

# Analisis Penilaian Risiko Proses *Supply Chain* Pada Perusahaan *E-Retail* Menggunakan Metode *House Of Risk*

Pinpin Denish Amelia Situmorang<sup>1\*</sup>, Melia E.,L<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Manajemen Logistik

\*Email korespondensi: [pinpindenish11@gmail.com](mailto:pinpindenish11@gmail.com)

Received Feb 22, 2022; Accepted Feb 24, 2022; Published Mar 8, 2022

**Abstrak.** Di era modern ini perkembangan teknologi elektronik sangat berkembang pesat, tidak hanya sebagai sarana komunikasi tetapi juga merambah ke perekonomian. Seperti pada perusahaan ritel, transaksi perdagangan ritel telah menggunakan *e-commerce*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber permasalahan yang terjadi pada perusahaan *e-retail*, kemudian akan dipaparkan solusi dari permasalahan yang terjadi pada perusahaan *e-retail*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan mewawancarai dan observasi secara langsung pada perusahaan *e-retail*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa yang menjadi sumber masalah pada proses *supply chain* yaitu *human error*, terdapat ketidak sesuaian jumlah stok fisik barang dengan jumlah stok pada sistem. Untuk itu dibutuhkan penanganan resiko dengan melakukan manajemen sumber daya manusia, melakukan perbaikan sistem manajemen gudang, mengganti *supplier*, dan melakukan evaluasi kinerja *supplier* secara berkala.

**Kata kunci:** Perusahaan Retail, *Supply Chain*, *House Of Risk*.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi sangat berkembang pesat. Dengan beragam fitur yang disediakan *smartphone* memberi kemudahan untuk mengakses kebutuhan hidup. Di era sekarang ini perkembangan teknologi tidak hanya sebagai alat komunikasi atau bertukar informasi, tetapi juga mendukung berkembangnya perekonomian berbasis elektronik. Saat ini diperkirakan lebih dari setengah transaksi perdagangan ritel telah menggunakan *e-commerce*, terbukti dengan pertumbuhan jumlah transaksi di Indonesia.

Konsumen yang menggunakan *E-Commerce* semakin meluas, tidak hanya terpusat pada pulau Jawa yang menjadi pusat perekonomian tetapi juga tersebar di seluruh Indonesia. Meluasnya konsumen dengan yang melakukan belanja *online* didukung dengan kemudahan akses yang diberikan kepada penggunaan *smartphone*.

Dengan adanya *E-Commerce* tidak hanya memberikan kemudahan kepada pengguna dan konsumen tetapi juga berperan penting dalam proses bisnis para pelaku usaha. Pihak pengusaha mendapat kemudahan untuk menjangkau pelanggan dari mana saja dan dengan *E-Commerce* memberikan penghematan waktu dan biaya pada proses pelayanan. Untuk mencapai efektifitas berjalannya *E-Commerce* dibutuhkan penerapan manajemen rantai pasok yang tepat dan benar yang bertujuan untuk mempermudah sistem distribusi barang serta memberikan jaminan berbagai produk barang yang tersedia pada pelanggan.

Salah satu perusahaan ritel makanan sehat yang memasarkan produk serta melakukan seluruh transaksinya melalui sistem *E-Commerce* adalah PT JDC. Sebagai perusahaan ritel, PT JDC menjadi mata jaringan utama dalam *supply chain management* karena berinteraksi secara langsung dengan konsumen akhir. Namun, pada proses bisnisnya, PT JDC masih menerima banyak komplain pelanggan. Komplain



yang berasal dari pelanggan ini disebabkan oleh berbagai hal pemicu dalam proses bisnis perusahaan. Dan komplain terbanyak berasal dari Pesanan tidak terproses, ini terjadi karena pemrosesan pesanan melebihi batas waktu yang ditentukan, sehingga terbatal otomatis dari sistem *marketplace*. Terjadinya pesanan yang tidak terproses ini memberikan kerugian pada PT JDC dengan penurunan citra baik pada pelanggan, terlebih lagi PT JDC tidak dapat mengatasi permasalahan pesanan yang tidak terproses karena berasal dari sistem *marketplace*. Jika permasalahan komplain pelanggan tidak diatasi pelanggan yang merasa kurang nyaman akan beralih pada pesaing perusahaan yang menjadikan PT JDC mengalami penurunan konsumen.

