

PENERAPAN MODEL HOR (HOUSE OF RISK) UNTUK MITIGASI RESIKO PADA PRODUKSI KUSEN DI UD. SUBUR JAYA

Suriandi¹, Uun Novalia Harahap², Rini Halilla Nasution³

^{1,2,3} Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan, Jl. HM. Joni No.70 C, Kota Medan, Sumatera Utara

Email : *¹ Suriandia6@gmail.com

Artikel Info

Artikel Historis :

Terima

Terima dan di revisi

Disetujui

Kata Kunci :

House of Risk, aggregate risk potential (ARP), Aksi mitigasi.

Abstrak

Semakin ketatnya persaingan terutama dalam sektor industri, perusahaan dituntut untuk berkompetisi menjadi perusahaan yang lebih unggul. *Supply Chain Management* (SCM) merupakan suatu hal dalam perusahaan yang sangat penting untuk diperhatikan karena melibatkan semua elemen yang berpartisipasi dalam pergerakan usaha, mulai dari pemasok (*supplier*), perusahaan manufaktur, hingga *customer*. Secara umum semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, aliran informasi, dan aliran finansial di sepanjang *supply chain* adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan SCM. Pendekatan HOR bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan merancang strategi penanganan untuk mengurangi probabilitas kemunculan dari penyebab risiko dengan memberikan tindakan pencegahan pada penyebab risiko. Penyebab risiko atau penyebab risiko merupakan faktor penyebab yang mendorong timbulnya risiko. Masalah yang ada di UD. Subur Jaya adalah seringnya terjadi keterlambatan barang masuk, namun orderan konsumen menumpuk. Terkadang hal tersebut menyebabkan masalah yang berdampak kepada kurangnya kepercayaan konsumen kepada perusahaan serta keterlambatan pesanan kepada konsumen. Oleh karena itu dengan mengurangi penyebab risiko berarti dapat mengurangi timbulnya beberapa kejadian risiko. Setelah dilakukannya pengolahan data pada bab sebelumnya dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR) untuk penanganan risiko yang terdiri dari 2 fase yaitu fase pertama mengidentifikasi risiko yang diminta dimana kejadian risiko dan *agent* risiko diidentifikasi dan dilakukan perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Fase kedua merupakan penanganan risiko. Setelah dilakukan penelitian diperoleh hasil bahwa risiko rantai pasok pada UD. Sumber Jaya yaitu terdapat 32 kejadian agen risiko, kemudian dilakukan pembuatan diagram pareto sehingga didapatkan sebanyak 18 agen risiko. Penanganan risiko yang diterapkan dimulai dari melakukan koordinasi antara pihak *user* dan pembuat PR. pihak Gudang, Produksi, dan *Marketing* melakukan koordinasi setiap hari kerja, melakukan penyesuaian data antara pada sistem dengan aktual di lapangan.

Keywords :

Abstract

: House of Risk, aggregate risk potential (ARP), Mitigation action.

The tighter competition, especially in the industrial sector, requires companies to compete to be the only companies. Supply chain management (SCM) is essential in the company because it involves all elements that participate in business movement, ranging from suppliers and manufacturing companies to customers. In general, all activities related to material flow, information flow, and financial flow along the supply chain are activities within the scope of SCM. The HOR approach aims to identify risks and design treatment strategies to reduce the probability of risk causes by providing preventive measures to the cause of risk. The cause of the risk or the cause of the risk is the causative factor that drives the onset of risk. The problem is in UD. Subur Jaya is often a delay in goods entering, but the order of consumers to be able to. Sometimes it causes problems that affect the lack of consumer confidence in the company and delays in orders to consumers. Therefore, reducing the cause of risk means reducing the occurrence of some risk events; after the data processing in the previous chapter using the House of Risk (HOR) method for risk management consists of 2 phases, namely the first phase of identifying the requested risk where the risk event and risk agent are identified, and aggregate risk potential (ARP) value calculation is performed. The second phase is risk management. After the research was obtained, the results apart from known supply chain risk in UD. Sumber Jaya is there are 32 incidents of risk agents, then done Pareto diagram making so that as many as 18 risk agents obtained. Risk management starts by coordinating between the user and the PR maker. Warehouse, Production, and marketing conduct daily coordinate work, adjusting data between the system and actual in the field.

PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan terutama dalam sektor industri, perusahaan dituntut untuk berkompetisi menjadi perusahaan yang lebih unggul. Supply Chain Management (SCM) merupakan suatu hal dalam perusahaan yang sangat penting untuk diperhatikan karena melibatkan semua elemen yang berpartisipasi dalam pergerakan usaha, mulai dari pemasok (*supplier*), perusahaan manufaktur, hingga *customer*. Secara umum semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, aliran informasi, dan aliran finansial di sepanjang *supply chain* adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan SCM. Beberapa kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi SCM adalah kegiatan merancang produk (*product development*), kegiatan mendapatkan bahan baku (*procurement*), kegiatan merencanakan produksi dan persediaan (*planning & control*), kegiatan melakukan produksi (*production*), dan kegiatan melakukan pengiriman (*distribution*).

Klasifikasi kegiatan tersebut biasanya tercermin dalam bentuk pembagian departemen atau divisi pada suatu perusahaan manufaktur [1]. Sehingga pengelolaan terhadap kegiatan-kegiatan *supply chain* menjadi sangat penting. Setiap aktivitas bisnis perusahaan mempunyai suatu risiko, utamanya pada aliran rantai pasok. [2] risiko merupakan ancaman yang mungkin terjadi untuk mengacaukan aktivitas normal atau menghentikan sesuatu yang telah direncanakan. Berdasarkan penelitian [3] diketahui bahwa gangguan pada *supply chain* berdampak negatif dalam jangka panjang terhadap perusahaan dan banyak perusahaan yang tidak mampu pulih secara cepat dari dampak negatif tersebut. UD. Subur Jaya merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang *manufakturing* kusen pintu dan jendela. Masalah yang ada di UD. Subur Jaya adalah seringnya terjadi keterlambatan barang masuk, namun orderan konsumen menumpuk. Dalam penelitian [4] menunjukkan bahwa perbikan kerja juga dapat dilakukan dengan

metode CRP (*Capacity Requirement Planning*). Terkadang hal tersebut menyebabkan masalah yang berdampak kepada kurangnya kepercayaan konsumen kepada perusahaan serta keterlambatan pesanan kepada konsumen. Oleh karena itu dengan mengurangi penyebab risiko risiko berarti dapat mengurangi timbulnya beberapa kejadian risiko. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan identifikasi risiko serta penyebab risiko yang dapat memicu terjadinya suatu risiko, serta usulan strategi penanganan yang dapat diterapkan untuk memitigasi probabilitas timbulnya penyebab risiko pada *supply chain* perusahaan dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR) untuk dapat menentukan prioritas dari strategi penanganan. Pada identifikasi risiko, digunakan metode pengembangan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) sebagai dasar identifikasi risiko

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi, merupakan pengambilan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian yang telah ditentukan sebelumnya.

2. Wawancara

Pada tahap wawancara, peneliti mewawancarai *expert* pada departemen - departemen terkait yang berkaitan dengan aktivitas *Supply Chain* perusahaan.

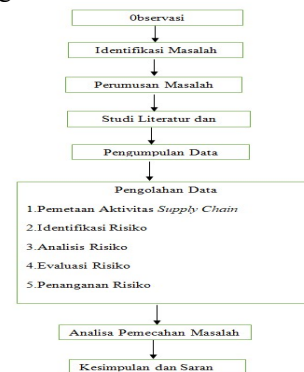
3. Kuesioner

Kuesioner, merupakan alat pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan tertulis kepada obyek penelitian. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk dapat mengetahui data dan penilaian dari *expert*.

