

ANALISIS RISIKO DAN STRATEGI AKSI MITIGASI PADA USAHA PENJUALAN MESIN TEKNOLOGI TEPAT GUNA DENGAN METODE HOUSE OF RISK (STUDI KASUS: TOKO SEDIA MESIN)

Didik Adji Sasongko

Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km. 14, Sleman Yogyakarta
Email: 16916102@students.uii.ac.id

Abstrak

Pada perusahaan yang berkaitan dengan pengadaan barang, salah satu sistem yang berpotensi menghadapi risiko yang tinggi adalah sistem Supply Chain Management. Perusahaan perlu mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam supply chain serta risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam tiap tahapannya. Dalam mitigasi risiko proses supply chain, pengukuran kinerja pasokan akan dijadikan dasar dalam melakukan perbaikan, yaitu dengan pemetaan proses berdasarkan Supply Chain Operations Reference (SCOR). SCOR adalah model acuan operasi supply chain dan membagi proses-proses supply chain menjadi 5 proses inti yaitu plan, source, make, deliver dan return. Toko Sedia Mesin merupakan salah satu badan usaha penjualan mesin-mesin teknologi tepat guna yang berada di Jalan Kaliurang, Yogyakarta. Toko Sedia Mesin tidak lepas dari proses supply chain, yaitu pengadaan barang dari supplier, penyimpanan di warehouse, penjualan dan pengiriman kepada customer. Pada penelitian ini dilakukan analisis kejadian risiko, penyebab risiko, serta penentuan prioritas aksi mitigasi risiko agar manajemen risiko dapat berjalan lebih optimal. Analisis tersebut menggunakan metode House of Risk (HOR). Berdasarkan hasil analisis risiko dan perancangan strategi mitigasi, teridentifikasi 17 kejadian risiko, 19 agen penyebab risiko dan 11 aksi mitigasi risiko. Dari 19 agen risiko yang teridentifikasi, terdapat 6 (enam) agen penyebab risiko yang melingkupi 80% dari dampak risiko perusahaan yaitu: proses QC kurang ketat, agen pengiriman tidak profesional, kurangnya kapasitas & kapabilitas supplier, fluktuasi nilai tukar rupiah, perubahan kebijakan pajak oleh pemerintah, dan gangguan listrik, telpon & internet. Ada 6 aksi mitigasi risiko yang dapat dilakukan oleh manajemen Toko Sedia Mesin, yaitu: koordinasi yang lebih baik dengan supplier, training pada pekerja, implementasi SOP, memperketat sistem QC, memperbanyak pilihan agen pengirim, dan koordinasi yang lebih baik dengan agen pengirim.

Kata kunci: Analisis risiko, House of Risk, Mitigasi, Rantai Pasok

1. PENDAHULUAN

Setiap usaha dituntut untuk menunjukkan kinerjanya dalam mencapai tujuannya secara efektif dan efisien. Terlebih saat ini, perusahaan dituntut untuk terus bertahan di tengah kompetisi yang semakin keras. Setiap perusahaan harus dapat memperkirakan hal-hal apa saja yang dapat menghambat perkembangannya di masa datang. Hambatan-hambatan tersebut dapat berupa ketidakpastian yang berdampak merugikan perusahaan, baik dalam skala besar maupun kecil.

Keadaan ketidakpastian suatu perusahaan itu berhubungan dengan suatu risiko usaha. Menurut Kountur (2004), risiko adalah suatu keadaan yang tidak pasti yang dihadapi seseorang atau perusahaan yang dapat memberikan dampak yang merugikan. Dalam konteks perusahaan, risiko-risiko usaha sangat penting untuk dipahami agar dapat menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Dengan mengetahui penghalang-penghalang bisnis di masa datang, perusahaan diharapkan menjadi semakin kompetitif dan patut diperhitungkan dalam bidangnya (Hanggraeni, 2010).

