pengiriman barang, aliran informasi maupun aliran finansial di rantai pasok merupakan kumpulan dari aktivitas *Supply chain Management* (Prasetyo et al., 2020).

CV. Putra Sari Logam merupakan salah satu Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di kota Klaten, Jawa Tengah yang bergerak di industri manufaktur terkhusus pengecoran logam meliputi *casting* (pengecoran), *machining* (pemesinan), *assembling* (perakitan) hingga *supplier* (pemasokan). Dalam melaksanakan aktivitas produksinya perusahaan memiliki 35 orang karyawan. Hasil produksi yang dihasilkan berupa kursi taman, meja, souvenir, lampu taman, sangkar, asbak, produk dapur, alat bugar, *joint shaft* kapal, *hotplate*, pompa air manual, bangku taman, bandul timbangan lampu interior, tiang lampu, *grill*, lampu dinding, *manhole*, dan beberapa produk lainnya sesuai pesanan konsumen. Semenjak awal tahun 2008 hingga sekarang CV. Putra Sari Logam telah berperan besar dalam pembangunan dan perkembangan industri hingga luar pulau Jawa.

Berdasarkan konsep metode SCOR mengenai sektor *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return* yang dikutip dari (Boonyanusith & Jittamai, 2019), Hasil observasi menunjukkan bahwa perusahaan telah menghasilkan berbagai produk dengan berbagai macam risiko permasalahan yang berbeda disetiap sektornya. Beberapa risiko permasalahan yang sering terjadi ialah konsumen sering melakukan perubahan rencana maupun perubahan spesifikasi produk ketika pengerjaan produk telah disepakati dan dalam proses pengerjaan, kedatangan bahan baku yang terlambat, kenaikan harga bahan baku yang signifikan, progress pekerja menurun, proses produksi yang terhambat, produk yang rusak saat pengiriman dan permasalahan lainnya dengan risiko yang sangat mengganggu aliran *supply chain*. Apabila hal tersebut terus berlangsung maka perusahaan akan mengalami kerugian baik operasional maupun finansial. Kondisi tersebut menjelaskan bahwa sejumlah risiko yang terdapat pada *supply chain* CV. Putra Sari Logam masih belum dikelola secara jelas. Upaya pengendalian *supply chain* ini menjadi bagian yang sangat penting dengan munculnya berbagai macam risiko menjadikan sistem produksi perusahaan kurang maksimal (Revaldiwansyah & Ernawati, 2021). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi risiko permasalahan yang terjadi serta memberikan penanganan terhadap risiko di CV. Putra Sari Logam.



Gambar 1. Diagram Aktivitas *Supply Chain* CV. Putra Sari Logam

2. METODE

2.1 Jenis Penelitian

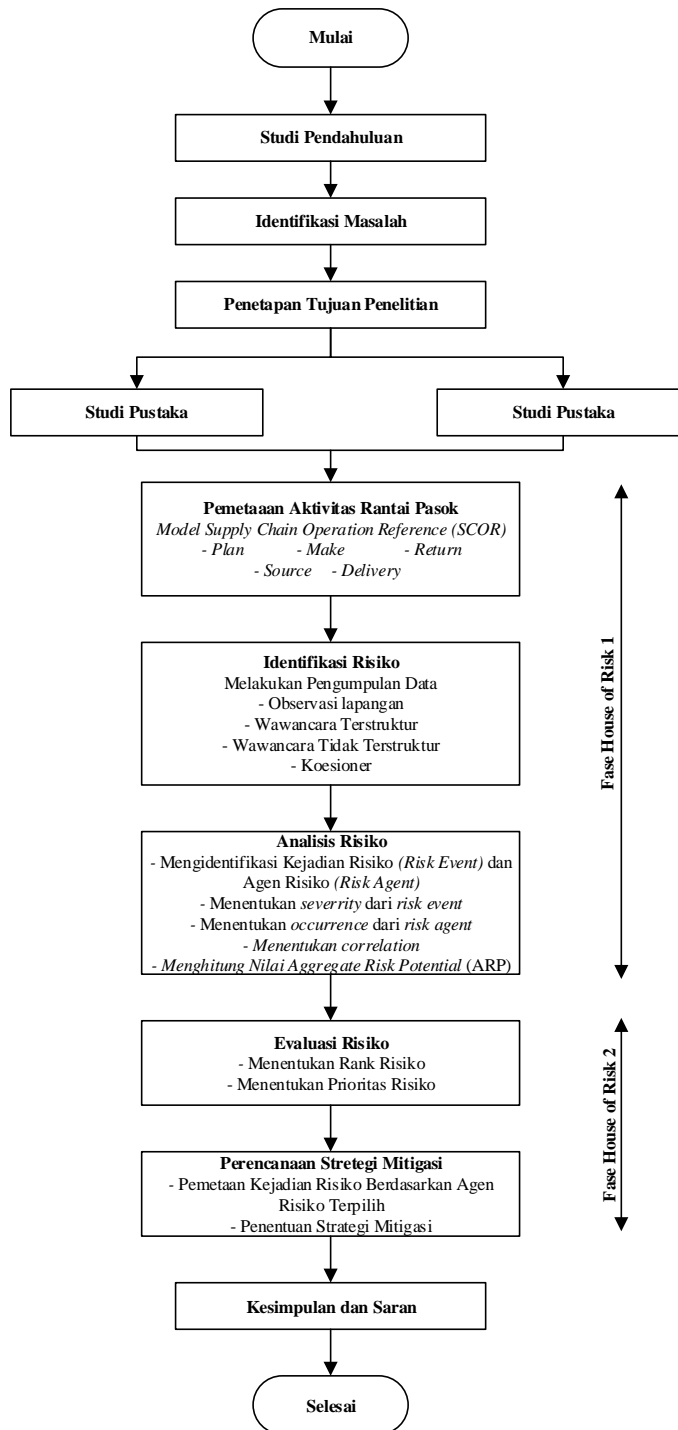
Pelaksanaan penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari proses - proses yang serupa dengan pendekatan deskriptif kualitatif (Kurnia Ratri Purnami, 2021). Sementara itu, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data dan informasi yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan pengisian kuesioner oleh responden (Ratnasari et al., 2018).

