



## Analisis Manajemen Risiko di CV Ladang Management Menggunakan Model House of Risk (HOR)

Teguh Oktiarso<sup>1, a)</sup>, Immanuel Nathaniel Ondang<sup>1, b)</sup>, Sunday Noya<sup>1, c)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung Malang  
Jalan Villa Puncak Tidar N-01 Malang 65151, Indonesia

Author Emails

a) [teguh.oktiarso@machung.ac.id](mailto:teguh.oktiarso@machung.ac.id)

b) [411510010@machung.ac.id](mailto:411510010@machung.ac.id)

c) [sunday.alexander@machung.ac.id](mailto:sunday.alexander@machung.ac.id)

Received 22 March 2022 / Revised 13 June 2022 / Accepted 20 August 2022 / Published 12 December 2022

---

**Abstract.** Risk management is crucial to minimize the negative effects of potential risks on business processes and operations. In this study, CV Ladang Management, an individual effort in the advertising industry, implemented the House of Risk model to identify risk agents and develop appropriate mitigation plans. The analysis of data obtained through this model revealed 15 risk events and 15 risk agents that can affect the company's business processes. Based on the prioritization of risks, 7 priority risk agents were identified, and 11 mitigation plans were proposed to address them. The plans include measures such as choosing tailors with optimal distances and investing in sewing machines for each tailor. By implementing these mitigation plans, CV Ladang Management can reduce the impact of potential risks and ensure the continuity of its business operations.

**Keywords:** *Mitigation plans; House of Risk; Risk management*

---

### 1. Pendahuluan

Risiko juga dapat terjadi kapan dan dimana saja tanpa memandang waktu dan tempat terjadinya. Hal ini biasanya sangat sulit untuk ditebak oleh setiap management yang belum melakukan pembelajaran pada waktu-waktu sebelumnya. Tentu saja hal ini membutuhkan metode khusus untuk dapat diselesaikan. Risiko merupakan faktor-faktor yang menghambat operasional perusahaan pada rantai pasok dimana risiko dapat dijumpai pada level pemasok, pabrik, distribusi, hingga ke konsumen dan lebih sering dikaitkan oleh kejadian yang mungkin terjadi dalam periode waktu tertentu [1]. Risiko dapat dihindari serta dapat di minimalisir bahkan memungkinkan untuk dihilangkan dengan melakukan penanganan risiko yang tepat [2].

Seperti halnya masalah yang dihadapi sebuah perusahaan jasa yang menyediakan barang yang dapat digunakan konsumen, risiko dapat terjadi pada umur pakai barang tersebut hingga kerusakan *spare part* barang tersebut. Manajemen risiko adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat mengurangi risiko dalam kegiatan perusahaan. Hal ini dapat dihubungkan dengan model *House Of Risk* atau HOR. Model ini memungkinkan pihak manajemen untuk dapat memperkirakan dan menghitung setiap kebijakan yang akan dilaksanakan untuk kepentingan perusahaan. HOR biasanya dilakukan dalam dua fase yang menggambarkan *risk event* pada tahap 1 dan *risk agent* pada fase HOR tahap 2. CV. Ladang Management adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang penyedia jasa layanan untuk kebutuhan *merchandise* acara-acara formal seperti baju panitia, gantungan kunci, gelas, dan pamflet.

Masalah yang dihadapi oleh CV. Ladang Management pada bagian konveksi adalah tidak adanya vendor kaos tetap sebagai pengaman kualitas barang yang diproduksi oleh CV. Ladang Management. Hal tersebut dapat menimbulkan masalah yang cukup serius karena seringnya mengganti vendor kaos, maka risiko yang dihadapi kualitas barang yang ditawarkan menurun, harga jual menjadi tidak stabil, kepercayaan konsumen terhadap servis yang diberikan akan berkurang, dan masih ada banyak hal lainnya yang dapat menjadi risiko jenis usaha tersebut.

Masalah lain yang di hadapi pada bagian konveksi adalah kurangnya orang yang mengawasi lapangan dan melakukan proses kontrol pada pengecekan dan pengendalian kualitas yang dihasilkan oleh para penjahit. Risiko yang dapat ditimbulkan adalah pekerja mengalami kelelahan pada saat mengecek kualitas kaos dari penjahit yang akhirnya membuat pekerja tersebut kewalahan dalam menyortir hasil dari penjahit. Masalah lebih lanjut pada penjahit, yang menggunakan beberapa tenaga dari *outsourcing* berjumlah tiga orang dan telah melakukan kerja sama dengan CV. Ladang Management. Risiko yang mungkin terjadi adalah kualitas jahitan tidak sama, *cost* untuk melakukan pengecekan yang dilakukan tenaga lapangan membesar, dan masih ada risiko yang lainnya.

Berdasarkan histori, ada masalah yang dihadapi seperti penjahit yang tidak sanggup untuk menyelesaikan pesanan tepat waktu, penjahit tersebut mengantarkan barang pesanan yang telah dikerjakan namun belum selesai. Masalah yang dihadapi oleh bagian manajerial perusahaan adalah seringnya menerima pesanan yang bertabrakan dengan pesanan yang lain yang menimbulkan pecahnya konsentrasi pekerja dalam menyelesaikan bagian tertentu sebuah pesanan. Risiko yang dapat ditimbulkan dari masalah ini adalah pengawasan pesanan tidak mrencanamal, jam kerja lebih dari jam kerja normal, membayar biaya lembur pekerja. Masalah berikutnya adalah absensi pekerja dimana perusahaan ini menerapkan bahwa pekerja senior tidak terikat dengan jam kantor tetapi bisa kerja diluar ruangan untuk mencari pesanan. Tentu hal ini menjadi masalah karena tidak adanya sistem absensi yang terstruktur dari perusahaan dan tidak adanya pelatihan kepada pekerja yang masih baru untuk menyelesaikan pesanan yang mendekati *deadline*.