Perusahaan perlu memahami risiko agar dapat menerapkan manajemen risiko dengan benar. Manajemen risiko sangat bermanfaat bagi perusahaan, yaitu (1) Perusahaan memiliki ukuran kuat dalam pengambilan keputusan; (2) Memberi arahan dalam melihat pengaruh-pengaruh yang mungkin timbul; (3) memungkinkan perusahaan memperoleh risiko kerugian yang minimum; (4) Membangun arah dan mekanisme yang berkelanjutan (Fahmi, 2013). Besarnya risiko mempengaruhi prioritas dalam menetapkan kebijakan manajemen risiko. Semua pihak di perusahaan perlu dilibatkan dalam identifikasi risiko agar risiko dapat dikelola dengan baik (Djohanputro, 2004).

Pada perusahaan yang berkaitan dengan pengadaan barang, salah satu sistem yang berpotensi menghadapi risiko yang tinggi adalah sistem *Supply Chain Management*. *Supply Chain Management* melibatkan jaringan yang berhubungan dengan pergerakan usaha, mulai dari pemasok (*supplier*), perusahaan hingga *customer*. Pihak-pihak tersebut bekerja sama dan terlibat, baik langsung maupun tak langsung, dalam memenuhi permintaan pelanggan serta melakukan fungsi pengadaan material dari material awal, produk setengah jadi hingga produk jadi di tangan *customer* (Kristanto & Hariastuti, 2014).

Perusahaan perlu mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam *supply chain* serta risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam tiap tahapannya. Apabila penyebab risiko sudah teridentifikasi, maka strategi mitigasi risiko akan lebih mudah diterapkan untuk meminimalisir dampak kerugian yang dapat terjadi. Perusahaan perlu melakukan langkah-langkah implikasi manajerial agar penerapan strategi mitigasi risiko membawa pengaruh yang baik bagi perusahaan (Utari & Baihaqi, 2015). Dalam mitigasi risiko proses *supply chain*, pengukuran kinerja pasokan akan dijadikan dasar dalam melakukan perbaikan, yaitu dengan pemetaan proses berdasarkan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). SCOR adalah model acuan operasi *supply chain* dan membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return* (Pujawan, 2005).

Toko Sedia Mesin merupakan salah satu badan usaha penjualan mesin-mesin teknologi tepat guna yang berada di Jalan Kaliurang, Yogyakarta. Mesin-mesin teknologi tepat guna yang dijual kebanyakan untuk industri Usaha Kecil & Menengah (UKM) di bidang pengolahan makanan dan pengemasan. Toko ini beroperasi secara online dan offline, dengan pangsa pasar mayoritas datang dari toko online, dan masih dalam proses menjadi Perseroan Terbatas (PT). Dalam aktivitas usahanya, Toko Sedia Mesin tidak lepas dari proses *supply chain*, yaitu pengadaan barang dari *supplier*, penyimpanan di *warehouse*, penjualan dan pengiriman kepada *customer*.

Untuk mengatasi gangguan dalam proses *supply chain*, Toko Sedia Mesin telah menerapkan aksi-aksi mitigasi risiko yang terkait. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis kejadian risiko, penyebab risiko, serta penentuan prioritas aksi mitigasi risiko agar manajemen risiko dapat berjalan lebih optimal. Analisis tersebut menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Metode *House of Risk* (HOR) ini adalah hasil modifikasi dari model *Failure Mode & Effect Analysis* (FMEA) untuk kuantifikasi risiko dengan model *House of Quality* (HOQ) untuk memprioritaskan agen penyebab risiko dan memilih aksi mitigasi yang paling efektif (Pujawan & Geraldin, 2009).

Penelitian tentang penerapan strategi mitigasi risiko dengan metode HOR ini telah banyak dilakukan dan diterapkan pada berbagai bidang, seperti perusahaan pupuk (Pujawan & Geraldin, 2009), industri garam (Kusnindah, Sumantri, & Yuniarti, 2014), industri gula rafinasi (Ulfah, 2016), bahan baku kulit (Kristanto & Hariastuti, 2014), proyek pembangunan jalan tol (Purwandono, 2010), mesin alat berat (Utari & Baihaqi, 2015) serta kontraktor telekomunikasi (Lutfi & Irawan, 2012). Namun sejauh ini, belum ada yang meneliti penerapannya pada usaha penjualan mesin teknologi tepat guna untuk UKM.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi yang dikembangkan oleh Pujawan & Geraldin (2009) yaitu *House of Risk* (HOR). Metode HOR ini berisi langkah-langkah dan landasan untuk melakukan identifikasi, analisis, evaluasi risiko dan perancangan strategi mitigasi dalam proses *supply chain* suatu perusahaan (Geraldin, Pujawan, & Dewi, 2007). Metode ini digunakan karena fokus pada aksi-aksi preventif seperti mengurangi kemungkinan-kemungkinan kemunculan agen risiko agar manajemen risiko *supply chain* lebih bersifat proaktif. Tahapan-tahapan dalam metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