Dengan mengoptimalkan koordinasi alur pelaksanaan *supply chain management* menjadi tindakan yang dapat dilakukan perusahaan ritel yang mengalami permasalahan tersebut dengan meminimalisir kerugian serta mempertahankan citra perusahaan. Setiap perusahaan memiliki rangkaian alur rantai pasok yang beragam, Maka sebagai upaya meminimalisir kerugian tersebut diperlukan manajemen risiko pada proses *supply chain* untuk mengetahui kejadian yang menjadi pemicu tidak terprosesnya pesanan pada *marketplace* PT JDC dan menyebabkan kegagalan pemenuhan permintaan pelanggan.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Supply Chain Management

*Supply Chain Management* adalah suatu kesatuan proses dan aktivitas produksi mulai dari bahan baku diperoleh dari *supplier*, proses penambahan nilai yang merubah bahan baku menjadi bahan jadi, proses penyimpanan persediaan barang sampai proses pengiriman barang jadi tersebut ke *retailer* dan konsumen [1]. Pada Sistem *supply chain* melibatkan proses distribusi, produksi, penyimpanan, pengiriman, dan penjualan produk untuk pemenuhan permintaan akan produk tersebut. *supply chain* bertujuan untuk memenuhi permintaan konsumen berada pada waktu dan tempat yang tepat tanpa menciptakan stok yang kekurangan atau berlebihan. Kegiatan *supply chain* akan menjadi efisien jika aliran data yang berhubungan dengan produk lengkap dan akurat yang berasal dari *retailer* kepada *buyer* dan sistem transportasi juga menjadi bagian dalam proses *supply chain*.

### 2.2. Risiko

Risiko ialah beragam hal yang terjadi dalam periode tertentu. Risiko adalah probabilitas suatu hasil atau *outcome* yang berbeda dari yang diharapkan [2]. Risiko umumnya dikenal sebagai bentuk ketidakpastian terhadap suatu keadaan yang akan terjadi (future) dengan diikuti beberapa keputusan yang akan diambil berdasarkan berbagai pertimbangan saat ini [3]. Dari beberapa definisi yang dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa risiko dapat terjadi dalam proses bisnis dengan tidak terduga yang dapat menyebabkan kerugian, atau merupakan ketidakpastian atau kemungkinan terjadinya sesuatu, yang bila terjadi akan mengakibatkan kerugian.

### 2.3. House of Risk

Metode *House of Risk* dikembangkan oleh Pujawan dan Geraldin pada penelitiannya di tahun 2009, yaitu integrasi dari metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan metode *House of Quality* (HOQ). Menurut Pujawan dan Geraldin, penilaian risiko dilakukan dengan menghitung *Risk Potential Number* (RPN) yang terdiri atas tiga faktor yaitu peluang terjadinya risiko (*occurrence*), dampak yang ditimbulkan (*severity*), dan *detection*. Probabilitas/peluang terjadinya risiko berada pada *risk agent* sedangkan dampak yang terjadi berada pada *risk event*. Karena satu *risk agent* dapat menyebabkan beberapa *risk event*, maka perlu dilakukan perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari *risk agent* [4]. Formula untuk menghitung ARP sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

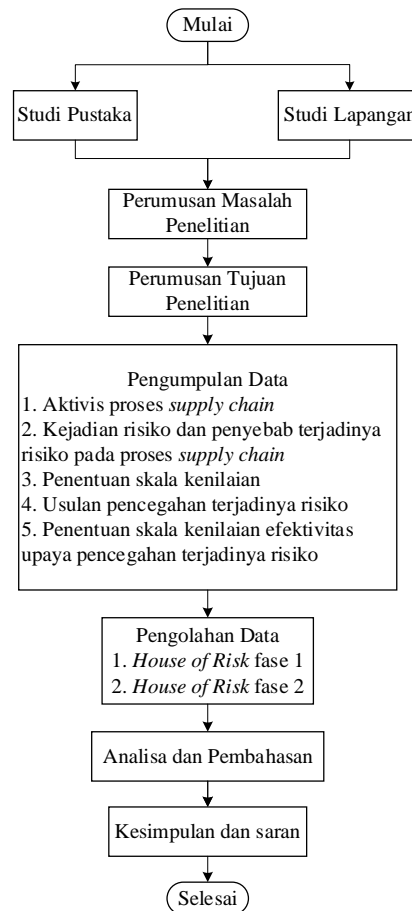
Dimana:

$S_i$  = dampak yang ditimbulkan risk event  $i$  apabila terjadi (*severity*)

$R_{ij}$  = korelasi antara *risk agent*  $j$  dan *risk event*  $i$

$O_j$  = probabilitas/peluang terjadinya risk agent  $j$  (*occurrence*)

### 3. Metodologi



**Gambar 1.** *Flow Chart* Metodologi Penelitian

Metode kuantitatif adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan wawancara dan observasi secara langsung. Diskusi dilakukan dengan manajemen perusahaan PT JDC sebagai objek penelitian. Penelitian ini juga melakukan penyebaran kuesioner yang dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan yaitu skala penilaian *severity*, *occurance*, dan korelasi antara kejadian risiko dan agen risiko.