2.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV. Putra Sari Logam yang beralamat di Ceper, Klaten, Jawa Tengah. Objek penelitian ini merupakan seluruh aktivitas proses *Supply chain* dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk kepada konsumen. Aktivitas - aktivitas yang di teliti merupakan perencanaan produk, pengadaan bahan baku, proses produksi produk, dan proses distribusi produk dengan fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah mengenai identifikasi dan manajemen strategi risiko *Supply chain* di CV. Putra Sari Logam. Waktu penelitian ini mulai dari awal penyusunan sampai pada penetapan strategi yang tepat untuk pengelolaan risiko rantai pasok di CV. Putra Sari Logam.

2.3 Diagram Alir Penelitian

Bentuk representasi tentang tahapan penelitian “Identifikasi Risiko *Supply chain Management* dengan Metode *House Of Risk (HOR)*” dapat dilihat pada gambar diagram alir dibawah ini (Muntoha, 2019).



Gambar 2. Diagram Alir *House of Risk*

2.4 Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini, kami menggunakan dua jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif kami peroleh melalui wawancara dan observasi lapangan (Magdalena, 2019). Data ini akan digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko yang paling berpengaruh dan agen risiko yang paling umum terjadi,

sehingga kami dapat melakukan mitigasi risiko. Sementara data kuantitatif yang didapatkan dari proses perekapan kuesioner yang di isi oleh responden .

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui proses wawancara, observasi lapangan, dan pengisian kuesioner oleh seseorang yang mengetahui proses aktivitas *supply chain* dan data historis yang dimiliki CV. Putra Sari Logam (Ridwan et al., 2020).

2.6 Responden Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah Bapak Muhammad Fajar Nuh Pratama selaku pimpinan manager produksi dan engineering dan divalidasi oleh Bapak Bayu Prasetyo selaku direktur dan pemilik perusahaan.

2.7 Teknik Pengelolaan Data

Data rating kejadian risiko dan agen risiko yang diperoleh sebelumnya digunakan dalam pengelolaan data. Pengelolaan data ini dilakukan dengan satu metode yang dibagi menjadi tahap HOR fase 1 dan HOR fase 2 menggunakan aplikasi Ms. Excel (Sibuea & Saragi, 2019).

