

# STRATEGI MITIGASI RISIKO PADA SUPPLY CHAIN UD. WAYANG SEMARANG DENGAN HOUSE OF RISK MODEL

**Wisnu Adi, Arfan Bakhtiar**

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

\*Email: wisnu.first@gmail.com

## **Abstrak**

Wisnu Adi, Strategi Mitigasi Risiko Pada Supply Chain UD. Wayang Semarang Dengan House of Risk. UD. Wayang Semarang yang terletak di Jl. Kumpul Maksu No. 217 Semarang merupakan salah satu perusahaan jasa pembuatan maket dan aksesoris maket yang selalu mengedepankan kualitas, pelayanan dan hasil maket. Dalam melakukan kegiatan operasionalnya, UD. Wayang Semarang selalu menghadapi ketidakpastian yang terkait dengan system supply chain yang rumit. Metode yang digunakan oleh perusahaan saat ini dalam mengantisipasi ketidakpastian supply chain menggunakan system tambal sulam dimana ketika terjadi kejadian yang tidak diinginkan langsung diantisipasi tanpa adanya langkah pencegahan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi-strategi mitigasi mengenai risiko-risiko apa saja yang mungkin terjadi dalam perusahaan. Metode yang digunakan adalah metode House of Risk yang merupakan perkembangan dari metode FMEA. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi kejadian risiko yang berpotensi timbul kemudian mengukur tingkat severity serta occurrence dari kejadian risiko serta agen risikonya. Kemudian dari nilai severity dan occurrence tersebut dibuat sebuah matriks HOR 1 sehingga dapat diketahui kejadian risiko mana yang harus dipilih serta dimitigasi. Strategi mitigasi tersebut kemudian dikaitkan dengan agen risikonya dalam sebuah matriks HOR 2 sehingga didapat strategi manakah yang harus diprioritaskan perusahaan. Pada UD. Wayang Semarang strategi mitigasi risiko yang diprioritaskan terlebih dahulu adalah strategy stock dengan nilai Effectiveness 1851, koordinasi dengan supplier dengan nilai 1768.5, koordinasi dengan konsumen dengan nilai 1152 serta yang terakhir pembuatan SOP tertulis dengan nilai 684.

**Kata kunci:** Manajemen Risiko, House of Risk, Risk Agent, Risk Mitigation.

## **Abstract**

Wisnu Adi, Risk mitigation strategy in Supply Chain UD Wayang Semarang with House of Risk. UD Wayang Semarang is located in Jl Kumpul Maksu No 217 Semarang is involving in producing miniatur maket model and accessories which always prioritize quality, service and its products. During its operational activity, UD Wayang Semarang often faces uncertainty regarding complex supply chain management problems. The current method used by UD Wayang Semarang to overcome supply chain management problem is not preventive, instead, UD Wayang Semarang fix the arised problems right away. This research aims to assign mitigation strategies that might occur in UD Wayang Semarang. This research is using House of Risk method as an improvement of FMEA. This research includes risk identification along with severity and occurence level of risks and risk agents. Then HOR 1 matrix is created based on the severity and occurrence data. HOR 1 matrix is helpful to decide which risks should be prioritized and mitigated quickly. Mitigation strategy is associated with risk agents in a matrix HOR 2 afterward. This concludes which mitigation should be prioritized amoing other mitigations. UD Wayang Semarang prioritizes strategy stock with 1851 value of effectiveness, coordination with supplier with 1768,5 value of effectiveness, cordination with customer with 1152 value of effectiveness and at last written SOP with 684 value of effectiveness.

**Keywords:** Risk management, House of Risk, Risk Agent, Risk Mitigation

## 1. Pendahuluan

Pada saat ini banyak sekali penyedia jasa pembuatan maket bangunan dan aksesoris maket yang terdapat di berbagai penjuru daerah baik dalam skala yang besar maupun yang masih dalam skala kecil.