Pengolahan data dilakukan dengan pendekatan metode *House of Risk* (HOR). Dalam HOR tahap 1, tingkatan sumber risiko ditentukan berdasarkan nilai *Aggregat Risk Potential* (ARP). Dalam HOR tahap 2, diberikan upaya penanganan dan pengendalian atau mitigasi risiko untuk meminimalisir terjadinya risiko dan memprioritaskan tindak lanjut pengendalian risiko.

#### 4. Pengolahan Data

##### 4.1. Identifikasi Risiko

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung pada PT JDC serta dilakukannya survei wawancara pada para ahli untuk memvalidasi data observasi yang merupakan pihak manajemen perusahaan terkait dengan proses *supply chain* PT JDC.

Organisasi/perusahaan harus menerapkan alat identifikasi risiko dan teknik yang sesuai dengan tujuan dan kemampuan, serta risiko yang dihadapi relevan, ditambah dengan informasi yang *up-to-date*. Identifikasi risiko ini harus mencakup informasi latar belakang yang tepat dan melibatkan orang-orang yang memiliki pengetahuan yang sesuai [5].

Adapun kriteria ahli yang memenuhi syarat sebagai responden untuk validasi proses *supply chain* perusahaan yaitu:

- a) Pendidikan minimal SMA
- b) Telah berstatus sebagai karyawan tetap atau sudah tidak dalam masa probasi/kontrak
- c) Lama bekerja pada posisi yang dijabat minimal 1 tahun dan 0 bulan

Berdasarkan kriteria yang ditentukan Terdapat 5 orang ahli yang memenuhi syarat untuk mewakili setiap proses yaitu sebagai berikut.

**Tabel 1.** Responden Penelitian

No	Jabatan	Pendidikan	Lama Kerja
1	<i>Purchasing Staff</i>	D3	1 tahun dan 2 bulan
2	<i>Inventory Staff</i>	S1	1 tahun dan 8 bulan
3	<i>Finance and Accounting Leader</i>	S1	3 tahun dan 7 bulan
4	<i>Store Operational Team Senior Leader Warehouse</i>	SMA	3 tahun dan 0 bulan
5	<i>Management Team Senior Leader</i>	SMA	4 tahun dan 2 bulan

Tahap identifikasi risiko dimulai dengan melakukan pemetaan proses bisnis dengan model *Supply Chain Operations References* (SCOR) dilakukan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi setiap aktivitas rantai pasok dalam proses bisnis PT JDC. Model SCOR dapat juga menghitung mata rantai paling lemah dan dapat mengidentifikasi kemungkinan perbaikan [6]. Model SCOR level 1 terstruktur pada lima proses yaitu *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Hasil yang telah didapatkan setelah mengamati proses bisnis pada *supply chain* di PT JDC divalidasi melalui grup diskusi dengan pihak manajemen perusahaan.

Aktivitas rantai pasok dalam proses bisnis PT JDC berdasarkan model SCOR dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Pemetaan Aktivitas Proses Supply Chain

Kode	Proses	Aktivitas
P	<i>Plan</i>	Peramalan Permintaan
		Negosiasi harga untuk permintaan produk kepada <i>supplier</i>
		Pembuatan <i>Purchase Order</i> (PO)
S	<i>Source</i>	Penjadwalan pengiriman produk oleh <i>supplier</i>
		Penerimaan produk
		<i>Quality Control</i>
		<i>Product Adjustment</i>
M	<i>Make</i>	Penerimaan Transaksi
		Pembuatan <i>Transaction Order</i> (TO)
		Permintaan pengeluaran barang
		Pengepakan barang ( <i>packing</i> )
D	<i>Deliver</i>	Permintaan <i>pick up</i> barang kepada pihak kurir ekspedisi (3PL)
		Penyerahan barang kepada pihak kurir ekspedisi (3PL)
R	<i>Return</i>	Pengembalian barang rusak kepada <i>supplier</i>
		Pengembalian barang rusak dari <i>customer</i>

Berdasarkan hasil penelitian terdapat sebanyak 31 potensi kejadian risiko yang terbagi dari 6 potensi pada proses perencanaan (*plan*), 11 potensi kejadian risiko pada proses pembuatan (*make*), 7 potensi pada

proses pengadaan (*source*), 3 potensi pada proses pengembalian (*return*) dan 4 potensi pada proses pengiriman (*delivery*).

Sedangkan untuk agen risiko, terdapat sebanyak 22 agen risiko yang diidentifikasi, dimana masing-masing agen risiko bisa menyebabkan terjadinya satu atau lebih kejadian risiko.