Hal yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah penulis akan mengidentifikasi setiap agen risiko dan risiko yang dihadapi oleh pihak CV. Ladang Management, kemudian melakukan tahapan HOR tahap 1 dan HOR tahap 2 yang akan menghasilkan prioritas agen risiko yang akan menerima rencana mitigasi serta melakukan pengukuran tingkat kesulitan rencana mitigasi untuk diterapkan dalam CV. Ladang Management. Harapan dari penelitian ini adalah mengurangi segala bentuk risiko yang memungkinkan dihadapi oleh CV. Ladang Management dalam menjalankan operasional perusahaan dengan bantuan model HOR dan diharapkan dengan menggunakan model ini, pihak CV. Ladang Management dapat menentukan prioritas agen risiko mana yang dapat dimitigasi berdasarkan tingkat kesusahan dalam melakukan tindakan pencegahan.

Dari latar belakang yang telah dituliskan, didapatkan masalah yang teridentifikasi. Pertama adalah Pada bagian konveksi terdapat kurangnya tenaga lapangan yang langsung mengontrol penjahit kaos yang dilakukan pada tiga tempat dan penjahit yang berbeda. Dan tidak adanya vendor tetap yang digunakan untuk memasok kaos dan bagian manajemen perusahaan yang tidak memiliki timeline khusus yang dibuat untuk memberi batas waktu dari suatu pekerjaan dan absensi pekerja yang menggunakan prinsip senioritas pekerja.

## 2. Metode

Manajemen proses bisnis adalah suatu jaringan besar dari sebuah organisasi dimana manajemen ini mengatur setiap bagian dalam organisasi tersebut untuk mencapai tujuan dari organisasi tersebut dan juga menghasilkan produk dari bahan mentah hingga ke tangan konsumen keuntungan bagi organisasi tersebut [3]. Proses bisnis juga dapat menggambarkan hubungan antar dua perusahaan yang bekerja sama untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke konsumen akhir [4].

Manajemen risiko mempunyai dua fungsi utama yang digunakan untuk menentukan kerugian potensial serta mengevaluasinya [5]. Fungsi menentukan kerugian potensial yang dimaksudkan adalah menemukan seluruh risiko murni yang dihadapi oleh perusahaan seperti

kerusakan aset fisik, meningkatnya biaya operasi, dan berkurangnya pendapatan. Rantai pasok terdiri dari beberapa bagian, baik yang terlihat maupun yang tidak terlihat dalam upaya pemenuhan kebutuhan konsumen. Komponen rantai pasok terdiri dari semua bagian yang menjadi sarana agar barang maupun jasa dapat sampai kepada konsumen dan dapat dinikmati. Komponen ini terdiri dari pemasok, pabrik, distributor, pengecer, pelanggan [6].

Penggunaan HOR dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi risiko dan akan menghasilkan *output* rencana mitigasi risiko. HOR terdiri dari dua tahap besar yakni HOR tahap 1 dan HOR tahap 2 yang dilakukan secara runtut. Pada tahap HOR 1 akan dilakukan proses identifikasi agen risiko dan beserta risiko yang akan timbul. Setelah mendapatkan keduanya, maka akan dilakukan perhitungan dampak risiko (*severity*), probabilitas risiko (*occurance*), dan korelasi untuk setiap risiko dan agen risiko yang telah teridentifikasi. Setelah mendapatkan agen risiko yang akan rencana mitigasi, maka langkah selanjutnya adalah ke HOR tahap 2 yang akan mengidentifikasi rencana mitigasi dan pemilihan rencana mitigasi risiko yang tepat.

**Tabel 1** Model HOR tahap 1

Proses Bisnis	Risiko (Ri)	Risk Agent			Severity (Si)
		A1	A2	A3	
Perencanaan	R 1	AR 11	AR 12	AR 13	S1
Produksi	R 2	AR 21			S2
Pemasok	R 3				S3
Pengiriman	R 4				S4
Pengembalian	R 5				S5
<i>Occurance</i>		O 1	O 2	O 3	
<i>Aggregate Risk Potential</i>		ARP1	ARP2	ARP3	
<b>Rangking Prioritas Agen Risiko</b>					

Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan ARP pada model HOR tahap 1:

$$ARP = \sum_j S_j R_{ij}$$

Berikut adalah model HOR tahap 2:

**Tabel 2** Model HOR tahap 2

Agen Risiko (AR <sub>ij</sub> )	Rencana Mitigasi (M <sub>k</sub> )			Aggregate Risk Potential
	M1	M2	M3	
AR1	E11	E12	E13	ARP1
AR2	E21			ARP2
AR3				ARP3
AR4				ARP4
TE Rencana-k	TE1	TE2	TE3	
Kesulitan Rencana-k	D1	D2	D3	
ETD Rencana	ETD1	ETD2	ETD3	
<b>Rangking mitigasi</b>				

Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan TE dan ETD pada model HOR tahap 2 :

$$TE_k = \sum_i ARP_j \cdot E_{jk}$$

$$ETD_K = \frac{TE_K}{E_K}$$

**Tabel 3** Kriteria penilaian kesulitan

Skala	Deskripsi
1	Sangat mudah
2	Mudah
3	Cukup Sulit

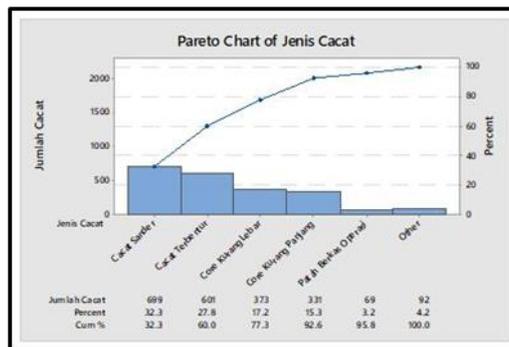
4	Sulit
5	Sangat Sulit

Penilaian korelasi kejadian risiko dengan agen risiko serta rencana mitigasi terhadap besarnya hubungan antara agen risiko dengan rencana mitigasi yang ada dengan notasi Mk dengan menggunakan kriteria berikut ini:

**Tabel 4** Kriteria penilaian korelasi

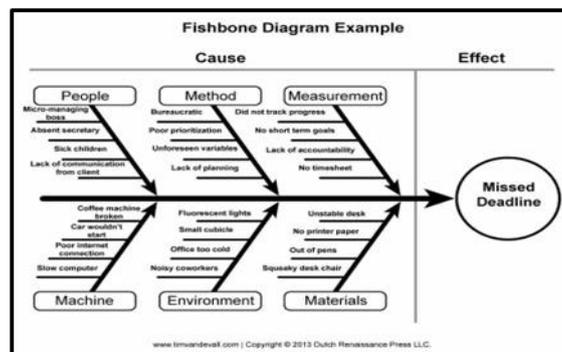
Skala	Efek
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi rendah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi Tinggi

Diagram pareto adalah suatu grafik batang yang menunjukkan peringkat pada masalah-masalah yang ada dari urutan yang terbesar ke terkecil. Diagram pareto memiliki prinsip 80%-20% yang berarti 80% kerusakan atau cacat disebabkan oleh 20% masalah yang terjadi [7]. Diagram pareto juga berfungsi untuk menghilangkan penilaian yang berlebihan terhadap masalah baru yang terjadi dan berguna untuk memisahkan faktor yang penting dan yang tidak penting untuk pemilihan perbaikan proyek [8].



**Gambar 1** Diagram pareto

Diagram sebab akibat atau *fishbone* diagram merupakan alat pengendali kualitas. Diagram ini berfungsi sebagai penunjuk faktor-faktor penyebab masalah yang terjadi. Diagram ini sangat membantu bagi sebuah perusahaan karena dapat meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam mengidentifikasi penyebab masalah [9].



**Gambar 2** Diagram sebab akibat

Tahap identifikasi risiko & agen risiko pada pengolahan HOR tahap 1, risiko yang dimaksudkan adalah risiko yang sering dihadapi oleh pihak CV. Ladang Management dalam melakukan proses bisnis. Sedangkan agen risiko yang dimaksudkan adalah faktor penyebab dari kejadian risiko yang dapat menimbulkan kerugian yang bersifat material bagi perusahaan. Penelitian ini akan fokus kepada risiko yang dihadapi pada bagian *advertising* dan bagian multimedia yang ada pada CV. Ladang Management yang merupakan bidang usaha jasa yang sangat menyokong keuangan CV. Ladang Management. Identifikasi ini dimaksudkan untuk

melihat lebih dalam lagi risiko yang dihadapi oleh pihak perusahaan dan memperluas manajemen dalam mengamati risiko yang sering terjadi yang biasanya dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Tahap penilaian *severity* pada setiap risiko, pengolahan HOR tahap 1 menggunakan skala 1 sampai 10 yang akan dilakukan bersama dengan pemilik dari CV. Ladang Management menggunakan metode kuisisioner. Penilaian ini berguna untuk melihat seberapa besar dampak risiko yang telah diidentifikasi untuk terulang dan mempengaruhi kegiatan operasional perusahaan.

Tahap penilaian *Occurrence* pada setiap agen risiko pada pengolahan HOR tahap 1 menggunakan skala 1 sampai 10 yang akan menggambarkan frekuensi risiko kejadian yang telah dialami oleh perusahaan. Penilaian ini akan menggunakan metode kuisisioner yang akan diisi oleh pemilik dari CV. Ladang Management. Tahap penilaian korelasi hubungan risiko dan agen risiko pada pengolahan HOR tahap 1 menggunakan 4 skala dimana skala tersebut terdiri dari 0, 1, 3, dan 9. Angka-angka tersebut akan mewakili tingkat korelasi risiko yang telah diidentifikasi dengan agen risiko yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Penilaian ini juga akan menggunakan metode kuisisioner yang akan diisi oleh pemilik perusahaan.

Tahap perhitungan ARP pada setiap agen risiko pada pengolahan HOR tahap 1 yaitu dengan cara melakukan perhitungan operasi matematika yang terdiri dari hasil penilaian *severity*, *occurrence*, dan korelasi antara risiko dan agen risiko. Tahap penentuan peringkat dan prioritas risiko pada setiap agen risiko pada pengolahan HOR tahap 1 akan menggunakan alat bantu diagram pareto untuk melihat agen risiko manakah yang paling berpengaruh dalam proses bisnis perusahaan. Untuk penentuan prioritas akan didasarkan pada 80-20 yang sesuai dengan prinsip dasar diagram pareto dan yang akan menjadi prioritas adalah 80% akumulatif yang akan dilakukan rencana mitigasi pada HOR tahap 2.

Tahap identifikasi rencana mitigasi risiko pada tahap pengolahan HOR tahap 2 akan mengumpulkan dan menggunakan tindakan-tindakan yang diharapkan dapat mencegah agen risiko yang telah terpilih berdasarkan hasil prioritas HOR tahap 1. Tahap evaluasi rencana mitigasi risiko pada tahap pengolahan HOR tahap 2 yang akan mereview segala tindakan-tindakan yang dapat mencegah terjadinya risiko yang akan disebabkan oleh agen risiko prioritas. Tahap ini akan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD) yang akan dilakukan bersama pemilik CV. Ladang Management beserta dosen pembimbing tugas akhir. Tahap penilaian korelasi agen risiko dengan rencana mitigasi pada tahap pengolahan HOR tahap 2 dengan menggunakan skala 0, 1, 3, dan 9. Tingkat korelasi antara agen risiko dengan rencana yang akan diberi akan mempengaruhi tingkat kesuksesan implementasi dari solusi yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, penilaian total efektifitas akan melakukan perhitungan nilai dari total efektifitas (TE) terdiri dari ARP dari setiap agen risiko yang ada pada HOR tahap 1 dan juga nilai korelasi antara rencana mitigasi dan agen risiko. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengukur efektifitas rencana dari mitigasi yang diberikan pada HOR tahap 2. Tahap penilaian tingkat kesulitan rencana mitigasi risiko pada tahap pengolahan HOR tahap 2 akan menggunakan skala pengukuran 1 sampai 5 yang akan menggunakan metode kuisisioner yang akan diisi oleh pemilik CV. Ladang Management karena tingkat kesulitan ini akan berhubungan langsung dengan kemampuan dan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Tahap perhitungan total efektifitas kesulitan pada tahap pengolahan HOR tahap 2 dimana perhitungan ini dihitung dari hasil perhitungan TE dan juga korelasi antara rencana mitigasi dan agen risiko. Tahap penentuan peringkat rencana mitigasi risiko pada tahap pengolahan HOR tahap 2 akan berdasarkan pada hasil perhitungan akhir ETD yang akan menggambarkan kepentingan implementasi pada perusahaan. Semakin besar nilai akhir ETD, maka semakin menunjukkan kepentingan untuk diimplementasikan pada perusahaan dan pada proses bisnis. Tahap analisis rencana mitigasi risiko pada tahap pengolahan HOR tahap 2 akan menggunakan bantuan alat diagram tulang ikan yang akan menggambarkan sebab akibat terjadinya risiko berdasarkan kategori penyebab terjadinya risiko.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hal pertama yang harus dilakukan dalam model HOR tahap 1 adalah melakukan identifikasi risiko yang terjadi pada aktivitas bisnis yang dilakukan oleh pihak CV. Ladang Management.