4. Studi Kepustakaan

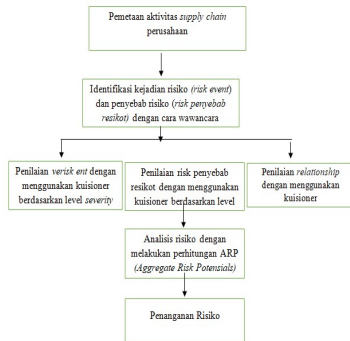
Studi kepustakaan, yaitu untuk memperoleh data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat mendukung penelitian ini, baik dari buku-buku, situs internet, artikel, jurnal, skripsi, tesis

serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu. Desain penelitian dimulai dengan *survey* pendahuluan yaitu wawancara untuk melihat permasalahan perusahaan. Masalah yang dihadapi adalah ketidakpastian, salah satunya adalah ketidakpastian dari arah pemasok, seperti permintaan yang tidak terpenuhi untuk kedatangan bahan baku yang tepat waktu, dan ketidakpastian yang muncul adalah potensi yang bisa disebut risiko. Kegiatan rantai pasok CV. Suburjaya. Setelah masalah yang akan dijadikan tema penelitian diketahui, maka ditentukan rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah, dan sistem penulisan makalah penelitian. Langkah selanjutnya adalah wawancara, kuesioner penilaian risiko, dan pengumpulan informasi dokumenter perusahaan terkait profil perusahaan. Penelitian telah mengedepankan pemilihan landasan teori untuk mendukung penelitian. Selanjutnya, metode penelitian dikembangkan untuk memecahkan masalah kegiatan rantai dasar dari pemasok ke perusahaan, dan diskusi dan analisis masalah terstruktur dan dikelola secara sistematis. Langkah selanjutnya adalah proses pengumpulan dan pengolahan data. Analisis pengolahan data kemudian dilakukan dan kesimpulan dan saran diambil dari temuan. Prosedur proses investigasi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



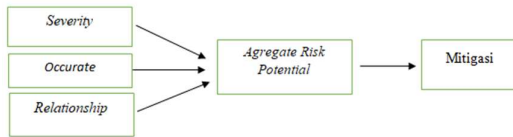
Gambar 1 Flowchart Metodologi Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode Observasi, Wawancara, Kuesioner, Studi Kepustakaan. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar dibawah ini:



Gambar 2 Blok Diagram Pengolahan Data

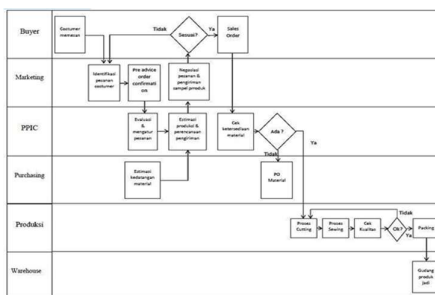
Konsep dalam berpikir digunakan untuk pendekatan alternatif solusi guna memecahkan masalah. Konsep pertama penelitian ini yaitu melakukan mengidentifikasi risiko yang mungkin timbul. Hal ini kemudian dijelaskan dalam risiko potensial dari setiap sumber risiko, menunjukkan akar penyebab risiko..



Gambar 3 kerangka konseptual Penelitian

1. Aktivitas perusahaan

Aktivitas proses produksi UD. Sumber Jaya dapat dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 4 Proses Produksi UD. Sumber Jaya
Berikut tabel kegiatan *supply chain* UD. Sumber Jaya Medan.

Tabel 1 Aktivitas SCOR UD. Sumber Jaya

Process Area	Sub Process/Kegiatan
Plan	Perencanaan Produksi
Source	Pengendalian persediaan material
Make	Proses pengadaan barang
Delivery	Pelaksanaan produksi
Return	Quality Control
	Informasi data ketersediaan produk
	Pengiriman produk ke pelanggan
	Pengembalian material ke supplier
	Penanganan produk yang dikembalikan dari pelanggan