UD. Wayang Semarang merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang Jasa Pembuatan Maket Bangunan dan Produksi Aksesoris Maket. UD. Wayang Semarang merupakan usaha yang telah berdiri sejak tahun 1992 dan berlokasi di Jl. Kopol Maksom Semarang. UD. Wayang Semarang merupakan salah satu pioneer dalam usaha jasa pembuatan maket bangunan karena selalu memprioritaskan kualitas produk yang dibuatnya. Saat ini banyak terjadi persaingan antar penyedia jasa pembuatan maket gedung dan aksesoris, maka dari itu diperlukan sebuah manajemen pengelolaan *supply chain* yang kuat didalam perusahaan.

Tantangan terbesar dalam keseluruhan proses bisnis industri jasa pembuatan maket dan aksesoris maket saat ini adalah mengelola dan mengurangi risiko yang melekat dalam setiap situasi bisnis. Proses *supply chain* dalam industri jasa pembuatan maket dan aksesoris maket pada UD. Wayang Semarang melibatkan jaringan *supply chain* yang cukup kompleks. Kompleksitas *supply chain* menghadapkan UD. Wayang Semarang dengan berbagai risiko yang bisa menyebabkan gagalnya tujuan (goal) yang hendak dicapai, seperti pergantian desain maket oleh konsumen dan kegagalan dalam memperoleh bahan baku melalui pelelangan akibat kurangnya informasi.

Pada penelitian ini akan dilakukan identifikasi kejadian risiko yang berpotensi timbul pada suatu *supply chain* UD. Adi Jaya. Pengukuran tingkat *severity* dan *occurence* serta pemetaan dalam *risk map* dan perhitungan nilai *Risk Priority Index* merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mengetahui kejadian risiko mana yang akan dipilih dan diperlukan adanya *corrective action* dengan memberikan korelasi antara kejadian risiko dan dan agen risiko sehingga terpilihlah agen risiko yang kemudian akan dilakukan penanganan dengan strategi mitigasi sesuai yang diharapkan dapat memitigasi kejadian risiko yang timbul.

## 2. Bahan dan Metode

### Tempat dan Waktu Pelaksanaan,

Penelitian dilakukan di UD. Wayang Semarang yang terletak di jalan Kopol Maksom No. 217, Semarang pada bulan Oktober 2016. Pengolahan

data dilakukan di Kampus Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

**Batasan Masalah,** Penentuan batasan masalah dilakukan agar pembahasan lebih focus dan tidak melebar. Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pada tahap identifikasi, korelasi antara kejadian risiko tidak diperhitungkan.
2. Pengukuran risiko terhadap nilai risiko diukur berdasarkan kriteria subjektif melalui metode *Weighted-Average Approximation*.
3. Ruang lingkup risiko yang akan diidentifikasi yakni hanya fokus pada masalah yang terjadi pada jaringan *supply chain* saja.

**Prosedur Penelitian,** Tahapan penelitian terdiri dari beberapa tahapan pengolahan yang bertujuan untuk menentukan strategi mitigasi risiko yang dapat dilakukan oleh UD. Wayang Semarang. Tahapan penelitian ini terdiri dari 4 tahap utama, yaitu:

- 1) **Survey Pendahuluan dan Studi Literatur**  
Survey pendahuluan dilakukan dengan cara datang langsung ke perusahaan yang dijadikan objek penelitian. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di dalam perusahaan sehingga dapat diangkat menjadi tema penelitian. Selain itu survey pendahuluan juga digunakan untuk mempermudah identifikasi bahan baku. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara dengan Pemilik UD. Wayang Semarang. Studi literature dilakukan untuk menunjang survey pendahuluan yang telah dilakukan dan sebagai referensi dalam memecahkan masalah.
- 2) **Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian**  
Identifikasi permasalahan perusahaan dilakukan dengan melaksanakan survey pendahuluan melalui pengamatan secara langsung untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mengidentifikasi penyebab permasalahan tersebut. Perusahaan belum menerapkan system pengelolaan risiko yang sesuai dengan prosedur yang ada.