#### 4.2. Tahap Penilaian Risiko

Untuk dapat melakukan penilaian risiko, maka terlebih dahulu dilakukan penyesuaian tingkat dampak (*severity*) dan tingkat kemunculan (*occurrence*) dengan melakukan survei wawancara untuk menentukan indikator penilaian risiko. Indikator penilaian risiko diperoleh dengan mengacu pada penelitian Stamatis 2003 dan disesuaikan dengan relevansi perusahaan [7]. Skala nilai dan penjabaran tingkat dampak (*severity*) ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 3.** Skala Penilaian *Severity*

Skor	Dampak	Tingkat Kerusakan
1	Tidak ada efek	Penyebab diketahui, kerusakan dapat segera dikendalikan
2	Gangguan Minor	Penyebab diketahui, kerusakan memakan waktu untuk dikendalikan
3	Gangguan Sedang	Penyebab diketahui, kerusakan dikendalikan dengan merekayasa proses
4	Gangguan Besar	Penyebab diketahui, kerusakan tidak dapat dikendalikan
5	Proses terhenti	Penyebab tidak diketahui, kerusakan tidak dapat dikendalikan

Nilai tingkat dampak (*severity*) dari Kejadian Risiko didapatkan dari hasil pengisian kuesioner terhadap ahli berdasarkan skala penilaian pada poin skala penilaian tingkat dampak resiko. Adapun nilai tingkat dampak dari setiap kejadian risiko dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Penilaian *Severity*

Kode	<i>Risk Event</i>	Si
E1	Kesalahan perhitungan peramalan permintaan stok barang	4
E2	Jumlah peramalan permintaan stok barang tidak sesuai dengan anggaran	2
E3	Ketidakpastian permintaan stok barang	4
E4	Negosiasi tidak mencapai kesepakatan	2
E5	Terjadi pemutusan kontrak yang tidak direncanakan	2
E6	Kesalahan dalam proses pembuatan PO baik jumlah, harga maupun data <i>supplier</i>	2
E7	Pengiriman tidak sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati/terlambat	4
E8	Terjadi <i>miss</i> komunikasi dengan <i>supplier</i>	3
E9	Pengiriman tidak disertakan dokumen pengiriman yang dibutuhkan	2
E10	Jumlah produk yang diterima tidak sesuai dengan PO dan surat jalan	3
E11	Terdapat produk yang tidak lolos standar <i>Quality Control</i>	3
E12	Kesalahan <i>input</i> jumlah produk baik pada sistem <i>database</i> maupun di <i>marketplace</i>	4
E13	Terjadi keterlambatan <i>input</i> produk masuk	3
E14	Tidak dapat melakukan penarikan data dari sistem <i>E-Commerce</i>	3

Kode	Risk Event	Si
E15	Pembatalan pesanan otomatis dari sistem <i>E-Commerce</i>	3
E16	Tidak dapat mencetak surat Perintah Keluar Barang (PKB) dan <i>Airway Bill</i> (AWB)	3
E17	Terjadi penumpukan pesanan di <i>Marketplace</i>	3
E18	Tidak dapat memenuhi permintaan pengeluaran barang	4
E19	Proses pengeluaran barang memakan waktu yang lama	3
E20	Kesalahan pengeluaran barang baik jenis maupun jumlah	4
E21	Kesalahan dalam penempelan <i>Airway Bill</i> (AWB)	4
E22	Terjadi Penumpukan PKB di gudang	3
E23	Ada PKB dan AWB yang hilang atau tercecer	4
E24	Stok peralatan <i>packing</i> kurang/habis	4
E25	Pengambilan barang pesanan oleh pihak kurir ekspedisi (3PL) diluar jam operasional	4
E26	Penyerahan barang yang tidak sesuai dengan ekspedisi	4
E27	Pihak ekspedisi asal mengambil barang pesanan	4
E28	Kesalahan penempelan label resi pengiriman oleh pihak ekspedisi	4
E29	Keterlambatan proses pengembalian barang oleh <i>supplier</i>	3
E30	Keterlambatan proses pengembalian barang rusak oleh <i>customer</i>	4
E31	Terdapat biaya tambahan dalam proses pengembalian	3

Indikator penilaian tingkat kemunculan (*occurance*) dinilai dari jumlah terjadinya risiko dari banyak kasus kejadian risiko. Skala tingkat kemunculan risiko ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 5.** Skala Penilaian *Occurance*

Skor	Tingkat Kemunculan	Kemungkinan Terjadi
1	Jarang terjadi	< 1 dari 1000 kejadian
2	Kadang terjadi	1 dari 500
3	Terjadi pada kondisi tertentu	1 dari 100
4	Sering terjadi	1 dari 10 kejadian
5	Selalu terjadi	> 1 dari 5 kejadian

Nilai tingkat kemuculan (*occurence*) dari Agen Risiko didapatkan dari hasil pengisian kuesioner terhadap ahli berdasarkan skala penilaian pada poin skala penilaian tingkat kemunculan resiko. Adapun nilai tingkat kemunculan dari setiap agen risiko dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.** Penilaian *Occurance*