2. Data Risiko Perusahaan

Tabel 2 Risk Event dan Risk Agent

Risk Event (E)	Code	Agent Risk (A)	Code
Perubahan rencana produksi yang mendadak	E1	Permintaan produk yang mendadak	A1
		Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	A2
		Pengadaan material terlambat	A3
		Data tidak segera diupdate	A4
Ketidaksesuaian jumlah kapasitas pada sistem dengan kondisi aktual	E2	Kemampuan supplier memenuhi permintaan sesuai jadwal rendah	A5
Keterlambatan material dari supplier	E3	Pengadaan material terlambat	A6
		Pembuatan Purchasing requisition (PR) terlambat	A7
		Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari user pada purchas	A8
		Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A9
		Supplier tidak mengirim material sesuai PR	A10
Ketidaksesuaian material yang dipesan supplier dari supplier	E4	Kemampuan supplier memenuhi permintaan rendah secara kualitas	A11
		Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari owner pada purchas	A12
		Supplier memasok material dengan spesifikasi ukuran yang berbeda	A13
Terlambat dalam release purchase requisition	E5	Pembuatan PR terlambat	A14
		Pengadaan material mendadak	A15
Kesalahan pengambilan material dari gudang	E6	Spesifikasi label tidak sesuai dengan spesifikasi aktual materia	A16
		Kesalahan input data	A17

Tabel 2 Risk Event dan Risk Agent (Lanjutan)

Kesalahan penjadwalan mesin	E7	Kinerja mesin tidak sempurna	A18
		Kesalahan dalam maintenance	A19
Terjadi delay	E8	Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	A20
Ketidaksesuaian spesifikasi produk	E9	Kesalahan dalam pengambilan sample produk	A21
Ketidaksesuaian data jumlah produk pada sistem dengan kondisi lapangan	E10	Kesalahan input data reservasi produk pada komputer	A22
		Data tidak segera diupdate	A23
Kesalahan pengiriman produk ke konsumen	E11	Kesalahan informasi PR dari konsumen	A24
		Penyelesaian finish produk tidak sesuai jadwal	A25
Keterlambatan pengiriman	E12	Kekurangan jumlah transportasi	A26
		Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A27
Bencana alam	E13	Faktor alam	A28
Terjadi kecelakaan	E14	Human error	A29
Keterlambatan dalam menangani keluhan kepada supplier	E15	Keterlambatan menangani material yang datang	A30
		Kelengkapan dalam nota kepastian, tidak bisa klaim asuransi	A31
Terlambat dalam menangani pengembalian produk dari konsumen	E16	Alat transportasi rusak	A32

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari aktivitas *supply chain* diatas maka dilakukan identifikasi *risk event* dan juga *risk agent*. Kemudian dilakukan *assesment* penentuan nilai *severity*, *occurrence*, nilai *correlation* dan *Ho use Of Risk* untuk *risk identification*.

A. Assesment Penentuan Nilai Severity (S)

Severity adalah tingkat keparahan atau efek yang ditimbulkan oleh mode kegagalan terhadap keseluruhan proses atau sistem, dimana penilaian tingkat *severity* yaitu keparahan suatu *risk event* (E). *Severity rate* antara 1 sampai 10. Nilai 10 diberikan jika kegagalan yang terjadi memiliki dampak yang sangat besar terhadap proses atau sistem.

Tabel 3 Number of Severity

Rating	Dampak	Deskripsi
1	Tidak ada	Tidak ada efek
2	Sangat sedikit	Sangat sedikit efek pada kinerja
3	Sedikit	Sedikit efek pada kinerja
4	Sangat rendah	Sangat rendah berpengaruh terhadap kinerja
5	Rendah	Rendah berpengaruh terhadap kinerja
6	Sedang	Efek sedang pada performa
7	Tinggi	Tinggi berpengaruh terhadap kinerja
8	Sangat tinggi	Efek sangat tinggi dan tidak bias dioperasi
9	Serius	Efek serius dan kegagalan didahului oleh peringatan
10	Berbahaya	Efek berbahaya dan kegagalan tidak didahului oleh peringatan

Tabel 4 Hasil Penilaian Severity

No	Risk Event (E)	Code	S
1	Perubahan rencana produksi yang mendadak	E1	5
2	Ketidaksesuaian jumlah kapasitas pada sistem dengan kondisi aktual	E2	7
3	Keterlambatan kedatangan material dari supplier	E3	7
4	Ketidaksesuaian material yang dipesan supplier dari supplier	E4	6
5	Terlambat dalam <i>release purchase requisition</i>	E5	7
6	Kesalahan pengambilan material dari gudang	E6	7
7	Kesalahan penjadwalan mesin	E7	8
8	Terjadi delay	E8	8
9	Ketidaksesuaian spesifikasi produk	E9	6