- 3) Pengumpulan Data  
 Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh risiko apa saja yang ada di perusahaan serta usaha-usaha yang sudah dilakukan perusahaan untuk memitigasinya. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah:
- a) Wawancara  
 Dengan melakukan Tanya jawab secara langsung kepada pemilik ataupun pekerja yang ada di UD. Wayang Semarang.
  - b) Observasi  
 Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan, seperti cara kerja dan langsung memahami praktik serta fasilitas yang ada.
  - c) Metode Dokumentasi  
 Dengan menggunakan data permintaan material bahan baku sejak bulan Oktober 2016.
  - d) Studi Pustaka  
 Yaitu dengan memahami literature-literatur yang memuat pembahasan yang berkaitan dengan penelitian dan juga pengumpulan data dengan membaca buku-buku dari sumber bacaan yang relevan.
- 4) Pengolahan dan Analisis Data  
 Penelitian ini akan melalui beberapa tahap perhitungan:
- a) Identifikasi Risiko  
 Tahap pertama yang dilakukan dalam manajemen risiko adalah melakukan penilaian risiko dengan terlebih dahulu mengidentifikasi risiko – risiko yang mungkin muncul dalam perusahaan. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang akan ditangani. Proses identifikasi harus melibatkan risiko baik yang terkontrol maupun tidak terkontrol oleh perusahaan. Dalam tahap ini akan dihasilkan suatu daftar risiko yang didapat dari identifikasi sumber risiko, apa saja yang menjadi risiko (*what*), dimanakah risiko tersebut muncul atau ditemukan (*where*), bagaimana risiko tersebut timbul di tempat tersebut (*how*) dan mengapa risiko tersebut timbul (*why*), yang risiko tersebut berdampak terhadap pencapaian sasaran dan tujuan perusahaan (Fahmi, 2010).
  - b) Analisis Dampak (*Severity*) dan Kecenderungan (*Occurrence*)  
 Komponen dampak (*Severity*) merupakan penilaian sejauh mana kerugian finansial dari risk event berpengaruh terhadap suatu kejadian risiko (*risk event*). Sedangkan komponen kecenderungan merupakan penilaian frekuensi terjadinya agen risiko (*agen risiko*) (Hanafi, 2006).
  - c) Pembuatan Matriks *House of Risk I*  
 Dari setiap *risk event* dan *risk agent* yang sudah dianalisis, maka dibuat pemetaan nilai Potensial Risiko Agregat atau *Agregate Risk Potential* (ARP) dengan Matriks *House of Risk* (HOR) 1. Matriks ini memetakan korelasi *risk event* dengan masing – masing *risk agent*. Selanjutnya setelah dipetakan didapat 4 buah agen risiko yang memiliki nilai ARP tertinggi yang selanjutnya akan *breakdown* strategi mitigasi untuk agen risiko tersebut sehingga dapat di proses lagi dalam matriks HOR 2 (Pujawan dan Geraldin, 2009).
  - d) Perencanaan Strategi Mitigasi  
 Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi keempat agen risiko menjadi beberapa strategi mitigasi.
  - e) Pembuatan Matriks *House of Risk 2*  
*Risk agent* kemudian dipetakan dengan strategi mitigasinya sehingga didapatkan nilai *effectiveness*. Strategi mitigasi dengan nilai *effectiveness* yang paling tinggi menjadi prioritas karena lebih mudah dalam pengimplementasiannya (Pujawan dan Geraldin, 2009).

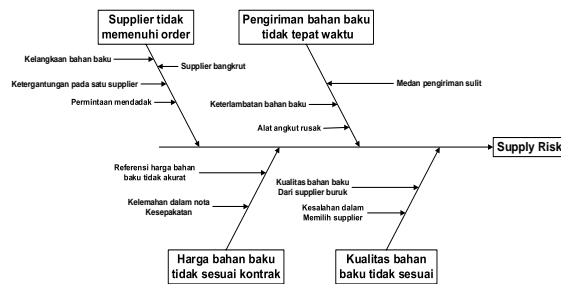
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Identifikasi Risiko

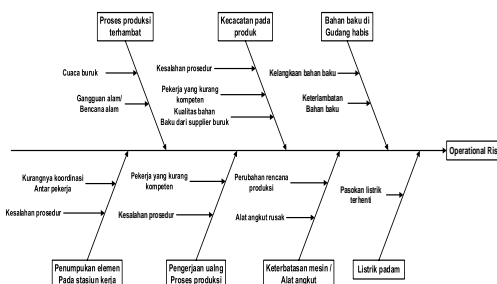
Pada UD. Wayang Semarang, terdapat 3 masalah yang menjadi risiko utama dalam aktivitas *supply chain* perusahaan, yaitu:

- *Supply Risk*
- *Operational Risk*
- *Demand Risk*

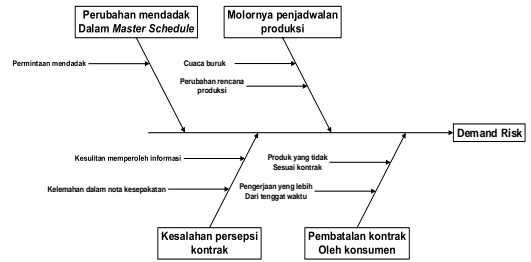
Untuk mampu mengetahui lebih dalam penyebab ke-3 risiko tersebut maka kami memakai tools *fishbone*. Fungsi dasar diagram *Fishbone* (Tulang Ikan) adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya. Namun pada study case kami, *fishbone* digunakan untuk mencari akar masalah dibalik 3 masalah utama pada UD. Wayang Semarang. Akar permasalahan pada UD. Wayang Semarang dapat dilihat pada gambar 1 hingga gambar 3.



Gambar 1 *Fishbone 1: Supply Risk*



Gambar 2 *Fishbone 2: Operational Risk*



Gambar 3 *Fishbone 3: Demand Risk*

Penyebab yang telah ditelaah dari *fishbone* diatas kemudian didiferensiasikan menjadi 15 kejadian risiko (*Risk Event*) serta 21 agen risiko (*Risk Agent*) pada UD Wayang Semarang.

#### Analisis Severity

Komponen ini menilai sejauh mana dampak kerugian finansial dari *risk events* (kejadian atau keadaan). Didalam penulisan ini nilai *severity* didapat dari penilaian dari perusahaan itu sendiri pada *risk event* yang terjadi pada UD. Wayang Semarang. Berikut Table 1 Risiko Dampak (*Severity*) yang berisi tentang penilaian *severity* dari kejadian risiko di UD. Wayang Semarang.

Tabel 1 Risiko Dampak (*Severity*)

Kode	Kejadian Risiko	Severity
E1	Supplier tidak memenuhi order	5
E2	Pengiriman bahan baku tidak tepat waktu	2
E3	Harga bahan baku tidak sesuai kontrak	1
E4	Kualitas bahan baku tidak sesuai	4
E5	Proses produksi terhambat	3
E6	Kecelakaan pada produk	2
E7	Bahan baku di gudang habis	3
E8	Penumpukan elemen pada stasiun kerja	1
E9	Pengerjaan ulang proses produksi	2
E10	kelayakan alat angkut dan mesin	2
E11	Listrik padam	4
E12	Perubahan mendadak dalam master schedule	1
E13	Molornya penjadwalan produksi	3
E14	Kesalahan persepsi kontrak	3
E15	Pembatalan kontrak oleh konsumen	5

Penilaian risiko dilakukan dengan memberikan nilai *severity* (tingkat keparahan/dampak) risiko yang terjadi terhadap UD. Wayang Semarang. Tingkat keparahan diwakilkan dengan skala 1 sampai 5, yang ditunjukkan pada Table 2 Tingkatan *Severity*.

Tabel 2 Tingkatan *Severity*

Skala	<i>Severity</i>
1	dampak dapat diabaikan
2	berdampak ringan
3	berdampak sedang
4	berdampak besar
5	berdampak sangat besar

### Analisis Occurrence

*Risk agent* atau agen risiko merupakan kejadian yang menyebabkan timbulnya suatu kejadian risiko yang merugikan perusahaan. Berikut adalah penyebab terjadinya risiko (*Risk Agent*) beserta dengan frekuensinya (*occurrence*). Berikut merupakan table penilaian *occurrence* dari agen risiko yang ditunjukkan pada Table 3 Frekuensi (*Occurrence*).