2.1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, hal-hal yang dilakukan adalah memilih obyek penelitian, mengobservasi proses *supply chain* perusahaan tersebut, merumuskan permasalahan yang ada. Studi pustaka juga dilakukan untuk menunjang proses penelitian agar berjalan sesuai dengan benar.

2.2. Tahap Identifikasi dan Pengumpulan Data

Pada tahap kedua ini dilakukan pengumpulan data berupa pemetaan aktivitas *supply chain* dan diklasifikasikan berdasarkan model SCOR. Kemudian dari masing-masing proses SCOR diidentifikasi kejadian risiko yang timbul dan ditentukan tingkat dampak kerugiannya (*severity*).

Nilai tingkat dampak menyatakan seberapa besar gangguan yang dapat ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko. Tingkat dampak dibagi menjadi tiga yaitu: kecil (2), sedang (3), dan besar (4).

Setelah kejadian risiko dan tingkat dampaknya ditentukan, selanjutnya mengidentifikasi agen penyebab risiko. Agen penyebab risiko adalah faktor yang menyebabkan terjadinya suatu kejadian risiko. Setiap agen penyebab risiko diukur nilai probabilitas kemunculan (*occurrence*) berdasarkan frekuensi kemunculan yang dapat mengakibatkan kerugian. Nilai probabilitas dibagi menjadi tiga yaitu: jarang terjadi (1), kadang-kadang terjadi (2), dan sering terjadi (3).

Setelah kejadian risiko dan agen penyebab risiko teridentifikasi, selanjutnya menentukan nilai korelasi atau hubungan antar keduanya. Nilai korelasi ditunjukkan dengan skala 0-9, yang artinya tidak ada korelasi (0), hubungan korelasi kecil (1), hubungan korelasi sedang (3) atau hubungan korelasi besar (9) (Pujawan & Geraldin, 2009).

Data-data yang terkait dengan kejadian risiko dan agen penyebab risiko dikumpulkan dengan cara *brainstorming* dan *interview*. *Brainstorming* adalah metode pengumpulan ide atau gagasan dari setiap partisipan sebanyak mungkin dan menggabungkannya dalam ide kelompok. Sedangkan *interview* adalah teknik untuk mengumpulkan informasi yang lebih detail dari suatu individu, yang tidak mampu disediakan oleh suatu kelompok (Hanggraeni, 2010). Dalam penelitian ini, *brainstorming* dilakukan pada sekelompok karyawan Toko Sedia Mesin, sedangkan *interview* dilakukan kepada pemilik sekaligus manager Toko Sedia Mesin.

2.3. Tahap Pengolahan Data dan Analisis Risiko (HOR1)

Pada tahapan ini, data kejadian risiko dan agen penyebab risiko diolah menggunakan fasilitas Microsoft Excel. Pengolahan data ini bertujuan untuk menganalisis penyebab risiko yang paling dominan dan penghitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) berdasarkan nilai tingkat dampak (*severity*) kejadian risiko dan nilai probabilitas (*occurrence*) agen penyebab risiko. Perhitungan ini menggunakan model *House of Risk* Fase 1 (HOR1).