Kode	Agen Risiko ( <i>Risk Agent</i> )	Oi
A1	<i>Human error</i>	5
A2	Kurangnya komunikasi antar pelaku pelaksana internal maupun eksternal	2
A3	Permintaan <i>customer</i> tidak terduga	3
A4	Tidak ada potongan harga untuk pembelian dalam jumlah banyak	2
A5	Ada kenaikan harga beli mendadak dari <i>supplier</i>	2
A6	Tidak ada potongan harga untuk pembelian dalam jumlah banyak	1
A7	<i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan sesuai dengan jadwal yang disepakati	3

Kode	Agen Risiko ( <i>Risk Agent</i> )	O <sub>i</sub>
A8	<i>Supplier</i> kurang kompeten	4
A9	Staff kurang kompeten	4
A10	Kekurangan sumber daya manusia	3
A11	Gangguan/pemadaman listrik	3
A12	Gangguan jaringan internet	2
A13	Gangguan pada sistem <i>database</i>	4
A14	Gangguan pada sistem <i>marketplace</i>	3
A15	<i>Customer</i> melakukan pembatalan pesanan secara sepihak	3
A16	Jumlah stok fisik barang tidak sesuai dengan jumlah stok pada sistem <i>database</i>	5
A17	Tidak mengikuti SOP yang berlaku di perusahaan	3
A18	Divisi pengadaan tidak melakukan pengecekan terhadap peralatan <i>packing</i>	3
A19	Pihak keamanan perusahaan kurang tegas	2
A20	Pihak ekspedisi terlambat	3
A21	Cuaca buruk	4
A22	<i>Customer</i> tidak memahami proses pengembalian barang	3

Skala penilaian korelasi atau hubungan antara kejadian risiko dengan penyebab risiko untuk HOR fase 1 maupun korelasi antara penyebab risiko dengan strategi penanganan untuk HOR fase 2. Adapun skala penilaian korelasi dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 7.** Skala Penilaian Tingkat Korelasi

Skor	Tingkat Hubungan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi/hubungan lemah
3	Korelasi/hubungan sedang
9	Korelasi/hubungan kuat

Nilai korelasi antara penyebab risiko dengan kejadian risiko didapatkan dari hasil pengisian kuesioner terhadap ahli berdasarkan skala penilaian pada poin skala penilaian korelasi. Adapun nilai tingkat korelasi antara penyebab risiko dengan kejadian risiko dapat dilihat pada tabel matriks HOR 1.

#### 4.3. Matriks *House of Risk 1*

Untuk menyusun matriks *House of Risk 1*, maka diperlukan nilai korelasi antara kejadian risiko dengan agen risiko dengan indikator dan skala yang sudah dijelaskan pada poin skala penilaian korelasi. Nilai ARP didapatkan dari masing-masing nilai *severity*, *occurance* maupun nilai korelasi setiap risiko.

Dari nilai *severity*, *occurance* dan nilai korelasi kemudian dapat diidentifikasi nilai *Agregat Risk Potential* (ARP) untuk masing-masing agen risiko. Nilai ARP ini kemudian akan dijadikan acuan untuk menentukan prioritas agen risiko yang perlu ditangani terlebih dahulu. Nilai ARP didapat melalui rumus (1):

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

Semua hasil perhitungan nilai ARP dapat dilihat pada tabel HOR 1.

**Tabel 8.** Matriks *House of Risk* Fase 1

Risk	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12	A 13	A 14	A 15	A 16	A 17	A 18	A 19	A 20	A 21	A 22	Se ve rit y	
E1	9	3	1					9															4	
E2	3	9			9			3								1							2	
E3			9												9								4	
E4		3		9	9	3	9	3								1							2	
E5		9			1	1	9	1								3							2	
E6	9				9			9								9							2	
E7		9				9	9													9			4	
E8	9	9		1	3	9	9	1								1							3	
E9	9	3						9								1							2	
E10	9	9			1			9								1							3	
E11	9	1						9												1			3	
E12	9	3						9	1							9	9						4	
E13	3	3				9	1	9	9	9	9	9	9		3	3					1		3	
E14		1						9		9	9	9	9	3		1					1		3	
E15			9			3	1	3	9	3	3	3	3			3	3		9	1			3	
E16		1						3		9	9	9	9			1					1		3	
E17	3	3	9			3	1	3	9	9	9	9	9		3	3	3				1		3	
E18	3	3	9			9	9	3	9	9	9	3	3		9	3	9				3	1	1	4
E19	3	3	3			9	3	9	9	9	9	9	9		3	3	9				3		3	
E20	9	3						9		3						9							4	
E21	9							9		3						9							4	
E22	3	3	3					3	9	3	3	3	3		3	3	9				3		3	
E23	9	3	1					9	1	3	1	1	1		1	9	1				1		4	
E24	3	9	9					3								3	9						4	
E25		3																	9	9			4	
E26	9	9						9	1							9							4	
E27	9	9						1	1							9		9					4	
E28	9	1						9								9							4	
E29	3	9					9														3		3	
E30	3	9						3													3	9	9	4
E31	1	3						1													1	9	9	3
Occu ranc e	5	2	3	2	2	1	3	4	4	3	3	2	4	3	3	5	3	3	2	3	4	3		
ARP	2 4 7 5	8 7 8	56 4	42	13 6	17 9	75 6	17 88	74 8	67 5	57 9	33 8	67 6	27	44 4	18 15	44 4	10 8	12 6	44 4	26 8	20 1		
Rang king	1	4	10	21	18	17	5	3	6	8	9	14	7	22	11	2	11	20	19	11	15	16		