Tabel 3 Frekuensi (*Occurance*)

Kode	Agen Risiko	Occurrence
A1	Kelangkaan bahan baku	5
A2	Ketergantungan pada satu supplier	2
A3	Permintaan mendadak	4
A4	Supplier bangkrut	1
A5	Keterlambatan bahan baku	1
A6	Alat angkut dan mesin rusak	2
A7	Medan pengiriman sulit	5
A8	Referensi harga bahan baku tidak akurat	2
A9	Kelemahan dalam nota kesepakatan	1
A10	Kualitas bahan baku dari supplier buruk	4
A11	Kesalahan dalam memilih supplier	3
A12	Cuaca buruk	4
A13	Gangguan alam dan bencana	2
A14	Kesalahan prosedur	4
A15	Pekerja yang kurang kompeten	4

A16	Kurangnya koordinasi antar pekerja	2
A17	Perubahan rencana produksi	2
A18	Pasokan listrik terhenti	5
A19	Kesulitan memperoleh informasi	1
A20	Produksi yang tidak sesuai kontrak	4
A21	Pengerjaan yang melebihi tenggat waktu	4

Penilaian agen risiko dilakukan dengan memberikan nilai *occurrence* (probabilitas kemunculan) agen risiko pada UD. Wayang Semarang. Sama seperti nilai *severity*, nilai *occurrence* pun diwakili dengan skala 1 sampai 5, yang ditunjukkan pada table 4 Tingkatan *Occurrence*).

Tabel 4 Tingkatan *Occurrence*

Skala	<i>Occurrence</i>
1	sangat jarang terjadi
2	jarang terjadi
3	mungkin terjadi
4	sering terjadi
5	sangat sering terjadi

### Pembuatan Matriks *House of Risk 1*

Dari setiap *risk event* dan *risk agent* diatas, maka dibuat pemetaan nilai Potensial Risiko Agregat atau *Agregate Risk Potential* (ARP) dengan Matriks *House of Risk* (HOR) 1. Matriks ini memetakan korelasi *risk event* dengan masing – masing *risk agent*. Nilai korelasi pada matriks ini ada 3 jenis, yaitu:

- Nilai 1 dengan warna hijau, untuk menunjukkan korelasi sangat kecil
- Nilai 3 dengan warna kuning, untuk menunjukkan korelasi sedang dan
- Nilai 9 dengan warna merah, untuk menunjukkan korelasi tinggi

Tabel dari matriks HOR 1 sendiri ditunjukkan pada Table 5 Matriks *House of Risk 1* (HOR).

Tabel 5 Matriks *House of Risk 1* (HOR)

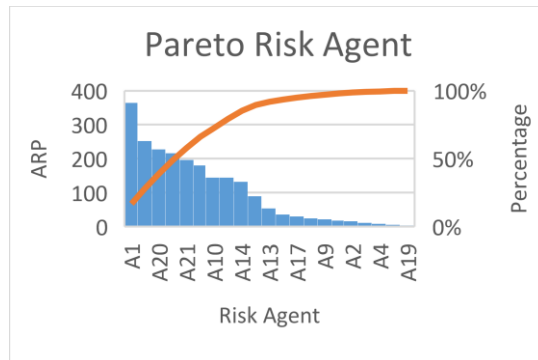
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	Severity
E1	9	3	9	1																		5
E2					1	3	9															2
E3								3	1										1			1
E4										9	3											4
E5	3										9	9										3
E6								9					3	9						3	1	2
E7	3		3	1	3																	3
E8													9		9							1
E9													9	9						3	1	2
E10						3											3					2
E11																		9				4
E12	1		9																			1
E13	3										9						3					3
E14									1										1			3
E15																				9	9	5
Occurrence	5	2	4	1	1	2	5	2	1	4	3	4	2	4	4	2	2	5	1	4	4	
ARP	365	16	252	8	11	24	90	6	22	144	36	216	54	132	144	18	30	180	4	228	196	2176
Percentage	16.77	0.74	11.58	0.37	0.51	1.10	4.14	0.28	1.01	6.62	1.65	9.93	2.48	6.07	6.62	0.83	1.38	8.27	0.18	10.48	9.01	100
Ranking	1	17	2	19	18	14	10	20	15	7	12	4	11	9	7	16	13	6	21	3	5	