Business processes	Risk event (E _i)	Risk agents (A _j)							Severity of risk event i (S _i)
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	
Plan	E ₁	R ₁₁	R ₁₂	R ₁₃					S ₁
	E ₂	R ₂₁	R ₂₂						S ₂
Source	E ₃	R ₃₁							S ₃
	E ₄	R ₄₁							S ₄
Make	E ₅							S ₅	
	E ₆							S ₆	
Deliver	E ₇							S ₇	
	E ₈							S ₈	
Return	E ₉							S ₉	
Occurrence of agent j		O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	
Aggregate risk potential j		ARP ₁	ARP ₂	ARP ₃	ARP ₄	ARP ₅	ARP ₆	ARP ₇	
Priority rank of agent j									

Gambar 1. Model HOR1 (Pujawan & Geraldin, 2009)

Perhitungan ARP digunakan untuk menentukan prioritas agen risiko yang perlu ditangani terlebih dahulu untuk dicarikan aksi mitigasi atau tindakan pencegahan terhadapnya. Dimana rumus perhitungan ARP adalah:

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

Dimana:

ARP_j : *Aggregate Risk Potential* dari agen risiko j

O_j : Nilai probabilitas (*occurrence*) dari agen risiko j

S_i : Nilai dampak risiko (*severity*) dari kejadian risiko I terjadi

R_{ij} : Nilai korelasi antara agen risiko j dan kejadian risiko i

Setelah nilai ARP dari masing-masing agen risiko didapatkan, kemudian dilakukan pemeringkatan nilai ARP mulai dari yang terbesar. Pemeringkatan ARP ini menggunakan diagram Pareto 80:20 yang dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas penanganan risiko. Aplikasi hukum Pareto dalam penanganan risiko adalah bahwa 80% kerugian perusahaan disebabkan oleh 20% risiko utama. Dengan memfokuskan 20% risiko utama, maka diharapkan dampak risiko perusahaan sebesar 80% dapat teratasi. Hasil keluaran dari HOR1 akan menjadi masukan bagi data HOR2.

2.4. Tahap Pengumpulan Data Lanjutan

Setelah mendapatkan hasil analisis risiko menggunakan HOR1, tahapan selanjutnya adalah mengumpulkan aksi mitigasi risiko yang berkaitan dengan agen penyebab risiko utama yang diprioritaskan untuk ditangani. Pengumpulan data aksi mitigasi risiko ini kembali menggunakan metode *brainstorming* dan interview seperti pada pengumpulan data awal. Aksi mitigasi risiko yang sudah diidentifikasi dari pemilik dan karyawan perusahaan, kemudian ditentukan tingkat kesulitan dalam penerapannya. Nilai tingkat kesulitan dalam penerapan ini dibagi menjadi tiga yaitu: mudah diterapkan (2), agak sulit diterapkan (3), sulit diterapkan (4).

2.5. Tahap Perancangan Strategi Mitigasi Risiko (HOR2)

Pada tahapan ini, hal yang dilakukan adalah mengkorelasikan hasil dari analisis risiko HOR1 (agen risiko prioritas) dan aksi mitigasi yang diidentifikasi. Hubungan korelasi ini akan menjadi pertimbangan dalam menentukan tingkat efektivitas dalam mengurangi probabilitas agen risiko terjadi. Nilai korelasi ditunjukkan dengan skala 0-9, yang artinya tidak ada korelasi (0), hubungan korelasi kecil (1), hubungan korelasi sedang (3) atau hubungan korelasi besar (9).

Perancangan strategi mitigasi risiko akan ditunjukkan dengan model *House of Risk* Fase 2 (HOR2). Pada HOR2, tingkat efektivitas suatu aksi mitigasi akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$TE_k = \sum ARP_j E_{jk}$$

$$ETD_k = TE_k/D_k$$

Dimana:

TE_k : Efektivitas total dari aksi mitigasi k

ARP_j : Nilai *Aggregate Risk Potential* dari agen risiko j

E_{jk} : Nilai korelasi antara agen risiko j dan aksi mitigasi k

ETD_k : Rasio efektivitas terhadap kesulitan penerapan aksi mitigasi k

D_k : Nilai tingkat kesulitan dalam penerapan aksi mitigasi k

Setelah TE dari masing-masing aksi mitigasi risiko didapatkan, maka nilai TE dibagi dengan nilai tingkat kesulitan dalam penerapan (D_k) sehingga akan mendapatkan nilai rasio efektivitas terhadap kesulitan (*effectiveness to difficulty ratio* = ETD_k). Hasil dari HOR2 adalah pemeringkatan aksi mitigasi berdasarkan nilai ETD dari yang terbesar ke yang terkecil untuk dijadikan prioritas dalam penanganan risiko perusahaan.