Identifikasi ini didapatkan melalui metode wawancara dengan direktur dan juga melalui observasi langsung. Setelah melakukan proses identifikasi selanjutnya adalah menentukan besaran nilai *severity* yang digunakan untuk menggambarkan tingkat dampak yang ditimbulkan dari setiap risiko yang berhasil teridentifikasi. Berikut penilaian yang diberikan:

**Tabel 5** Penilaian *severity* risiko

Entitas	Risiko	
	Hasil Identifikasi	Severity
Vendor kaos	Perusahaan sulit menentukan harga jual	4
	Waktu kerja penjahit yang akan berkurang	6
	Pengembalian kaos polos kepada vendor	6
	Keuntungan yang bisa didapat berkurang	4
	Waktu kerja setiap penjahit berbeda	4
	Biaya mengecek bertambah	4
	Biaya jaminan kesehatan pengawas lapangan	4
Penjahit	Penjahit dapat memutuskan hubungan kerjasama	5
	Hasil jahitan tidak bagus	6
	Pesanan ladang tidak menjadi prioritas penjahit	6
CV. Ladang Management	Tidak bisa mengalokasikan tenaga pekerja	5
	Waktu penyelesaian pesanan tidak sesuai <i>deadline</i>	6
Percetakan	Persediaan di percetakan bisa habis sewaktu-waktu	5
	Waktu kerja semakin lama	6
Konsumen	Pengembalian barang kepada ladang	7

Langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian *occurrence* pada agen risiko yang telah teridentifikasi. Penilaian ini menggunakan skala 1 -10. Berikut penilaian yang diberikan:

**Tabel 6** Penilaian *Occurrence* Risiko

Agen Risiko		
Entitas	Hasil Identifikasi	Occurrence
Vendor kaos	Tidak ada vendor kaos tetap	3
	Vendor terpilih karena tuntutan waktu kerja	3
	Barang memiliki cacat produksi	2
Penjahit	Biaya kirim ditanggung ladang	1
	Penjahit terdiri dari tiga orang berbeda	9

	Jarak antar penjahit berjauhan	9
	Pengawas lapangan sering berpindah lokasi	9
	Tidak ada MoU dengan penjahit	10
	Penjahit kekurangan mesin	5
	Alokasi jumlah pesanan pada setiap penjahit	8
<b>CV. Ladang Management</b>	Tidak ada <i>database</i> pesanan	2
	Pekerja tidak membuat rekapan data pesanan secara manual	1
<b>Percetakan</b>	Barang memiliki variasi yang tinggi sehingga tidak dapat dilakukan <i>inventory</i>	5
	Perawatan mesin percetakan	3
<b>Konsumen</b>	Barang tidak sesuai dengan keinginan konsumen	2

Kemudian dilakukan penilaian korelasi antara risiko dan agen risiko. Penilaian korelasi menggunakan skala 0, 1, 3, dan 9. Korelasi hubungan antara risiko dengan agen risiko dikatakan tinggi jika memiliki nilai korelasi sebesar 9, dan jika tidak memiliki korelasi maka nilainya 0. Penilaian korelasi dilakukan oleh direktur CV. Ladang Management. Setelah mendapatkan nilai dari *severity*, *occurrence*, dan korelasi risiko dengan setiap agen risiko, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP). Nilai ARP yang didapatkan akan membantu menunjukkan tingkat potensi ancaman dari setiap agen risiko. Berikut adalah perhitungan model HOR tahap 1:

Tabel 7 Model HOR tahap 1

Risiko (Ri)	Risk Agent					Severity (Si)
	AR1	AR2	AR3	AR4	AR5	
<b>R1</b>	9	1		9	3	4
<b>R2</b>	9	9	3			6
<b>R3</b>	3	3	9	1		6
<b>R4</b>	3	3	1	9	3	4
<b>R5</b>	1				9	4
<b>R6</b>		3		3		4
<b>R7</b>				1	1	4
<b>Proses Bisnis R8</b>					1	5
<b>R9</b>	3		3		3	6
<b>R10</b>					1	6
<b>R11</b>		3			3	5
<b>R12</b>	3	3	1		3	6
<b>R13</b>						5
<b>R14</b>	1	9	1		3	6
<b>R15</b>	1		3		1	7
<b>Occurrence</b>	3	3	2	1	9	
<b>Aggregate Risk Potential</b>	<b>Risk</b>	519	561	254	94	1359

<b>Rangking Agen Risiko</b>	<b>Prioritas</b>	8	7	12	15	5
-----------------------------	------------------	---	---	----	----	---

Tabel 8 Model HOR tahap 1 (lanjutan)