Hasil pada sum dari tiap *risk agent* merupakan perkalian dari setiap *risk event* dengan *severity* kemudian dikalikan lagi dengan *occurance*. Misalkan untuk perhitungan ARP A1 adalah sebagai berikut:

$$ARP A1 = Occurance A1 \times \sum_{1}^{3} (Korelasi Risk Event \times Severity Risk Event)$$

$$ARP A1 = 5 \times (9 \times 5 + 3 \times 3 + 3 \times 2 + 1 \times 1 + 3 \times 3) = 365$$

Tahap yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan perangkian ARP (*Aggregate Risk Potential*) dari mulai yang paling tinggi hingga yang paling rendah. Berikut adalah diagram pareto untuk *risk agent* UD. Wayang Semarang yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4 Pareto Chart of Risk Agent

Dari diagram pareto tersebut, urutan *risk agent* dari mulai yang paling tinggi persentasenya adalah sebagai berikut ditunjukkan pada Table 6 Ranking ARP Agen Risiko.

Tabel 6 Ranking ARP Agen Risiko

Kode	Agen Risiko	ARP	Ranking
A1	Kelangkaan bahan baku	365	1
A3	Permintaan mendadak	252	2
A20	Produksi yang tidak sesuai kontrak	228	3
A12	Cuaca buruk	216	4
A21	Pengerjaan yang melebihi tenggat waktu	196	5
A18	Pasokan listrik terhenti	180	6
A10	Kualitas bahan baku dari supplier buruk	144	7
A15	Pekerja yang kurang kompeten	144	7
A14	Kesalahan prosedur	132	9
A7	Medan pengiriman sulit	90	10
A13	Gangguan alam dan bencana	54	11
A11	Kesalahan dalam memilih supplier	36	12
A17	Perubahan rencana produksi	30	13
A6	Alat angkut dan mesin rusak	24	14

A9	Kelemahan dalam nota kesepakatan	22	15
A16	Kurangnya koordinasi antar pekerja	18	16
A2	Ketergantungan pada satu supplier	16	17
A5	Keterlambatan bahan baku	11	18
A4	Supplier bangkrut	8	19
A8	Referensi harga bahan baku tidak akurat	6	20
A19	Kesulitan memperoleh informasi	4	21

Dari tabel ranking nilai ARP untuk agen risiko terpilih 4 agen risiko yang dijadikan sebagai penyebab utama. Yaitu agen risiko A1 (Kelangkaan bahan baku) dengan presentase 16.77%, A3 (Permintaan mendadak), A20 (Produksi yang tidak sesuai kontrak) dan A12 (Cuaca buruk). Keempat agen risiko terpilih dipilih dengan berbagai pertimbangan baik dari sudut pandang peneliti maupun dari sudut pandang pemilik serta dari prinsip pareto.

#### Analisis Strategi Mitigasi

Penyebab utama terjadinya risiko pada UD. Wayang Semarang ditunjukkan pada Table 7 Strategi Mitigasi Risiko.

Tabel 7 Strategi Mitigasi Risiko

Kode	Agen Risiko	Kode	Mitigasi Risiko
A1	Kelangkaan bahan baku	M1	Strategy stock
		M2	Koordinasi dengan supplier
		M3	Pencarian rute alternatif pengiriman
A3	Permintaan mendadak	M1	Strategy stock
		M4	Kebijakan subkontrak
		M5	Evaluasi dan penjadwalan ulang
A20	Produksi yang tidak sesuai kontrak	M6	Pembuatan SOP tertulis
		M7	Pelatihan untuk pekerja
		M8	Koordinasi dengan konsumen
A12	Cuaca buruk	M9	Pengadaan mesin pengering
		M10	Pengadaan lampu untuk masing-masing stasiun kerja

### Pembuatan Matriks *House of Risk 2*

Berdasarkan *risk agent* yang terpilih, berikutnya akan ditentukan strategi yang dapat memitigasi sumber resiko berdasarkan kemampuan perusahaan. *Risk agent* terpilih adalah faktor resiko yang memiliki nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) terbesar. Risk agent yang terpilih akan dikorelasikan dengan strategi mitigasi yang diperlukan. Dalam menghubungkan *risk agent* dan *risk mitigation* dilakukan dengan prosedur yang sama seperti pada HOR 1 sebelumnya. Sama dengan sebelumnya, nilai korelasi pada matriks ini ada 3 jenis, yaitu:

- Nilai 1 dengan warna hijau, untuk menunjukkan korelasi sangat kecil
- Nilai 3 dengan warna kuning, untuk menunjukkan korelasi sedang dan
- Nilai 9 dengan warna merah, untuk menunjukkan korelasi tinggi

Dalam memilih strategi, harus dipertimbangkan terlebih dahulu mengenai kemampuan perusahaan untuk mengaplikasikannya dalam proses rantai pasok. Strategi yang akan diimplementasikan untuk mitigasi resiko dihitung berdasarkan total efektivitasnya. Efektivitas itu sendiri mempertimbangkan derajat kesulitan dari perusahaan yang sedang dilakukan pengukuran. Oleh karena itu, pembobotan derajat kesulitan dalam implementasi strategi disini menggunakan skala Likert dalam pengukurannya. Table matriks HOR 2 ditunjukkan pada Table 8 dan 9 Matriks HOR 2.

Tabel 8 Matriks *House of Risk 2* (HOR) 2

	M1	M2	M3	M4	M5	ARP
A1	9	9	3		1	365
A3	9	1		9	3	252
A20						228
A12						216
Total Effectiveness	5553	3537	1095	2268	1121	
Difficulty	3	3	1	4	2	
Effectiveness	1851	1179	1095	567	560.5	
Ranking	1	2	3	6	7	

Tabel 9 Matriks *House of Risk 2* (HOR) 2

	M6	M7	M8	M9	M10	ARP
A1						365
A3			1			252
A20	3	3	9			228
A12				9	9	216
Total Effectiveness	684	684	2304	1944	1944	
Difficulty	1	3	4	5	4	
Effectiveness	684	228	576	388.8	486	
Ranking	4	10	5	9	8	

Tahap pengerjaan fase 2 dari *House of Risk* adalah sebagai berikut :

1. Urutkan *Risk agent* dengan nilai ARP terbesar untuk dimasukkan pada tabel HOR 2.
2. Identifikasi strategi yang memungkinkan untuk mitigasi resiko (*Mitigation Strategy* Mk).
3. Tentukan korelasi antara aksi strategi mitigasi dan tiap *risk agent* (Ajk). Ajk {0,1,3,9} dengan nilai 0 mengindikasikan tidak terdapat korelasi dan nilai 1,3 dan 9 menunjukkan rendah, sedang dan tinggi. (Ajk) juga mendemonstrasikan efektivitas dari aksi mitigasi resiko untuk mengurangi kecenderungan dari *risk agent*.
4. Hitung Total Effectiveness (TEK) dengan rumus :

$$TE_k = \sum_j ARP_j \times E_{jk}$$

5. Berikan pembobotan untuk *degree of difficulty* dalam melaksanakan aksi mitigasi resiko (*Difficulty* Dk) menggunakan skala Likert .
6. Hitung ETD atau ratio of Total Effectiveness (TEK) with Difficulty (Difficulty Dk) Dengan rumus :

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

7. Tentukan prioritas dari setiap aksi mitagasi (Rk), dimana peringkat pertama adalah aksi mitigasi dengan nilai ETD tertinggi.



Fase 2 *House of Risk* (HOR) menunjukkan urutan proses mitigasi yang akan dilakukan terlebih dahulu. Proses urutan dilakukan sebagai proposal untuk perusahaan dan akan langkah-langkah pencegahan yang efektif dan efisien. Efektivitas strategi dapat dilihat pada tindakan mitigasi. Tahapan strategi mitigasi berdasarkan tingkat kemudahan atau kesulitan tingkat yang ditentukan oleh perusahaan. Perusahaan dapat mengakhiri atau mengurangi risiko berdasarkan referensi dari penelitian ini.