2.8 Analisis Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari analisis hasil dan pembahasan adalah untuk memvalidasi temuan masalah dengan membandingkan dengan teori-teori ilmiah yang sudah ada dalam menghadapi masalah serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Risk Agent dan Risk Event

Seluruh kegiatan yang ada dalam *supply chain* CV Putra Sari Logam akan dilakukan pemetaan kembali menggunakan konsep *Supply chain Ooperations Reference (SCOR)* yaitu pemetaan kegiatan perusahaan dengan berdasarkan *Plan, Source, Make, Delivery, dan Return* (Muntoha, 2019). Seluruh kegiatan yang terdapat dalam tahap *Plan* adalah aktivitas - aktivitas perencanaan *design* produk, perencanaan bahan baku, perencanaan produksi dan perencanaan distribusi. Menurut observasi yang telah dilakukan dapat diidentifikasi bahwa jumlah kegiatan pada tahap ini sebanyak 4 aktivitas. Tahap *Source* merupakan tahap pengadaan bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi. Menurut observasi yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi bahwa aktivitas - aktivitas dalam tahap ini sebanyak 3 aktivitas. Tahap *Make* merupakan aktivitas - aktivitas yang dilakukan selama proses produksi hingga menjadi produk jadi. Pada tahap ini dapat diidentifikasi jumlah aktivitas yang dilakukan sebanyak 11 aktivitas. Tahap *Delivery* merupakan aktivitas - aktivitas yang dilakukan dalam proses pengiriman produk hingga tangan konsumen. Menurut observasi yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi bahwa terdapat 3 aktivitas. Sedangkan pada tahap *Return* dapat diidentifikasi terdapat 3 aktivitas (Muntoha, 2019).

Berdasarkan aktivitas dalam supply chain CV. Putra Sari logam dilakukan identifikasi terhadap risiko didalamnya dan didapatkan data sebanyak 17 risiko. Dengan *plan* 4 risiko, *source* 3 risiko, *make* 7 risiko, *delivery* 2 risiko, dan *return* 1 risiko (Hadi et al., 2020). Kejadian risiko tersebut akan dilakukan pembobotan *severity* mengenai dampak risiko terhadap *supply chain* perusahaan. Berdasarkan risiko yang telah di rekap terdapat 23 penyebab risiko yang menjadi faktor penyebab utama. Penyebab risiko ini akan dilakukan pembobotan frekuensi terjadinya penyebab risiko atau *occurance*. Risiko dan penyebab risiko ini akan dilakukan pembobotan *correlation* yang menyatakan korelasi/hubungan antara risiko dan penyebab risiko yang terjadi. Hasil perhitungan *severity*, *occurance* dan *correlation* akan diteruskan dengan perhitungan ARP (*Aggregate Risk Potential*) (Andriyanto & Khafifah Mustamin, 2020).

3.2 House of Risk Fase I

House Of Risk Fase 1 adalah langkah pertama dalam menentukan agent risiko mana yang menjadi prioritas dalam upaya pencegahan risiko. Berdasarkan nilai *severity*, *occurance* dan *correlation* akan di cari nilai Aggregafate Risk Potential (ARP) (Pratama et al., 2021). Nilai ARP yang diperoleh dihitung dan diurutkan secara komulatif dengan menggunakan rumus:

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

Dimana :

O_j = Kemungkinan terjadinya agen risiko (j)

S_i = Besarnya dampak jika risiko (i) terjadi

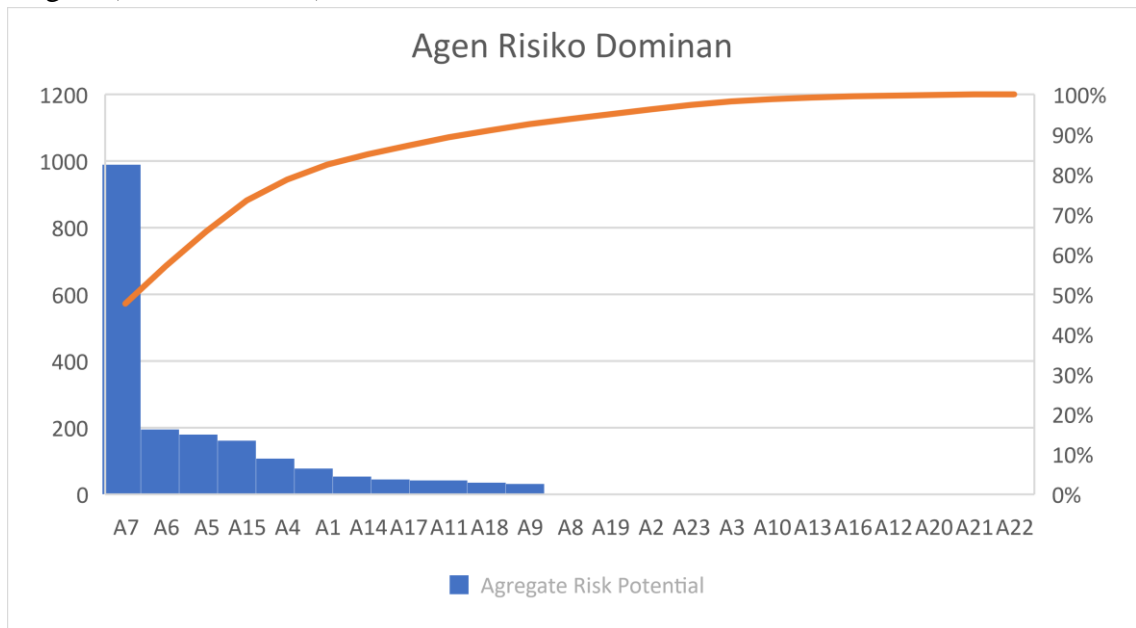
R_{ij} = Korelasi antara risiko (i) dan agen risiko (j)