Tabel 3 Hasil Penilaian Severity (Lanjutan)

No	Risk Event (E)	Code	S
10	Ketidaksesuaian data jumlah produk pada sistem dengan kondisi lapangan	E10	6
11	Kesalahan pengiriman produk ke konsumen	E11	5
12	Keterlambatan pengiriman	E12	7
13	Bencana alam	E13	4
14	Terjadi kecelakaan	E14	5
15	Keterlambatan dalam mengajukan komplain kepada supplier	E15	6
16	Terlambat dalam menangani pengembalian produk dari konsumen	E16	6

Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat beberapa risiko pada proses bisnis. Selain daftar risiko, pada tabel diatas terdapat nilai pembobotan yang diisi oleh *expert*.

B. *Assesment* Penentuan Nilai *Occurrence* (O)
Occurrence adalah tingkat ke seringannya terjadinya kerusakan atau kegagalan. *Occurrence* berhubungan dengan estimasi jumlah kegagalan kumulatif yang muncul akibat suatu penyebab tertentu pada proses atau sistem, dimana penilaian *occurrence* yaitu tingkat peluang terjadinya suatu *risk agent* (A).

Tabel 4 Rating of Occurrence

Rating	Probabilitas	Deskripsi
1	Hampir tidak pernah	Kegagalan tidak mungkin terjadi
2	Tipis (sangat kecil)	Lagka jumlah kegagalan
3	Sangat sedikit	Sangat sedikit kegagalan
4	Sedikit	Beberapa kegagalan
5	Kecil	Jumlah kegagalan sekali
6	Sedang	Jumlah kegagalan sedang
7	Cukup tinggi	Cukup tingginya jumlah kegagalan
8	Tinggi	Jumlah kegagalan tinggi
9	Sangat tinggi	Sangat tinggi jumlah kegagalan
10	Hampir pasti	Kegagalan hampir pasti

Tabel 5 Hasil Penilaian Occurrence

No	Agent Risk (A)	Code	O
1	Permintaan produk yang mendadak	A1	5
2	Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	A2	6
3	Pengadaan material terlambat	A3	6
4	Data tidak segera diupdate	A4	8
5	Kemampuan supplier memenuhi permintaan sesuai jadwal rendah	A5	4
6	Pengadaan material terlambat	A6	5
7	Pembuatan <i>Purchasing requisition</i> (PR) terlambat	A7	6
8	Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari user pada purchas	A8	7
9	Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A9	3
10	Supplier tidak mengirim material sesuai PR	A10	4
11	Kemampuan supplier memenuhi permintaan rendah secara kualitas	A11	4
12	Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari owner pada purchas	A12	4
13	Supplier memasok material dengan spesifikasi ukuran yang berbeda	A13	5
14	Pembuatan PR terlambat	A14	7
15	Pengadaan material mendadak	A15	5
16	Spesifikasi label tidak sesuai dengan spesifikasi aktual materia	A16	6
17	Kesalahan input data	A17	8
18	Kinerja mesin tidak sempurna	A18	8
19	Kesalahan dalam maintenance	A19	7
20	Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	A20	6
21	Kesalahan dalam pengambilan sample produk	A21	7
22	Kesalahan input data reservasi produk pada komputer	A22	8
23	Data tidak segera diupdate	A23	8

Tabel 5 Hasil Penilaian Occurrence (Lanjutan)

24	Kesalahan informasi PR dari konsumen	A24	5
25	Penyelesaian finish produk tidak sesuai jadwal	A25	6
26	Kekurangan jumlah transportasi	A26	5
27	Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A27	3
28	Faktor alam	A28	2
29	Human error	A29	8
30	Keterlambatan menangani material yang datang	A30	6
31	Kelemahan dalam nota kesepakatan, tidak bisa klaim asuransi	A31	6
32	Alat transportasi rusak	A32	4

Pada Tabel 5 terdapat nilai *occurrence* yang mana diisi oleh *expert*. Dari tabel *risk event* dan *risk agent* diatas didapat nilai

severity dan *occurrence* yang telah ditentukan oleh *expert* yang nantinya kedua data tersebut digunakan untuk *input* pada proses perhitungan *House of risk fase pertama* dan digunakan juga untuk menentukan nilai korelasi.