#### 4.4. Tahapan House of Risk Fase 2

Tahap-tahap dalam HOR fase 2 yaitu perancangan strategi penanganan, penilaian tingkat hubungan antara strategi penanganan dengan agen risiko yang ada, menghitung nilai *Total Effectifness* ( $TE_k$ ) dan *Degree of Difficulty* ( $D_k$ ) serta menghitung rasio *Effectifness to Difficulty* ( $ETD_k$ ) untuk mengetahui ranking prioritas untuk dilakukan.

#### 4.5. Perhitungan Nilai Strategi Penanganan

Indikator penilaian *Degree of Difficulty* ( $D_k$ ) atau tingkat kesulitan menunjukkan seberapa sulit strategi penanganan untuk diterapkan di perusahaan. Nilai ini didapatkan dari persepsi perusahaan dalam menanggapi penerapan strategi penanganan yang diusulkan. Adapun skala penilaian tingkat kesulitan penanganan dapat dilihat pada table.

**Tabel 9.** Skala Penilaian Tingkat Kesulitan

Skor	Tingkat Kesulitan	Strategi Penanganan
1	Sangat sulit untuk diterapkan	Strategi penanganan dilakukan dengan melakukan perubahan pada seluruh proses
2	Sulit untuk diterapkan	Strategi penanganan dapat dilakukan dengan sementara menghentikan proses
3	Dapat diterapkan dengan kondisi tertentu	Strategi penanganan dapat diterapkan dengan melakukan banyak perubahan pada proses
4	Mudah untuk diterapkan	Strategi penanganan dapat diterapkan dengan melakukan sedikit perubahan pada proses
5	Sangat mudah untuk diterapkan	Strategi penanganan dapat langsung diterapkan tanpa mengganggu proses

Indikator penilaian tingkat kesulitan dilakukannya strategi penanganan risiko oleh perusahaan dinilai dari tingkat kesulitan diterapkannya strategi penanganan dilihat dari kondisi aktual perusahaan. Berdasarkan indikator tingkat kesulitan, maka dilakukan penilaian tingkat kesulitan. Tingkat kesulitan untuk masing-masing strategi penanganan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Penilaian Tingkat Kesulitan Penanganan Risiko

Strategi Penanganan	Kode	Dk
Perancangan peralatan, prosedur dan lingkungan kerja yang aman dan nyaman	PA1	4
Melakukan pelatihan secara berkala pada pekerja	PA2	3
Pembuatan dan pembaruan SOP dan penerapan display SOP pada setiap proses bisnis	PA3	5
Pemberlakukan sistem <i>reward</i> dan <i>punishment</i> untuk motivasi kerja	PA4	4
Pemberlakuan <i>checklist form</i> pekerjaan	PA5	5
Manajemen sumber daya manusia	PA6	2
Melakukan <i>stock opname</i> secara rutin	PA7	3
Perbaikan sistem manajemen gudang	PA8	2
Penataan ulang tata letak gudang	PA9	3
Melakukan evaluasi kinerja <i>supplier</i> secara berkala	PA10	3
Pembaruan kontrak bersifat <i>win-win solution</i> jangka panjang dengan <i>supplier</i>	PA11	4

Mengganti <i>supplier</i>	PA12	2
Pemberian instruksi dan informasi tentang pelaksanaan kerja secara secara manajerial	PA13	5
Pengawasan operasional secara berkala sesuai dengan target kerja perusahaan	PA14	4

1. Perhitungan nilai TEk (*Total Effectifness*)

Perhitungan *Total Effectifness* dari strategi penanganan digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas dari suatu strategi penanganan berdasarkan hubungan yang terjadi dengan agen risiko. Perhitungan *total effectifness* menggunakan rumus:

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk} \dots\dots\dots(2)$$

Hasil perhitungan lengkap *total effectifness* dapat dilihat pada tabel HOR 2.

4.6. *Matriks House of Risk 2*

Nilai korelasi masing-masing risiko didapatkan dengan pengisian kuesioner oleh para ahli di perusahaan. Nilai korelasi antara strategi penanganan risiko dengan agen risiko dapat dilihat pada tabel matriks HOR 2.