Risiko (Ri)	<i>Risk Agent</i>					<i>Severity (Si)</i>
	AR6	AR7	AR8	AR9	AR10	
R1	3		3		1	4
R2	3		3	3		6
R3			1			6
R4	3		3		3	4
R5	1	3	3	3	3	4
R6	9	9			1	4
R7	3	9				4
R8			9		1	5
R9		3	1	9	1	6
R10	1	3	3	3	9	6
R11	3	3	3	3	9	5
R12	3	3	3	3	3	6
R13						5
R14	3	3	3	3	3	6
R15	1			3		7
<i>Occurrence Aggregate Risk Potential</i>	9	9	10	5	8	
<b>Rangking Agen Risiko</b>	<b>Prioritas</b>	4	2	1	6	3

Tabel 9 Model HOR tahap 1 (lanjutan)

Risiko (Ri)	<i>Risk Agent</i>					<i>Severity (Si)</i>	
	AR11	AR12	AR13	AR14	AR15		
R1		3				4	
R2		3	1		1	6	
R3				1		6	
R4		3	3			4	
R5			1		1	4	
R6		3	1	3	1	3	4
R7				1		4	
R8						5	
R9			3		3	6	
R10						6	
R11		9				5	
R12		3	9		3	6	
R13				9		3	5
R14		3	3		9	6	
R15						9	7
<i>Occurrence Aggregate Risk Potential</i>	2	1	5	3	2		
<b>Rangking Agen Risiko</b>	<b>Prioritas</b>	10	14	9	11	13	

Setelah melakukan perhitungan ARP pada 15 agen risiko yang ada, selanjutnya adalah melakukan peringkat bagi setiap agen risiko berdasarkan besarnya nilai ARP. Nilai ARP yang tertinggi maka semakin tinggi juga peringkatnya. Berikut ini merupakan peringkat untuk setiap agen risiko yang diurutkan dari yang tinggi sampai yang ke terendah:

**Tabel 10** Peringkat agen risiko

Rank	Agen Risiko	ARP	Akumulasi % ARP	% ARP
1	AR 8	1800	16,26%	16,26%
2	AR 7	1539	30,15%	13,90%
3	AR 10	1424	43,01%	12,86%
4	AR 6	1422	55,86%	12,84%
5	AR 5	1359	68,13%	12,27%
6	AR 9	870	75,99%	7,86%
7	AR 2	561	81,05%	5,07%
8	AR 1	519	85,74%	4,69%
9	AR 13	335	88,77%	3,03%
10	AR 11	270	91,20%	2,44%
11	AR 14	258	93,53%	2,33%
12	AR 3	254	95,83%	2,29%
13	AR 15	252	98,10%	2,28%
14	AR 12	116	99,15%	1,05%
15	AR 4	94	100,00%	0,85%

Berdasarkan agen risiko prioritas yang terpilih pada tingkat 81,05% berdasarkan hukum pareto, akan dilakukan analisis diagram sebab akibat.

Berdasarkan *fishbone* AR 8 yaitu tidak ada MoU dengan penjahit dipengaruhi oleh tiga faktor. Faktor pertama yang mempengaruhi adalah faktor manajemen dimana bagian dari manajemen CV. Ladang Management tidak pernah membuat MoU. Jika pihak perusahaan menggunakan MoU pada setiap penjahit yang bekerjasama dengan pihak Ladang, maka hal yang diatur pada MoU adalah sistem pembagian hasil yang dapat menguntungkan kedua pihak. MoU juga dapat berisi aturan lain yang memungkinkan untuk ladang maupun penjahit melakukan pemutusan hubungan kerjasama, pengembalian pesanan yang belum terselesaikan, waktu kerja, hingga masalah tenaga kerja. Pada faktor kedua yang dipengaruhi oleh masalah uang dimana setiap pesanan pihak ladang mendapatkan bagian sesuai dengan banyaknya barang yang dipesan dan jadi. Jika kerjasama didasarkan pada MoU, maka pihak Ladang dan penjahit dapat menentukan bagi hasil yang dapat dirundingkan terlebih dahulu. faktor keempat yang mempengaruhi agen risiko ini yaitu faktor lingkungan. Karena merasa kenalan dan teman dari direktur, maka pihak Ladang dan penjahit tidak melakukan ikatan kerjasama yang berada pada payung hukum. Tentu hal ini akan membuat keadaan hubungan kerjasama kedua belah pihak menjadi abu-abu. Rencana mitigasi yang dapat diberikan pada agen risiko ini adalah membuat nota kerjasama MoU dengan para penjahit yang berisikan sistem bagi hasil yang menguntungkan bagi kedua pihak dan menjelaskan tujuan dari pembuatan MoU tersebut demi hubungan bisnis kedepannya. Berdasarkan *fishbone* AR 7 yaitu pengawas lapangan sering berpindah lokasi, terdapat dua faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Hal pertama dari faktor metode yang mempengaruhi agen risiko ini dikarenakan pengawas lapangan bekerja sendiri. Selanjutnya faktor lingkungan yang mempengaruhi agen risiko tersebut. Dikarenakan penjahit lokasinya berbeda dengan lokasi kantor ladang, maka waktu kerja untuk setiap pesanan akan berbeda dan setiap penjahit juga melakukan kegiatan usaha sendiri untuk mendapatkan keuntungan penuh dari hasil kerjanya. Rencana mitigasi yang dapat diberikan pada agen risiko ini adalah membuat ladang memberikan jaminan kesehatan bagi pekerja bagian pengawas lapangan.

Berdasarkan *fishbone* AR 10 yaitu alokasi jumlah pesanan pada setiap penjahit, terdapat satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Faktor tersebut adalah faktor uang yang didapatkan oleh penjahit dirasa kurang dan tidak dapat memberikan keuntungan secara signifikan kepada penjahit. Rencana mitigasi yang diusulkan adalah pihak ladang menjelaskan dan menerangkan pembagian hasil yang nantinya akan diatur pada MoU. Berdasarkan *fishbone* AR 6 yaitu jarak antar penjahit berjauhan, terdapat dua faktor yang mempengaruhi agen risiko tersebut. Faktor lingkungan dimana jarak atau jauhnya lokasi penjahit dari posisi kantor. Hal ini dikarenakan penjahit merupakan teman dan kenalan dari direktur. Tentunya rumah teman dan kenalan berjauhan dan sangat menguras perhatian serta tenaga pengawas lapangan yang posisinya sebagai IRT yang baru selesai melahirkan. Lokasi tiga penjahit berturut-turut ada di Stasiun Blimbing, Sawojajar 1, dan daerah Tumpang Malang Selatan. Tentu ketiga tempat berikut ini juga memiliki posisi yang jauh dari kantor yang berada di jalan terusan piranha atas. Faktor berikutnya adalah faktor manusia karena penjahit memiliki usaha pribadi yang dibangun terlebih dahulu sebelum bekerjasama dengan ladang. Rencana mitigasi yang dapat diberikan pada agen risiko ini adalah memilih penjahit dengan jarak yang optimal serta membuatkan jaminan keselamatan dan pembukaan lowongan *freelance* sebagai pengawas lapangan.