Perhitungan nilai ARP dengan memakai nilai dari *severity*, *occurance* dan *correlation* dengan menggunakan metode *house of risk* fase 1 dapat dilihat dalam tabel 1. Representasi Model *House of Risk* I.

Tabel 1. Representasi Model *House of Risk I*

<i>Busines Process</i>	<i>Risk Event (Ei)</i>	<i>Risk Agent (Aj)</i>																							<i>Severity of Risk Event i (Si)</i>
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	
<i>Plan</i>	E1	3	3																						4
	E2	3		3	9	9																			2
	E3	3					9	9																	4
	E4	3			3	9			3																3
<i>Source</i>	E5							9		3	3														3
	E6							9		3	1														3
	E7											3	1	1											4
<i>Make</i>	E8						1					3			1										3
	E9							9								3									4
	E10								3							3									4
	E11								3							1	1								3
	E12								3		1					3	3		9						5
	E13								9								3								4
	E14																			3					4
<i>Delivery</i>	E15																			3	1				3
	E16										3												1	0	3
<i>Return</i>	E17																			1				3	4
<i>Occurency of Agent j</i>		2	2	3	4	4	5	5	3	1	1	2	1	2	3	3	2	1	3	2	1	1	2	2	
<i>Aggregat Risk Potential j</i>		78	24	18	108	180	195	990	27	32	12	42	4	8	54	162	6	45	36	26	3	3	0	24	
<i>Priority Rank of Agent j</i>		6	14	16	5	3	2	1	12	11	17	9	20	18	7	4	19	8	10	13	21	21	23	14	

Berdasarkan tabel 1 didapatkan informasi bahwa nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) tertinggi adalah risiko dengan kode agent A7 yaitu terjadi *Human error* dengan jumlah nilai ARP sebesar 990, sedangkan nilai ARP terkecil dengan kode agen risiko A22 yaitu terjadinya alamat pemberian konsumen kurang detail dengan nilai ARP sebesar 0. Nilai ARP yang telah didapatkan akan dimasukkan kedalam diagram pareto untuk mengetahui urutan risiko yang paling dominan yang terjadi dalam CV. Putra Sari Logam (Muntoha, 2019).



Gambar 3. Diagram Pareto Penyebab Risiko Dominan

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa terdapat risiko yang memiliki ketergantungan dominan pada kejadian risiko yang berada dalam perusahaan. Penentuan risiko dominan dilakukan dengan memakai prinsip 80/20. Informasi yang diperoleh pada diagram tersebut bisa disimpulkan bahwa terdapat 7 agen risiko yang paling dominan (Purnomo et al., 2021), berikut merupakan deskripsi dari 7 agen risiko yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. *Risk Agent* dominan

Kode	Agen Risiko Dominan	Nilai ARP
A7	<i>Human error</i>	990
A6	Permintaan <i>deadline</i> produk oleh konsumen kurang realistis	195
A5	Kelangkaan bahan baku yang dibutuhkan	180
A15	Kondisi alat kurang prima	162
A4	Kenaikan harga bahan baku	108
A1	Perubahan spesifikasi produk mendadak	78
A14	Bahan baku datang terlambat	54

3.3 House of Risk Fase II

Metode *House of Risk* Fase II digunakan dalam menentukan suatu tindakan yang pertama dilakukan untuk mempertimbangkan perbedaan secara efektif seperti keterlibatan sumber dan tingkat kesukaran dalam pelaksanaannya (Liansari et al., 2020). Perusahaan perlu idealnya memilih satu tindakan yang tidak sulit untuk dilaksanakan tetapi tetap bisa secara efektif mengurangi kemungkinan terjadinya sumber risiko (Ulfah, 2021)