Kemudian dilakukan perhitungan nilai *Total Effectifness* dan penilaian *Degree of Difficulty*, selanjutnya dilakukan perhitungan *Effectifness to Dificulty* (ETD) dari masing-masing strategi penanganan yang diusulkan. Perhitungan rasio ETD dari semua strategi penanganan yang diusulkan dengan menggunakan rumus:

$$ETD_k = \frac{TE_k}{Dk} \dots\dots\dots(3)$$

Hasil perhitungan lengkap nilai ETD dapat dilihat pada tabel matriks HOR 2.

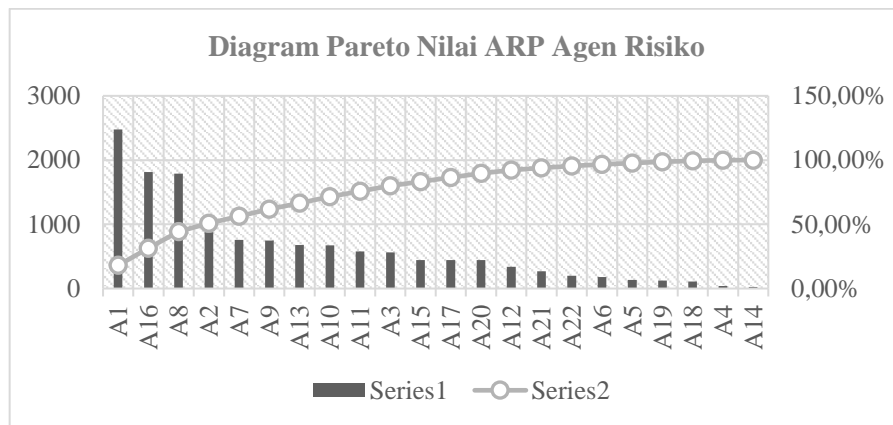
**Tabel 3.** Matriks *House of Risk* Fase 2

Agen/ Solusi	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	
A1	4	3	5	4	5	2	3	2	3	3	4	2	5	4	2475
A16	3	9	9	9	9	9	9	9	3	3	3	3	9	9	1815
A8										9	9	9		1	1788
A2	9		3	3	3	9	1			3	3	3	3	3	878
Tek	23247	23760	31344	28869	31344	29187	24638	21285	12870	31596	34071	29121	31344	30657	
Dk	4	3	5	4	5	2	3	2	3	3	4	2	5	4	
ETD	5811, 75	7920	6268, 8	7217, 25	6268, 8	14594	8212, 7	10643	4290	10532	8517, 75	14560, 5	6268, 8	7664, 25	
Rang king	13	7	10	9	10	1	6	3	14	4	5	2	10	8	

4.7. *Hasil House of Risk Fase 1*

Tahapan *House of Risk* fase 1 dilakukan untuk menentukan risiko yang akan mendapatkan prioritas untuk ditangani dengan melihat nilai *Aggregat Risk Potential* (ARP) yang didapatkan dari kombinasi perhitungan nilai tingkat dampak (*severity*), tingkat kemunculan kejadian (*occurance*) dari agen risiko dan nilai tingkat korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko dan agen risiko. Semakin besar nilai ARP maka agen risiko semakin besar pengaruhnya pada proses rantai pasok sehingga dijadikan prioritas untuk dilakukan mitigasi atau penanganan. Sebelum perhitungan nilai ARP, nilai *severity*, *occurance* dan *correlation* didapatkan melalui wawancara para *expert*.

Pada tabel HOR 1, didapatkan nilai ARP dari 22 agen risiko. Kemudian data nilai ARP dibuat ke dalam diagram pareto dengan tujuan mempersempit area agen risiko, sehingga perancangan strategi penanganan dapat lebih terkonsentrasi.



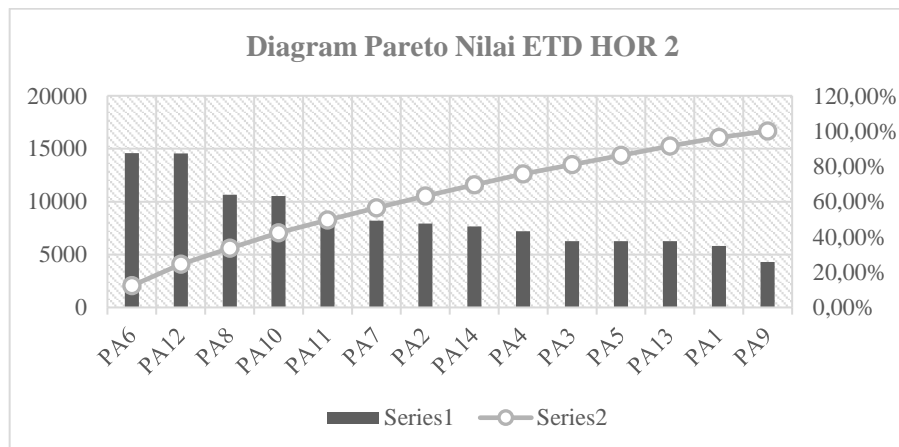
**Gambar 2.** Diagram Pareto Nilai ARP HOR 1