To be treated risk agent (A_j)	Preventive action (PA_k)					Aggregate risk potentials (ARP_j)
	PA_1	PA_2	PA_3	PA_4	PA_5	
A_1	E_{11}					$ARP1$
A_2						$ARP2$
A_3						$ARP3$
A_4						$ARP4$
Total effectiveness of action k	TE_1	TE_2	TE_3	TE_4	TE_5	
Degree of difficulty performing action k	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	
Effectiveness to difficulty ratio	ETD_1	ETD_2	ETD_3	ETD_4	ETD_5	
Rank of priority	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	

Gambar 2. Model HOR2 (Pujawan & Geraldin, 2009)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi Risiko

Dari hasil pengumpulan data identifikasi risiko di Toko Sedia Mesin, maka didapatkan hasil identifikasi kejadian risiko yang dipetakan berdasarkan aktivitas *supply chain* dengan model SCOR. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Identifikasi Kejadian Risiko dan Tingkat Dampak

Kode	Kejadian Risiko	Tahapan SCOR	Tingkat Dampak
E1	Kesalahan peramalan permintaan	Plan	2
E2	Perubahan mendadak rencana penjualan	Plan	2

E3	Kesalahan spesifikasi saat order	<i>Plan</i>	2
E4	Kesalahan pengiriman barang oleh supplier	<i>Source</i>	4
E5	Miskomunikasi dengan supplier	<i>Source</i>	3
E6	Pelanggaran kontrak oleh supplier	<i>Source</i>	3
E7	Kerusakan produk saat diterima dari supplier	<i>Make</i>	3
E8	Kerusakan saat pengemasan	<i>Make</i>	4
E9	Kerusakan produk saat diterima customer	<i>Make</i>	4
E10	Perang harga dengan kompetitor	<i>Make</i>	4
E11	Kerusakan barang saat pengiriman	<i>Deliver</i>	4
E12	Keterlambatan pengiriman	<i>Deliver</i>	4
E13	Kesalahan tujuan pengiriman	<i>Deliver</i>	4
E14	Pelanggaran kontrak oleh agen pengirim	<i>Deliver</i>	2
E15	Kesalahan produk yang seharusnya dikirim	<i>Deliver</i>	3
E16	Keterlambatan proses pengembalian ke supplier	<i>Return</i>	2
E17	Keterlambatan proses pengembalian dari customer	<i>Return</i>	2

Sedangkan hasil dari identifikasi agen penyebab risiko ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Identifikasi Agen Risiko dan Tingkat Probabilitas

Kode	Agen Risiko	Tingkat Probabilitas
A1	Peningkatan permintaan yang signifikan	2
A2	Kurangnya kapasitas & kapabilitas supplier	1
A3	Referensi harga tidak akurat	1
A4	Order mendesak dari customer	1
A5	Spesifikasi order tidak akurat	2
A6	Lamanya evaluasi teknik	2
A7	Bencana alam	1
A8	Faktor musiman	2
A9	Fluktuasi nilai tukar rupiah	3
A10	Karyawan kurang konsentrasi dalam bekerja	1
A11	Supplier bangkrut	1
A12	Gangguan listrik, telpon & internet	3
A13	Perubahan rencana penjualan	1
A14	Area penyimpanan tidak rapi	1
A15	Agen pengiriman tidak profesional	2
A16	Proses QC kurang ketat	3
A17	Kualitas & spesifikasi produk sering berubah	3
A18	Pembatasan/penghentian sementara impor oleh pemerintah	1
A19	Perubahan kebijakan pajak oleh pemerintah	2