Tabel 3. Representasi HOR fase 2

<i>To be treated risk agent (Aj)</i>	<i>Preventative Action (PAj)</i>																					<i>ARP</i>		
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16	PA17	PA18	PA19	PA20	PA21		PA22	
<i>Human error</i>	9	3	9	9	9		1																990	
<i>Permintaan deadline produk oleh konsumen kurang realistis</i>						9	9	9	9										9	3			195	
<i>Kelangkaan bahan baku yang dibutuhkan</i>										9	3	3	9	9					9				3	180
<i>Kondisi alat kurang prima</i>	1			3				9							9	9	3							162
<i>Kenaikan harga bahan baku</i>										9		3	1	9				9	9					108
<i>Perubahan spesifikasi produk mendadak</i>						9	9	1											9	3				78
<i>Bahan baku datang terlambat</i>												1	9	9					1			3	3	54
<i>total effectiveness of action k</i>	9072	2970	8910	9396	8910	2457	3447	3291	1755	2592	540	918	2214	3078	1458	1458	486	972	5103	819	162	702		
<i>Degree of difficulty performing action k</i>	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4		
<i>Effectiveness to difficulty ratio</i>	3024	743	2970	2349	2970	819	1149	1097	439	864	135	184	738	770	486	486	122	243	1276	164	54	176		
<i>Rank of priority</i>	1	11	2	4	2	9	6	7	15	8	20	17	12	10	13	13	21	16	5	19	22	18		

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa nilai *Effectiveness to difficulty ratio* tertinggi yaitu PA1 dengan nilai 3024, sedangkan nilai *Effectiveness to difficulty ratio* terkecil yaitu PA21 dengan nilai 54. Model *house of risk* fase 2 dilakukan untuk mengetahui strategi pengelolaan risiko yang dominan (Sholeh & Fauiyah, 2020). Adapun urutan prioritas strategi pengelolaan risiko untuk mengatasi penyebab kejadian risiko pada perusahaan dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. deskripsi prioritas starategi pengelolaan risiko

Rank	Kode	Strategi Pengelolaan Risiko
1	PA1	Melakukan <i>breafing</i> sebelum mulai bekerja
2	PA3	Melakukan pengecekan individu terhadap karyawan secara berkala
3	PA5	Memberikan <i>rewards</i> , punishment dan motivasi pekerja.
4	PA4	Menciptakan lingkungan kerja lebih ergonomis
5	PA19	Membangun komitmen dan komunikasi secara efektif dengan pelanggan terkait permintaan
6	PA7	Menambah karyawan kontrak
7	PA8	Menambah peralatan hingga alat dan pekerja dengan proporsi 1,5 : 1 (Alat : Pekerja)
8	PA10	Meminta pihak <i>supplier</i> untuk mengirimkan daftar bahan dan rekap harga barang yang dijual seminggu sekali secara rutin
9	PA6	Menambah pekerja non kontrak
10	PA14	Meningkatkan koordinasi dengan <i>supplier</i>
11	PA2	Melakukan pelatihan secara rutin
12	PA13	Evaluasi kinerja <i>supplier</i>
13	PA15	Melakukan perawatan alat secara rutin
14	PA16	Evaluasi proses pemakaian alat pada pekerja
15	PA9	Melakukan kerja sama dengan mitra perusahaan

Berdasarkan tabel 4 didapatkan strategi pengelolaan risiko yang berjumlah 15 strategi yang di urutkan dari strategi yang paling dominan atau efektif untuk dilakukan berdasarkan hasil dari table 3 representasi HOR fase 2 (Sholeh & Fauiyah, 2020).

3.4 Analisis Usulan Perbaikan Risiko

Usulan perbaikan risiko menggunakan metode House of Risk (HOR) untuk menganalisis data penelitian agar dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Usulan perbaikan risiko ini telah disesuaikan dengan tujuan penelitian dan kondisi perusahaan. Berdasarkan hasil FGD dengan pihak perusahaan diketahui tingkat kemudahan pelaksanaan strategi dengan mempertimbangkan aspek biaya, waktu dan sumber tenaga manusia. Adapun deskripsi dari pelaksanaan strategi pengolahan risiko perusahaan dapat dilihat pada tabel (Faizah et al., 2021).