C. Tingkat Korelasi

Tingkat korelasi dapat digunakan dalam mengidentifikasi hubungan atau korelasi antara kejadian risiko dengan agen risiko. Tingkat korelasi memiliki bobot 0,1,3 dan 9 sebagai berikut:

Tabel 6 Tingkat Korelasi

Kode	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi rendah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi tinggi

Tabel 7 Penilaian Tingkat Korelasi

Risk Event (E)	Agent Risk (A)																											
E1	9	3	9																									
E2				9	9																							
E3						3																						
E4							3	9	3																			
E5										9	9																	
E6												1																
E7													1	9	9													
E8			3	3		9	3	1	1	3	3			1	1	1	9			3	9		9	1				
E9												9	9					9										
E10																			9	9								
E11																					9							
E12																						9	9	3				
E13																							3	9				
E14																									9			
E15														3												9	9	
E16																											9	

Tabel diatas menunjukkan hasil Penilaian *correlation* yaitu penilaian adanya hubungan antara *risk event* dan *risk agent*. Bila suatu *risk agent* menyebabkan timbulnya suatu *risk event* maka dikatakan terdapat korelasi.

D. Hous of risk 1

Hous of risk 1 digunakan dalam menentukan dalam menentukan sumber risiko mana saja yang akan diprioritaskan dalam melakukan tindakan pencegahan atau mitigasi. Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah penentuan nilai korelasi antara kejadian risiko dengan agen risiko, korelasi tersebut diberi nilai 0,1,3,9. Seperti yang ditunjukkan pada tabel diatas.

Tabel 8 HOR Fase 1

Risk Event (E)	Agent Risk (A)																											
E1	9	3	9																									
E2				9	9																							
E3						3																						
E4							3	9	3																			
E5										9	9																	
E6												1																
E7													1	9	9													
E8			3	3		9	3	1	1	3	3			1	1	1	9			3	9		9	1				
E9												9	9					9										
E10																					9	9						
E11																						9						
E12																							9	9	3			
E13																								3	9			
E14																									9			
E15														3												9	9	
E16																											9	

Tabel 9 Nilai Aggregate Risk Potential

Code	Risk Agent	ARP	Rangking
A17	Kesalahan input data	2080	1
A7	Pembuatan Purchasing requisition (PR) terlambat	900	2
A8	Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari user pada purchas	861	3
A25	Penyelesaian finish produk tidak sesuai jadwal	810	4
A16	Spesifikasi label tidak sesuai dengan spesifikasi aktual materia	702	5
A18	Kinerja mesin tidak sempurna	640	6
A19	Kesalahan dalam maintenance	560	7
A4	Data tidak segera diupdate	504	8
A14	Pembuatan PR terlambat	441	9
A20	Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	432	10
A22	Kesalahan input data reservasi produk pada komputer	432	11
A23	Data tidak segera diupdate	432	12
A29	Human error	424	13
A3	Pengadaan material terlambat	414	14
A21	Kesalahan dalam pengambilan sample produk	378	15
A5	Kemampuan supplier memenuhi permintaan sesuai jadwal rendah	348	16
A24	Kesalahan informasi PR dari konsumen	345	17
A30	Keterlambatan menangani material yang datang	324	18
A31	Kemampuan dalam nota kesepakatan, tidak bisa klaim asuransi	324	19
A15	Pengadaan material mendadak	315	20
A26	Kekurangan jumlah transportasi	315	21
A12	Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari owner pada purchas	315	22
A1	Permintaan produk yang mendadak	312	23
A28	Faktor alam	225	24
A32	Alat transportasi rusak	216	25
A11	Kemampuan supplier memenuhi permintaan rendah secara kualitas	168	26
A10	Supplier tidak mengirim material sesuai PR	116	27
A6	Pengadaan material terlambat	105	28
A27	Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	99	29
A2	Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	90	30
A13	Supplier memasok material dengan spesifikasi ukuran yang berbeda	90	31
A9	Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	45	32