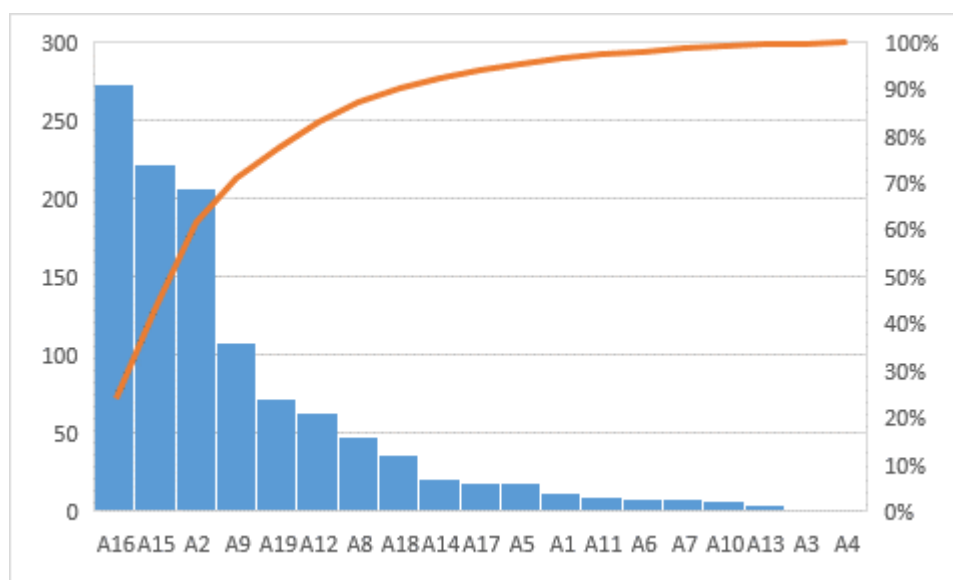
3.2. Prioritas Agen Penyebab Risiko Berdasarkan HOR1

Dari data yang didapatkan dari identifikasi kejadian risiko dan agen penyebab risiko dianalisis untuk mendapatkan prioritas agen penyebab risiko yang perlu ditangani berdasarkan nilai ARPnya.

Risk Event (Ei)	Risk Agents (Aj)																		Severity of Risk Event (Si)	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18		A19
E1	3			1				3					1							2
E2								3					1							2
E3		9	1														3			2
E4		9				1														4
E5		9																		3
E6		9									3									3
E7		9			3									3	1	9				3
E8		9														9				4
E9													3		3					4
E10								3	9									9	9	4
E11																3				4
E12		9					1					3			9	1				4
E13										1					9					4
E14																				2
E15										1		3								3
E16								1								9				2
E17								1								9				2
Occurrence of agent (Oj)	2	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	3	1	1	2	3	3	1	2	
Aggregate Risk Potential (ARP)	12	207	2	2	18	8	8	48	108	7	9	63	4	21	222	273	18	36	72	
Priority Rank of Agent																				

Gambar 3. Hasil Perhitungan HOR1

Dari hasil perhitungan HOR1 diatas, nilai ARP dari masing-masing agen risiko dihitung dan di peringkat mulai dari yang terbesar berdasarkan diagram Pareto dan tabel di bawah ini:



Gambar 4. Diagram Pareto HOR1

Tabel 3. Prioritas Agen Penyebab Risiko Berdasarkan ARP

No	Kode	Agen Risiko	ARP	Persentase	Kumulatif
1	A16	Proses QC kurang ketat	273	24,0%	24,0%
2	A15	Agen pengiriman tidak profesional	222	19,5%	43,5%
3	A2	Kurangnya kapasitas & kapabilitas supplier	207	18,2%	61,7%
4	A9	Fluktuasi nilai tukar rupiah	108	9,5%	71,2%
5	A19	Perubahan kebijakan pajak oleh pemerintah	72	6,3%	77,5%
6	A12	Gangguan listrik, telpon & internet	63	5,5%	83,0%
7	A8	Faktor musiman	48	4,2%	87,3%
8	A18	Pembatasan/penghentian sementara impor oleh pemerintah	36	3,2%	90,4%
9	A14	Area penyimpanan tidak rapi	21	1,8%	92,3%
10	A17	Kualitas & spesifikasi produk sering berubah	18	1,6%	93,8%
11	A5	Spesifikasi order tidak akurat	18	1,6%	95,4%

No	Kode	Agen Risiko	ARP	Persentase	Kumulatif
12	A1	Peningkatan permintaan yang signifikan	12	1,1%	96,5%
13	A11	Supplier bangkrut	9	0,8%	97,3%
14	A6	Lamanya evaluasi teknik	8	0,7%	98,0%
15	A7	Bencana alam	8	0,7%	98,7%
16	A10	Karyawan kurang konsentrasi dalam bekerja	7	0,6%	99,3%
17	A13	Perubahan rencana penjualan	4	0,4%	99,6%
18	A3	Referensi harga tidak akurat	2	0,2%	99,8%
19	A4	Order mendesak dari customer	2	0,2%	100,0%