Tabel 5. deskripsi pelaksanaan strategi pengelolaan risiko

Kode	Strategi	Deskripsi Pelaksanaan Strategi
PA1	Melakukan <i>breafing</i> sebelum mulai bekerja	Pelaksanaan strategi ini adalah suatu bentuk memberi pengarahan dari tasan kepada karyawan dalam upaya untuk meningkatkan komunikasi, menyampaikan informasi, dan membangun fikiran positif untuk mengurangi tingkat <i>human error</i> dan untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan pada waktu tersebut.
PA3	Melakukan pengecekan individu terhadap karyawan secara berkala	Pelaksanaan strategi ini adalah suatu upapa perusahaan untuk menggali permasalahan individu pekerja, mengurangi <i>human error</i> , dan mempererat hubungan antara atasan dan pekerja secara personal agar kinerja pekerja menjadi lebih efisien dan progresif..
PA5	Memberikan <i>rewards</i> , punishment dan motivasi pekerja.	Pelaksanaan strategi ini merupakan suatu upaya perusahaan untuk mengurangi <i>human error</i> dan meningkatkan progresivitas dalam bentuk pemberian <i>rewards</i> atau apresiasi kepada pekerja dan pemberian motifasi untuk membangun fikiran positif pada pekerja.
PA4	Menciptakan lingkungan kerja lebih ergonomis	Pelaksanaan strategi ini merupakan suatu upaya perusahaan untuk mengaasi permasalahan <i>deadline project</i> yang singkat dan untuk mengurangi terjadinya <i>human error</i> dalam bentuk upaya menciptakan lingkungan kerja dan alat bantu pekerjaan lebih ergonomis untuk mengurangi beban fisik dan beban mental pekerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif, efesien dan progressive sehingga pekerjaan menjadi lebih mudan dan cepat selesai.
PA19	Membangun komitmen dan komunikasi secara efektif dengan pelanggan terkait permintaan	Penerapan strategi ini adalah suatu upaya perusahaan untuk mengatasi berbagai macam perubahan perencanaan konsumen dan <i>deadline project</i> yang terlalu singkat dalam bentuk meningkatkan komunikasi dan komitmen antara perusahaan dengan kosumen melalui <i>whatsapp</i> , emai hingga melakukan pertemuan untuk menghindari miss communication dan meningkatkan loyalitas konsumen kepada perusahaan.
PA7	Menambah karyawan kontrak	Pelaksanaan strategi ini adalah upaya perusahaan untuk mengatasi berbagai macam perubahan perencanaan konsumen dan <i>deadline project</i> yang terlalu singkat

Kode	Strategi	Deskripsi Pelaksanaan Strategi
		dalam bentuk melakukan penambahan pekerja agar beban kerja menjadi lebih ringan, efisien dan produktif sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat terselesaikan.
PA8	Menambah peralatan hingga alat dan pekerja dengan proporsi 1,5 : 1 (Alat : Pekerja)	Pelaksanaan strategi ini adalah upaya perusahaan untuk mengatasi berbagai macam perubahan perencanaan konsumen dan <i>deadline project</i> yang terlalu singkat dalam bentuk melakukan penambahan peralatan hingga proporsi alat dan pekerja ialah 1,5 : 1 agar beban kerja menjadi lebih ringan, efisien dan produktif umur peralatan menjadi lebih lama dan tidak mudah rusak sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat terselesaikan.
PA10	Meminta pihak <i>supplier</i> untuk mengirimkan daftar bahan dan rekap harga barang yang dijual seminggu sekali secara rutin	Penerapan strategi ini merupakan upaya perusahaan untuk mengatasi kelangkaan bahan baku dalam bentuk melakukan pengumpulan data/informasi secara rutin seminggu sekali untuk mengurangi miss informasi perkembangan harga bahan baku dipasaran sehingga aktivitas negosiasi perusahaan dengan konsumen dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
PA6	Menambah pekerja non kontrak.	Pelaksanaan strategi ini adalah upaya perusahaan untuk mengatasi berbagai macam perubahan perencanaan konsumen dan <i>deadline project</i> yang terlalu singkat dalam bentuk menambah karyawan non kontrak jadi pekerja hanya akan bekerja ketika dapat permintaan dari perusahaan saja agar sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat terselesaikan.
PA14	Meningkatkan koordinasi dengan <i>supplier</i>	Penerapan strategi ini merupakan upaya perusahaan untuk mengatasi kelangkaan bahan baku, kenaikan harga bahan baku dan keterlambatan pengiriman bahan baku dalam bentuk meningkatkan komunikasi antara <i>supplier</i> dan perusahaan melalui aplikasi <i>whatsapp</i> dan email sehingga permasalahan bahan baku bisa segera diatasi dan pekerja bisa segera melakukan pengerjaan <i>project</i> .
PA2	Melakukan pelatihan secara rutin	Penerapan strategi ini merupakan suatu upaya perusahaan untuk mengatasi <i>human error</i> pada perusahaan dalam bentuk memberikan pekerja pelatihan terkait