Diagram pareto menunjukkan agen risiko terpilih yang termasuk 40% penyebab utama munculnya kejadian risiko yaitu A9, A7, A2, A8, A16, dan A1. Dimana A1 (*Human error*), A16 (Jumlah stok fisik barang tidak sesuai dengan jumlah stok pada sitem database), A8 (*Supplier* kurang kompeten), A2 (Kurang komunikasi antar pelaku pelaksana internal maupun eksternal), A9 (Staf kurang kompeten), A7 (*Supplier* tidak dapat memenuhi permintaan sesuai dengan jadwal yang disepakati).

#### 4.8. Hasil *House of Risk* Fase 2

Setelah mendapatkan agen risiko yang diprioritaskan, maka dilakukan perencanaan usulan strategi penanganan yang memungkinkan untuk mengurangi kemungkinan/mengeliminasi agen risiko. Setelah melakukan *brainstorming* serta wawancara bersama *expert* yang mewakili setiap bagian proses *supply chain*, maka didapatkan 14 strategi penanganan yang diusulkan untuk 4 agen risiko prioritas.

Kemudian akan dilakukan analisa tingkat kesulitan dan tingkat hubungan dengan agen risiko untuk mengetahui nilai efektifitas atau disebut dengan nilai *Effectifness to Difficulty* (ETD). Nilai ETD terbesar menjadi indikator bahwa strategi penanganan tersebut memiliki efektifitas tertinggi untuk dilakukan.



**Gambar 3.** Diagram Pareto HOR 2

Diagram pareto menunjukkan strategi penanganan risiko yang paling efektif untuk dilakukan perusahaan yaitu PA6 (manajemen sumber daya manusia), PA12 (perbaikan sistem manajemen gudang), PA8 (mengganti *supplier*), PA10 (memperbarui kontrak bersifat *win-win solution* jangka panjang dengan *supplier*), PA11 (evaluasi kinerja *supplier* secara berkala), PA7 (melakukan *stock opname* secara rutin).

## 5. Kesimpulan

Didasarkan pada analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan yang menjadi tujuan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pada proses *supply chain* di PT Jagapatidotom yang menjadi Sumber risiko terbesar adalah *human error*, terdapat ketidak sesuaian antara jumlah stok fisik barang dengan jumlah stok pada sistem, *supplier* yang kurang kompeten, serta kurangnya komunikasi antar pelaku pelaksana eksternal maupun internal.
2. Adapun Strategi penanganan risiko yang paling efektif untuk mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko pada proses *supply chain* di PT JDC yaitu melakukan manajemen sumber daya manusia, melakukan perbaikan sistem manajemen gudang, mengganti *supplier*, memperbarui kontrak bersifat *win-win solution* jangka panjang dengan *supplier*, melakukan evaluasi kinerja *supplier* secara berkala, serta melakukan *stock opname* secara rutin.

## 6. Saran

1. Bagi Perusahaan  
Hasil penelitian dapat dijadikan usulan perbaikan bagi perusahaan untuk dapat meminimalisir potensi risiko yang muncul pada proses bisnis perusahaan serta dapat mengurangi kerugian akibat risiko-risiko tersebut.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya  
Apabila memungkinkan, identifikasi risiko perusahaan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang berdasar dan sesuai dengan data historis perusahaan sehingga hasil yang didapatkan dapat lebih akurat dan dapat dilakukan penerapannya sehingga menghasilkan perbandingan kondisi eksisting dengan setelah dilakukan penerapan hasil penelitian.

## 7. Daftar Referensi

- [1] Pujawan, I.N., & Mahendrawati, E.R 2010 *Supply Chain Management* Surabaya: Penerbit Guna Widya
- [2] Djojosoedarso, S 2003 *Prinsip-prinsip Manajemen Risiko dan Asuransi* Edisi Revisi Jakarta: Salemba Empat
- [3] Hanafi, Mahmud 2009 *Manajemen Risiko Edisi Kedua* Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- [4] Pujawan, I.N., & Geraldin, L.H 2009 *House of Risk: a Model for Proactive Supply Chain Risk Management* Business Process Management Journal 953-967
- [5] Rizqiah, Emilda 2017 *Manajemen Risiko Supply Chain dengan Mempertimbangkan Kepentingan Kepentingan Stakeholder pada Industri Gula*. Laporan Tesis Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [6] Harestald, C., Smartwood, D., dan Malin J 2004 *The Value of Combining Best Practices* ASQ Six Sigma Forum Magazine August 19-24
- [7] Stamatis, D.H 2003 *FMEA from Theory to Execution-Second Edition* USA: Quality Press Milwaukee