Tahap yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan perangkingan ETD dari mitigasi *Aggregate Risk Potential* dari mulai yang paling tinggi hingga yang paling rendah. Urutan *risk mitigation* dari mulai yang paling tinggi persentasenya dijabarkan pada Tabel 10 Ranking ARP Mitigasi Risiko berikut.

Tabel 10 Ranking ARP Mitigasi Risiko

Kode	Mitigasi Risiko	Effectiveness	Ranking
M1	Strategy stock	1851	1
M2	Koordinasi dengan supplier	1179	2
M3	Pencarian rute alternatif pengiriman	1095	3
M6	Pembuatan SOP tertulis	684	4
M8	Koordinasi dengan konsumen	576	5
M4	Kebijakan subkontrak	567	6
M5	Evaluasi dan penjadwalan ulang	560.5	7
M10	Pengadaan lampu untuk masing-masing stasiun kerja	486	8
M9	Pengadaan mesin pengeringan	388.8	9
M7	Pelatihan untuk pekerja	228	10

Dari Tabel Ranking Mitigasi Risiko tersebut untuk agen risiko terpilihlah 4 strategi mitigasi risiko yang dijadikan sebagai strategi utama yang akan dilakukan oleh perusahaan. Yaitu strategi mitigasi risiko M1 (Strategy stock), M2 (Koordinasi dengan supplier), M3

(Pencarian rute alternative pengiriman) dan M6 (Pembuatan SOP tertulis). Keempat strategi mitigasi risiko terpilih dipilih dengan berbagai pertimbangan baik dari sudut pandang peneliti maupun dari sudut pandang pemilik serta dari pembobotan nilai ARP dimana keempatnya menghasilkan nilai *Effectiveness* paling tinggi dibandingkan dengan mitigasi lainnya.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

**Kesimpulan** Dari hasil analisis penelitian penelitian yang telah dilakukan di UD. Wayang Semarang maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Model *risk assessment* yang memadai untuk kegiatan UD. Wayang Semarang dapat dilakukan dengan memetakan kejadian risiko dengan agen risiko dan strategi mitigasi dengan matriks *House of Risk*. Matriks ini menetapkan probabilitas untuk agen risiko dan tingkat keparahan dari kejadian risiko. Karena salah satu agen risiko dapat menginduksi sejumlah kejadian risiko, maka perlu perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari agen risiko.
- 2) Terdapat 15 kejadian risiko yang muncul berkaitan dengan 3 jenis risiko utama (*Supply risk, operational risk & demand risk*) di UD. Wayang Semarang yang disebabkan oleh 21 penyebab risiko, dimana faktor dominan penyebab risiko adalah kelangkaan bahan baku (A1) yakni 16.77%, permintaan mendadak (A3) yakni 11.58%, produksi yang tidak sesuai kontrak (A20) yakni 10.48% dan cuaca buruk (A12) sebesar 9.93% dari seluruh penyebab risiko yang ada.
- 3) Dari hasil pembahasan, strategi yang dikategorikan sangat penting untuk dapat diimplementasikan di UD. Wayang Semarang adalah implementasi *strategy stock* dengan nilai *Effectiveness* 1851, koordinasi dengan supplier dengan nilai *Effectiveness* 1179, pencarian rute alternative pengiriman dengan nilai *Effectiveness* 1095, serta pembuatan SOP tertulis dengan nilai *Effectiveness* 684 melalui berbagai strategi yang sudah disesuaikan dengan *risk event* yang berhubungan dengan mitigasi tersebut.

**Saran** Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka peneliti memberikan saran dalam perbaikan manajemen persediaan perusahaan yaitu sebagai berikut:

- 1) Selain meninjau penilaian risiko berdasarkan proses bisnis, penulis memandang perlu untuk melakukan penilaian risiko berdasarkan jenis risiko sebab penilaian risiko ini mengacu pada kondisi riil perusahaan.

#### **Daftar Pustaka**

- Prentice Hall Fahmi, Irham (2010) Manajemen Resiko Teori, Kasus dan Solusi. Bandung.
- Nyoman Pujawan, Laudine H. Geraldin (2008) *House of risk : model for proactive supply chain risk management*. Surabaya.
- Hanafi, Mamduh. 2006. Manajemen Resiko. Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN. Yogyakarta.