Kode	Strategi	Deskripsi Pelaksanaan Strategi
		berbagai kompetensi yang dapat menunjang keilmuan dan daya berfikir pekerja sehingga pekerja dapat bekerja lebih efisien, lebih solutif dan lebih cermat.
PA13	Evaluasi kinerja <i>supplier</i>	Penerapan strategi ini merupakan upaya perusahaan untuk mengatasi kelangkaan bahan baku, kenaikan harga bahan baku dan keterlambatan pengiriman bahan baku dalam bentuk meningkatkan kinerja bagian <i>production planning and inventory control</i> (PPIC). Evaluasi ini dilakukan setelah proses pemelian bahan baku diantar oleh <i>supplier</i> , dengan melakukan evaluasi terhadap kinerja <i>supplier</i> selama ini, jarak <i>supplier</i> ke perusahaan, harga bahan baku dan kemampuan supply bahan baku dari <i>supplier</i> dalam memenuhi permintaan, serta kualitas bahan baku selama ini.
PA15	Melakukan perawatan alat secara rutin	Penerapan strategi ini merupakan upaya perusahaan untuk memaksimalkan performa peralatan dan umur peralatan dengan melakukan perawatan alat secara rutin, melakukan pencatatan Riwayat kerusakan mesin untuk mengatasi permasalahan alat sehingga alat segera mendapat penanganan.
PA16	Evaluasi proses pemakaian alat pada pekerja	Penerapan strategi ini merupakan suatu upaya perusahaan untuk mengatasi <i>human error</i> dan kondisi peralatan kurang prima dalam bentuk melakukan evaluasi terhadap cara pemkaian alat oleh pekerja, sehingga dapat meningkatkan efektifitas pekerjaan dan meningkat umur/durability peralatan.
PA9	Melakukan kerja sama dengan mitra perusahaan	Penerapan strategi ini merupakan suatu upaya perusahaan dalam mengadapi permintaan <i>deadline project</i> yang singkat dan perubahan spesifikasi produk mendadak dalam bentuk membagi pengerjaan <i>project</i> dengan mitra sehingga beban kerja karyawan lebih ringan, durability peralatan meningkat, efektifitas pekerjaan meningkat.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan tentang pengelolaan risiko *supply chain* management CV. Putra Sari Logam dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Melalui proses identifikasi menggunakan konsep metode SCOR didapatkan 24 aktivitas *supply chain management* dalam perusahaan, yaitu 4 aktivitas tahap *Plan*, 3 aktivitas tahap *Source*, 11 aktivitas tahap *Make*, 3 aktivitas tahap *Deliver*, dan 3 aktivitas tahap *Return*.
2. Melalui proses pengambilan data terdapat sebanyak 17 kejadian risiko (*Risk Event*) dan 23 penyebab risiko (*risk agent*). Berdasarkan data yang didapatkan dilakukan identifikasi menggunakan metode *House of Risk* Fase 1 didapatkan sebanyak 7 penyebab risiko yang paling dominan yaitu *Human error*, Permintaan *deadline* produk oleh konsumen kurang realistis, Kelangkaan bahan baku yang dibutuhkan, Kondisi alat kurang prima, Kenaikan harga bahan baku, Perubahan spesifikasi produk mendadak, dan Bahan baku datang terlambat.
3. Melalui proses analisis dan perhitungan prioritas strategi pengolahan risiko yang telah dilakukan dengan metode *House of Risk* Fase 2, telah dihasilkan rumusan strategi terbaik sebanyak 15 strategi pengolahan risiko dan prioritas urutan pengelolaan risiko berturut - turut yaitu Melakukan *breafing* sebelum mulai bekerja, Melakukan pengecekan individu terhadap karyawan secara berkala, Memberikan *rewards*, punishment dan motivasi pekerja, Menciptakan lingkungan kerja lebih ergonomis, Membangun komitmen dan komunikasi secara efektif dengan pelanggan terkait permintaan, Menambah karyawan kontrak, Menambah peralatan hingga alat dan pekerja dengan proporsi 1,5 : 1 (Alat : Pekerja), Meminta pihak *supplier* untuk mengirimkan daftar bahan dan rekap harga barang yang dijual seminggu sekali secara rutin, Menambah pekerja non kontrak, Meningkatkan koordinasi dengan *supplier*, Melakukan pelatihan secara rutin, Evaluasi kinerja *supplier*, Melakukan perawatan alat secara rutin, Evaluasi proses pemakaian alat pada pekerja, dan Melakukan kerja sama dengan mitra perusahaan.