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai *aggregate risk potential* atau ARP yang terbesar adalah agen risiko nomor A17 yaitu Kesalahan *input* data dan nilai *aggregate risk potential* terendah adalah agen risiko nomor A9 yaitu Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material. Berdasarkan tabel HOR fase 1 diatas, maka dapat dicari nilai agen risiko dominan dengan menggunakan diagram pareto. Di bawah ini merupakan gambar diagram pareto.

E. HOR Fase 2

Setelah tahap pada *house of risk* fase 1 selesai maka tahap selanjutnya adalah *house of risk* fase 2. Pada *house of risk* fase 2 *input* yang dibutuhkan berupa wawancara dan diskusi dengan *expert* yaitu berkaitan dengan penentuan strategi penanganan dari sumber risiko terpilih.

Tabel 10 *Hor* fase 2

Risk Events (E)	Strategy		ARP
	PA1	PA2	
A17		9	2080
A7	9	9	900
A8		3	861
A25	9	3	810
A16		3	702
A18		3	640
A19		1	560
A4		9	504
A14	9		441
A20	9		432
A22		9	432
A23		9	432
A29		9	424
A3	9		414
A21		3	378
A5	9	3	348
A24	9	3	345
A30	9		324
TEk	36126	55760	
Dk	4	4	
ETD	9031,5	13940	
Rank	2	1	

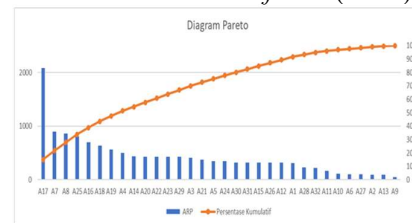
Tabel 11 Aktivitas SCOR UD. Sumber Jaya

Process Area	Sub Process/Kegiatan
Plan	Perencanaan Produksi
	Pengendalian persediaan material
Source	Proses pengadaan barang
Make	Pelaksanaan produksi
	Quality Control
Delivery	Informasi data ketersediaan produk
	Pengiriman produk ke pelanggan
Return	Pengembalian material ke supplier
	Penanganan produk yang dikembalikan dari pelanggan

Tabel 12 *Risk Event* dan *Risk Agent*

Risk Event (E)	Code	Risk Agent (A)	Code
Perubahan rencana produksi yang mendadak	E1	Pemintaan produk yang mendadak	A1
		Kekurangan kapasitas pasokan material	A2
		Pengadaan material terlambat	A3
Ketidakefektifan jumlah kapasitas pada sistem dengan kondisi aktual	E2	Data tidak segera diupdate	A4
		Kemampuan supplier memenuhi permintaan sesuai jadwal rendah	A5
Keterlambatan kedatangan material dari supplier	E3	Pengadaan material terlambat	A6
		Pembuatan Purchase requisition (PR)	A7
		Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari user pada purchase requisition	A8
		Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A9
		Supplier tidak mengirim material sesuai PR	A10
Ketidakefektifan material yang dipesan supplier dari supplier	E4	Kemampuan supplier memenuhi permintaan sesuai kualitas	A11
		Kesalahan informasi data estimasi kuantitas dari user pada purchase requisition	A12
		Supplier memesan material dengan spesifikasi ukuran yang berbeda	A13
		Pembuatan PR terlambat	A14
Terlambat dalam release purchase requisition	E5	Pengadaan material mendadak	A15
Kesalahan pengambilan material dari gudang	E6	Spesifikasi label tidak sesuai dengan spesifikasi aktual material	A16
		Kesalahan input data	A17
Kesalahan penjadwalan mesin	E7	Kinerja mesin tidak sempurna	A18
		Kesalahan dalam maintenance	A19
		Kekurangan kapasitas pasokan material pada gudang	A20
Terjadi delay	E8	Kesalahan dalam pengambilan sample produk	A21
Ketidakefektifan spesifikasi produk	E9	Kesalahan input data reservasi produk pada komputer	A22
		Data tidak segera diupdate	A23
Ketidakefektifan data jumlah produk pada sistem dengan kondisi lapangan	E10	Kesalahan informasi PR dari konsumen	A24
		Pengiriman produk tidak sesuai jadwal	A25
Kesalahan pengiriman produk ke konsumen	E11	Kekurangan jumlah transportasi	A26
		Terjadi bencana alam atau kecelakaan pada saat pengiriman material	A27
Keterlambatan pengiriman	E12	Faktor alam	A28
Bencana alam	E13	Human error	A29
Terjadi kecelakaan	E14	Keterlambatan penanganan material yang datang	A30
Keterlambatan menginput ke database	E15	Ketidakefektifan dalam nota kesepahaman, tidak bisa dalam asuransi	A31
		Alat transportasi rusak	A32