Berdasarkan *fishbone* AR 5 yaitu penjahit terdiri dari tiga orang berbeda, terdapat dua faktor yang mempengaruhi agen risiko tersebut. Faktor pertama adalah faktor manusia dimana penjahit memiliki usaha pribadi yang lebih sering mendapatkan perhatian karena pesanan yang didapatkan bisa menghasilkan keuntungan yang maksimal. Sedangkan faktor selanjutnya adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi agen risiko ini dikarenakan penjahit adalah teman dan kenalan dari direktur CV. Ladang Management yang berasal dari teman SMA dan juga merupakan rekomendasi yang diberikan oleh beberapa orang. Oleh karena itu sudah dipastikan bahwa letak dari setiap penjahit yang bekerjasama dengan ladang berlokasi di berbagai tempat yang berjauhan. Rencana mitigasi yang diusulkan untuk agen risiko ini adalah ladang memilih lokasi penjahit yang optimal dari posisi kantor serta memberikan jaminan kesehatan bagi pekerja pengawas lapangan. Berdasarkan *fishbone* AR 9 yaitu penjahit kekurangan mesin, agen risiko ini dipengaruhi oleh satu faktor khusus dimana mesin yang digunakan oleh penjahit adalah mesin yang sudah berumur dalam penggunaannya dan juga ada beberapa mesin khusus yang digunakan dalam proses produksi penjahit mengalami hal serupa. Dengan keadaan mesin produksi yang sudah tidak baru dan tidak prima ini, hasil dari penjahit dapat dikatakan menurun dan akan menyita waktu penjahit dalam mengerjakan pesanan ladang. Oleh karena itu rencana mitigasi yang dapat diusulkan berkaitan dengan agen risiko ini adalah pihak ladang melakukan investasi pada tiap tempat penjahit dalam bentuk mesin jahit baru yang dapat memangkas waktu dan fokus dari penjahit dalam mengerjakan pesanan ladang.

Berdasarkan *fishbone* AR 2 yaitu vendor kaos terpilih karena tuntutan waktu kerja, terdapat dua faktor yang mempengaruhi agen risiko tersebut. Faktor pertama adalah faktor manusia karena setiap konsumen dapat menentukan kaos polos dibeli dari vendor mana, oleh karena itu pihak ladang akan sering melakukan pergantian vendor kaos dan vendor juga ditentukan mendekati batas waktu kerja (waktu selesai). Faktor selanjutnya adalah material, dimana pihak ladang juga berusaha dengan penentuan vendor yang mendekati batas jari kerja, ladang akan melakukan inspeksi dengan cepat bertempat dirumah penjahit yang jaraknya berjauhan. Oleh karena itu rencana mitigasi yang dapat diusulkan pada agen risiko terpilih ini adalah menentukan vendor prioritas, yang dapat dengan tanggap tercepat mengirimkan kaos pada alamat penjahit. Kemudian ladang juga dapat menentukan vendor tetap dan vendor cadangan untuk melakukan penjagaan jika vendor prioritas mengalami persediaan yang kurang.

Dari setiap agen risiko terpilih telah diberikan rencana mitigasi yang dapat diterapkan oleh CV. Ladang Management dan akan dilakukan penilaian dari korelasi antara tingkat kesulitan rencana mitigasi dengan agen risiko terpilih untuk diimplementasikan pada keadaan internal ladang. Berikut adalah tingkat kesulitan rencana mitigasi:

**Tabel 11** Kesulitan rencana mitigasi

Kode	Rencana Mitigasi Hasil Identifikasi	Kesulitan
M 1	Menentukan vendor tetap	3

M2	Menentukan vendor prioritas	2
M3	Menentukan vendor cadangan	3
M 4	Memilih penjahit prioritas berdasarkan waktu kerja	2
M 5	Memilih penjahit dengan jarak yang optimal	3
M 6	Ladang memberikan jaminan keselamatan kerja	4
M 7	Ladang melakukan <i>benchmarking</i> dan pembelajaran tentang MoU	3
M 8	Ladang menjelaskan isi MoU	2
M 9	Ladang menginvestasikan mesin baru	2
M 10	Ladang memperjelas sistem bagi hasil dalam MoU	3
M 11	Membuka lowongan <i>freelance</i> maupun <i>part time</i>	2

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *Total Effectiveness* (TE) dan *Total Effectiveness Difficulty Ratio* (ETD). Perhitungan TE digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas dari rencana mitigasi dalam mengurangi dampak dan frekuensi dari agen risiko. Perhitungan TE juga dapat memperlihatkan rencana mitigasi paling efektif, dimana nilai TE terbesar memiliki tingkat efektifitas yang paling baik, namun dengan adanya nilai ETD yang menggaambarkan bahwa rencana mitigasi tersebut harus dilakukan terlebih dahulu maka peringkat rencana mitigasi didasarkan padabesarnya nilai ETD. Berikut peringkat rencana mitigasi yang telah dihitung dengan menggunakan rumus  $TE_k$  dan  $ETD_k$ :