4.2 Saran

Adapun Saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya yaitu:

1. Adapun hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperbaiki sistem *supply chain* di CV. Putra Sari Logam.
2. Adanya penelitian mengenai perancangan layout lantai produksi industri di CV. Putra Sari Logam jadi lebih efisien dan ergonomis.
3. Adapun penelitian risiko ini dapat dilakukan secara teratur dan berkala mengingat kondisi perusahaan dapat berubah sewaktu - waktu sehingga hasilnya dapat maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A., & Khafifah Mustamin, N. (2020). ANALISIS MANAJEMEN RISIKO DAN STRATEGI PENANGANAN RISIKO PADA PT AGILITY INTERNATIONAL MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR). *Jurnal Logistik Bisnis*, 10(2).
<https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/logistik/index>
- Boonyanusith, W., & Jittamai, P. (2019). *Blood Supply Chain Risk Management using House of Risk Model*. <http://wjst.wu.ac.th>
- Faizah, N., Purnamawati, E., & Tranggono, D. (2021). Analisis Risiko K3 Pada Kegiatan Reparasi Kapal Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (Hiradc) Dan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Pada Pt. Nf. *Juminten J. Manaj. Ind. Dan Teknol*, 2(05), 74–85.
- Hadi, J. A., Febrianti, M. A., Yudhistira, G. A., & Qurtubi, Q. (2020). Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2). <https://doi.org/10.20961/performa.19.2.46388>
- Kurnia Ratri Purnami. (2021). *PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN MENERAPKAN MODEL SCOR UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING*.
- Liansari, G. P., Rajiman, M. S., Imran, A., & Ramadhan, F. (2020). Risk mitigation in raw material distribution activities using house of risk method in manufacturing. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(3), 32086.
- Magdalena, R. (2019). ANALISIS RISIKO SUPPLY CHAIN DENGAN MODEL HOUSE OF RISK (HOR) PADA PT TATALOGAM LESTARI. In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 14, Issue 2).
- Muntoha, A. (2019). *TESIS BM185407 INTEGRATING HOUSE OF RISK (HOR), PESTLE, CIMOSA METHODS FOR RISK ASSESSMENT IMPLEMENTATION OF JAVA-BALI I POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECT*.
- Prasetyo, B., Eka Yulia Retnani, W., & Laily Muhimmatul Ifadah, N. (2020). Analisis Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Management Menggunakan House of Risk (HOR). *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 16(2), 2.
- Pratama, U., Nurmaini, N., & Simamora, R. H. (2021). Pengaruh Sosialisasi Diagram Pareto terhadap Pengetahuan dan Minat Perawat dalam Pengelolaan Bahan Habis Pakai. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(1).
<https://doi.org/10.22146/jkesvo.60964>
- Purnomo, B. H., Suryadharma, B., & Al-hakim, R. G. (2021). Risk mitigation analysis in a supply chain of coffee using house of risk method. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 10(2), 111–124.

- Ratnasari, S., Hisjam, M., & Sutopo, W. (2018). Supply chain risk management in newspaper company: House of risk approach. *AIP Conference Proceedings*, 1931. <https://doi.org/10.1063/1.5024075>
- Revaldiwansyah, M. B., & Ernawati, D. (2021). ANALISIS PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERANCE (SCOR) BERBASIS ANP DAN OMAX (Studi Kasus Pada PT. Karya Giri Palma). *JUMINTEN*, 2(3), 1–12. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i3.266>
- Ridwan, A., Ferdinant, P. F., & Ekasari, W. (2020). Perancangan mitigasi risiko rantai pasok produk pallet dan dunnage menggunakan metode House of Risk. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1), 35. <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i1.8028>
- Sholeh, M. N., & Fauiyah, S. (2020). House of Risk Model Application of The Supply Chain in Indonesia Light Rail Transit Project. *International Journal of Engineering and Science Applications*, 7(2), 84–90.
- Sibuea, M. E., & Saragi, H. S. (2019). Analisis risiko keterlambatan material dan komponen pada proyek pembangunan kapal dengan metode House of Risk (HOR) Studi Kasus: Pembangunan Kapal Ro-Ro 300 GT Danau Toba. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 21(2).
- Ulfah, M. (2021). Mitigasi risiko rantai pasok industri furniture dengan menggunakan metode house of risk di IKM Sinar Muda. *Journal Industrial Servicess*, 7(1), 93. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i1.12745>