F. Analisis Hasil *House of Risk* (HOR)



Gambar 4 Diagram Pareto HOR

Tabel 13 Peta Risiko Proses Make Sebelum Penanganan

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)		Level Dampak (Severity)				
		1 Sangat rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat tinggi
5 Sangat tinggi						
4 Tinggi			A14, A21	A8, A19	A17, A4, A18, A22, A23, A29	
3 Sedang		A24	A3, A20, A30	A7, A25	A16	
2 Rendah						
1 Sangat rendah		A5				

Dari hasil perhitungan di pengolahan data didapat rekapitulasi data total keefektifan derajat kesulitan (*Effectiveness To Difficulty ratio*), total keefektifan (*Total Effectiveness*) dari tiap strategi mitigasi, dan derajat kesulitan untuk melakukan aksi.

Tabel 14 Daftar Strategi Penanganan

Code	Strategi	Ranking
PA2	<i>Coordination</i>	1
PA1	<i>Stock</i>	2

Urutan prioritas ini kemudian memberikan arahan bagi perusahaan mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mengatasi agen risiko dalam rangka pencegahan kejadian risiko pada proses di UD. Sumber Jaya. Adapun yang harus dilakukan sebagai berikut :

- a. *Strategy Coordination*
- b. *Strategy Stock*

KESIMPULAN

Hasil identifikasi terdapat potensi kejadian risiko sebanyak 16 dan 32 agen risiko, yang terbagi dari 5 pada perencanaan (plan), proses pengadaan (*source*), proses produksi (*make*), proses pengiriman (*delivery*) dan proses pengembalian (*return*). Adapun kejadian risiko dan agen risikonya. Strategi mitigasi risiko-risiko yang ada pada proses bisnis UD. Subur Jaya adalah *Strategy Coordination* dan *Strategy Stock*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Febriato, "Analisis Risiko pada Suplly Chain dengan menggunakan Metode HOR (House of risk) pada PT. Permata Hijau Palm Oleo," p. 119, 2017, [Online]. Available: <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/20239>.
- [2] C. Kusnindah, Y. Sumantri, and R. Yuniarti, "Pengelolaan Risiko Pada Supply Chain dengan Menggunakan Metode House of Risk (HOR) (Studi Kasus di PT. XYZ)," *J. Rekayasa Dan Manaj. Sist. Ind.*, vol. 2, no. 3, pp. 661–671, 2015, [Online]. Available: <http://jrmsi.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jrmsi/article/view/116/150>.
- [3] F. Tampubolon *et al.*, "Pengelolaan Risiko Supply Chain dengan Metode House of Risk," *J. Tek. Ind.*, vol. 1, no. 3, pp. 222–226, 2013.
- [4] Z. H. Siregar, "View of Penggunaan Metode Capacity Requirement Planning

(CRP) Dengan Aplikasi Pom For Windows Dalam Perhitungan Kapasitas Produksi (Studi Kasus Industri Pengolahan Tahu XYZ)," *J. Vor.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–43, 2020, doi: 10.54123/vorteks.v1i1.13.