**Tabel 12** Peringkat rencana mitigasi

Rank	Kode	TE	ETD	Rencana
1	M 4	40023	20011,5	Memilih penjahit prioritas berdasarkan waktu kerja
2	M 5	32150	10716,7	Memilih penjahit dengan jarak yang optimal
3	M 9	17307	8653,5	Ladang menginvestasikan mesin baru
4	M 11	15570	7785	Membuka lowongan <i>freelance</i> maupun <i>part time</i>
5	M 2	15192	7596	Menentukan vendor prioritas
6	M 7	16200	5400	Ladang melakukan <i>benchmarking</i> dan pembelajaran tentang MoU
7	M 8	9672	4836	Ladang menjelaskan isi MoU
8	M 6	18117	4529,25	Ladang memberikan jaminan keselamatan kerja
9	M 10	9672	3224	Ladang memperjelas sistem bagi hasil dalam MoU
10	M 1	3483	1161	Menentukan vendor tetap
11	M 3	2361	787	Menentukan vendor cadangan

Setelah mengetahui peringkat dari setiap rencana mitigasi yang akan dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis secara menyeluruh berdasarkan penerapan pada internal perusahaan kepada setiap rencana mitigasi yang dilakukan berdasarkan peringkat yang telah didapatkan. Pada peringkat pertama, yaitu rencana mitigasi dengan kode M 4 yang akan melakukan pemilihan penjahit prioritas berdasarkan waktu kerja. Dengan adanya penentuan ini pihak ladang dapat menjamin bahwa setiap pesanan akan bisa selesai sesuai dari waktu awal yang

telah dijanjikan dan akan memberi dampak bahwa ladang sangat berkomitmen dalam menyelesaikan setiap pesanan. Adapun hal ini dapat dibantu menggunakan metode *faktor rating method*, dimana melalui metode ini setiap penjahit yang bekerjasama dengan ladang dinilai berdasarkan beberapa indikator yang diperlukan seperti waktu kerja, hasil kerja, ketepatan waktu selesai, dan harga menjadi faktor yang dapat dinilai oleh ladang yang telah akan memberikan nilai bobot untuk setiap faktor yang diperlukan oleh ladang.

Selanjutnya dengan kode M 5 yaitu memilih penjahit dengan jarak yang optimal dalam masalah biaya dengan titik acuan utama adalah lokasi penjahit dari lokasi kantor ladang. Oleh karena itu pihak ladang perlu melakukan perhitungan biaya *overhead* produksi yang dilakukan dalam satu siklus pesanan ladang kepada penjahit. Biaya *overhead* yang dapat dihitung oleh ladang diantaranya ada biaya perjalanan pengawas lapangan, biaya makan pengawas lapangan, biaya komunikasi pengawas lapangan dan biaya lainnya yang tidak termasuk dalam biaya material dan gaji pengawas lapangan. Hal ini dapat membantu ladang dalam mengetahui dana memaksimalkan pendapatan yang bisa didapatkan oleh ladang dan ladang dapat menambahkan biaya ini untuk dibebankan pada harga kaos yang jadi.

Selanjutnya dengan kode M 9 yaitu dengan ladang menginvestasikan mesin baru di setiap tempat penjahit yang dirasa ladang penjahit tersebut dapat bekerja sesuai dengan waktu kerja untuk meningkatkan kapasitas dari penjahit dan hasilnya dapat dirasakan langsung oleh ladang, dimana dengan adanya mesin baru ini menjamin juga hasil jahitan untuk setiap pesanan ladang memiliki kualitas jahit yang baik Untuk itu pada rencana mitigasi ini, pihak ladang perlu melakukan perhitungan pada biaya investasi yang akan dikeluarkan pada pengadaan mesin jahit. Pihak ladang perlu memutuskan apakah akan membeli mesin jahit baru atau bekas maupun melakukan peminjaman mesin jahit. Untuk itu pihak ladang perlu menghitung nilai NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan perhitungan *Payback Periode* dimana ketiga hasil dari perhitungan ini mampu menunjukkan pilihan mana yang harus dilakukan oleh pihak ladang dalam pengadaan mesin jahit.

Analisis selanjutnya dilakukan pada rencana mitigasi M 11 yaitu membuka lowongan *freelance* maupun *part time*. Pembukaan lowongan ini dimaksudkan untuk membantu pengawas lapangan ladang dalam menjalankan aktivitasnya untuk mengontrol dan mengecek pekerjaan dari setiap penjahit yang berbeda pada tiga lokasi. Dengan adanya tenaga *freelance* ini, diharapkan bahwa pengawasan pada pekerjaan penjahit dapat dikontrol dan dilaporkan secara berkala kepada pengawas lapangan ladang.

Selanjutnya dilakukan analisis lebih lanjut pada rencana mitigasi pada peringkat selanjutnya dengan kode M 2 yaitu menentukan vendor kaos prioritas yang membantu ladang dalam pemilihan vendor disaat konsumen mengalami kebingungan menemukan vendor kaos. Dan dengan adanya vendor prioritas ini, ladang hanya perlu menginfokan jumlah pesanan kepada vendor yang kemudian vendor dapat mengirimkan pesanan ladang langsung kepada alamat penjahit prioritas agar pesanan dapat langsung dikerjakan dan diselesaikan oleh penjahit. Untuk itu ladang perlu menilai aspek lokasi vendor dan menghitung biaya yang akan dikeluarkan oleh ladang.

Rencana mitigasi selanjutnya dengan kode M 7 yaitu ladang melakukan *benchmarking* dan pembelajaran tentang pembuatan MoU. Hal ini baik dilakukan oleh pihak CV. Ladang Management agar dapat membuat kejelasan dari setiap hubungan kerjasama yang dilakukan pada setiap penjahit. Rencana mitigasi ini dapat dibantu oleh orang yang berpengalaman pada bidang MoU, karena dengan MoU ini ladang dapat bekerja dengan teratur dan memiliki dasar yang kuat dalam ikatan kerjasama yang dilakukan dengan para penjahit maupun menjadi dasar pekerja ladang dalam menjalankan hubungan kerjasama yang baru dalam bidang usaha apapun yang dilakukan oleh pihak ladang.

Selanjutnya analisis lanjutan pada rencana mitigasi diperingkat selanjutnya dengan kode M 8 yaitu ladang menjelaskan kegunaan dan tujuan dari MoU untuk setiap penjahit. Dengan adanya MoU ini juga dapat menggambarkan hubungan dan itikad baik dari pihak ladang dalam melakukan hubungan kerjasama dengan penjahit dan dapat bertanggung jawab sepenuhnya jika suatu hari nanti di temukan masalah dalam kerjasama yang sedang berjalan.

Analisis lanjutan dari rencana mitigasi sesuai peringkat yang telah didapat selanjutnya adalah rencana mitigasi dengan kode M 6 yaitu ladang memberikan jaminan kesehatan kerja bagi

pengawas lapangan. Hal ini perlu dilakukan oleh ladang sebagai tindakan pencegahan apabila pengawas lapangan mengalami cedera akibat bekerja. Rencana mitigasi ini dinilai sulit dilakukan oleh pihak ladang, namun karena sebagian besar pekerjaan dikontrol oleh pengawas lapangan, maka pihak ladang mau tidak mau membuatkan jaminan kesehatan bagi pekerja pengawas lapangan. Rencana mitigasi ini juga perlu mempertimbangkan keuntungan yang didapatkan oleh bagian *advertising*, dari keuntungan tersebut bisa digunakan untuk membayar bulanan jaminan BPJS pekerja.

Selanjutnya analisis dilakukan pada rencana mitigasi peringkat selanjutnya dengan kode M 10 yaitu ladang memperjelas sistem bagi hasil didalam MoU agar memudahkan dalam memperhitungkan bagian tiap-tiap penjahit yang berhasil selesai berdasarkan tingkat barang yang sudah jadi dan siap dikirimkan kepada konsumen. Penjelasan bagi hasil dalam MoU ini juga akan dijelaskan secara singkat melalui penuturan direktur ladang kepada penjahit agar sama-sama mengerti dan memahami bagian yang akan diterima.

Selanjutnya analisis dilakukan pada rencana mitigasi peringkat selanjutnya dengan kode M 1 dan M 3 yaitu pemilihan vendor tetap dan cadangan, karena dengan adanya vendor tetap dan cadangan akan memungkinkan pihak ladang memiliki banyak pilihan alternatif jika pada vendor cadangan. Pemilihan ini perlu dibantu dengan pengamatan lokasi pada setiap vendor yang kemudian dianalisis menggunakan metode *Center of Gravity* lalu menentukan vendor menggunakan *Faktor Rating Method* untuk menentukan jumlah biaya yang harus dikeluarkan untuk pengiriman kaos polos kepada alamat penjahit.

Berdasarkan setiap rencana mitigasi yang telah diidentifikasi dan yang telah diranking melalui perhitungan HOR tahap 2, terdapat bahwa agen risiko prioritas yang terpilih berdasarkan bantuan diagram pareto tidak sama dengan ranking rencana mitigasi yang didapat dari model HOR tahap 2. Hal ini dikarenakan setiap rencana mitigasi yang telah diranking dan sudah disesuaikan berdasarkan tingkat kemampuan internal dari perusahaan yang mampu melakukan memilih penjahit prioritas berdasarkan waktu kerja dan penjahit dengan jarak optimal terlebih dahulu dan tidak melakukan pembelajaran dan *benchmarking* MoU dikarenakan pihak ladang sedang berfokus untuk meningkatkan kapasitas produksinya.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan terhadap rencana mitigasi dan korelasi hubungan antara agen risiko prioritas didapatkan kesimpulan:

Berdasarkan hasil perhitungan nilai ARP untuk setiap agen risiko yang dilakukan pada HOR tahap 1 mendapatkan peringkat untuk setiap agen risiko yang berpengaruh pada proses bisnis CV. Ladang Management. Dari peringkat tersebut, sebesar 80% agen risiko yang berpotensi menghambat proses bisnis akan diberikan rencana mitigasi untuk diterapkan. Sebanyak delapan agen risiko dengan total nilai akumulasi persentase nilai ARP sebesar 81,05% pada analisis menggunakan bantuan diagram pareto.

Berdasarkan kemampuan internal CV. Ladang Management. Dari nilai ETD yang ada, CV. Ladang Management dapat terlebih dahulu memilih penjahit prioritas agar dapat memusatkan perhatian produksi kepada penjahit tersebut serta melakukan memilih penjahit dengan jarak yang optimal dari posisi kantor ladang dan menginvestasikan modal berupa mesin jahit baru kepada penjahit prioritas.

Saran-saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah CV. Ladang Management membuat katalog barang yang sesuai dengan rencana mitigasi peringkat pertama yaitu memilih penjahit prioritas dengan jarak yang optimal dari kantor ladang untuk mengecilkan biaya pengecekan yang dilakukan oleh pengawas lapangan. CV. Ladang Management melakukan investasi mesin baru kepada penjahit untuk memperbesar hasil produksi penjahit.

## Daftar Pustaka

- Jutner, U., Peck, H., Christopher, M., 2003. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *Internasional Journal of Logistic: Research and Application*, Volume 6(4), pp. 197-210
- Pujawan, I.N., Geraldin, L.H., 2009. House of risk: a model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, Volume: 15(6), pp. 953-967
- Irmawati, 2007. Pengaruh manajemen rantai pasokan terhadap kinerja di PTPN VIII Gunung Mas Bogor. *Skripsi*, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
- Pujawan, I.N., 2005. *Supply chain management*. Guna Widya, Surabaya
- Sofyan, I., 2005. *Manajemen risiko*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Zsidisin, G., Ritchie, B., 2009. *Supply chain risk (a handbook of assesment)*. Spinger, Amerika Serikat
- Smith, G. M., 2004. *Statistical process control and quality improvement, 5<sup>th</sup> ed.*, Pearson Prentice Hall, New Jersey
- Nasurullah, 2009. Peningkatan kualitas produksi outsole sepatu dengan menggunakan model six sigma di divisi bottom PT Parkland World Indonesia. *Tugas Sarjana*, Program Studi Teknik Industri, Universitas Indonusa Esa Unggul, Jakarta
- Peorwanto, G. H., 2012. 6 Diagram fishbone. Tersedia *online* di : <<https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Diagram-Fishbone>> (diakses tanggal 22 Februari 2019)