Dari hasil perhitungan di atas menunjukkan ada 6 (enam) agen penyebab risiko yang melingkupi 80% dari dampak risiko perusahaan yaitu: (1) Proses QC kurang ketat; (2) Agen pengiriman tidak profesional; (3) Kurangnya kapasitas & kapabilitas *supplier*; (4) Fluktuasi nilai tukar rupiah; (5) Perubahan kebijakan pajak oleh pemerintah; dan (6) Gangguan listrik, telpon & internet. Keenam agen risiko tersebut merupakan agen risiko prioritas yang perlu untuk ditangani dalam proses *supply chain* Toko Sedia Mesin.

3.3. Perancangan Strategi Mitigasi Berdasarkan HOR2

Dari prioritas agen penyebab risiko yang didapat, perlu ditangani dengan mengidentifikasi tindakan pencegahan atau aksi mitigasi agar potensi kejadian risiko dapat berkurang. Hasil identifikasi aksi mitigasi ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Identifikasi Aksi Mitigasi dan Tingkat Kesulitan Penerapan

Kode	Aksi Mitigasi	Kesulitan Dalam Penerapan (Dk)
PA1	Koordinasi yang lebih baik dengan agen pengirim	3
PA2	Koordinasi yang lebih baik dengan supplier	2
PA3	Update sistem teknologi informasi	3
PA4	Training pada pekerja	2
PA5	Implementasi SOP	2
PA6	Multi tasking karyawan	2
PA7	Memperbanyak pilihan supplier	3
PA8	Memperketat sistem QC	2
PA9	Memasang genset sendiri	2
PA10	Menganalisis kebijakan pajak pemerintah	4
PA11	Memperbanyak pilihan agen pengirim	2

Aksi Mitigasi yang sudah diidentifikasi dikorelasikan dengan agen penyebab risiko prioritas yang ditunjukkan pada model HOR2. Rasio efektivitas terhadap kesulitan penerapan (ETD) aksi mitigasi dihitung dan diperingkatkan untuk dijadikan acuan strategi penanganan risiko.

Risk Agent (Aj)	Mitigation/Preventive Action											ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	
A16		3		9	9	3		9				273
A15	9										9	222
A2		9					9					207
A9												108
A19										3		72
A12			3						9			63
Total effectiveness of action (TEK)	1998	2682	189	2457	2457	819	1863	2457	567	216	1998	
Degree of difficulty performing action (Dk)	3	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	
Effectiveness to difficulty ration (ETDk)	666	1341	63	1229	1229	409,5	621	1229	283,5	54	999	
Rank of Priority												

Gambar 5. Hasil Perhitungan HOR2

Tabel 5. Prioritas Aksi Mitigasi Berdasarkan ETD

No	Kode	Aksi Mitigasi	ETD
1	PA2	Koordinasi yang lebih baik dengan supplier	1341
2	PA4	Training pada pekerja	1228,5
3	PA5	Implementasi SOP	1228,5
4	PA8	Memperketat sistem QC	1228,5
5	PA11	Memperbanyak pilihan agen pengirim	999
6	PA1	Koordinasi yang lebih baik dengan agen pengirim	666
7	PA7	Memperbanyak pilihan supplier	621
8	PA6	Multi tasking karyawan	409,5
9	PA9	Memasang genset sendiri	283,5
10	PA3	Update sistem teknologi informasi	63
11	PA10	Menganalisis kebijakan pajak pemerintah	54

Dari hasil pemeringkatan aksi mitigasi, Toko Sedia Mesin perlu membagi strategi penanganan risiko menjadi 2 bagian, yaitu internal dan eksternal. Di segi internal, hal-hal yang perlu dilakukan adalah pemberian training pada pekerja, implementasi *Standard Operating Procedure* (SOP) dan memperketat sistem QC. Aksi-aksi mitigasi tersebut diharapkan mampu mengurangi potensi risiko terjadinya proses QC yang selama ini dirasa kurang ketat.

Sedangkan hal-hal yang berkaitan dengan pihak-pihak eksternal, yang perlu dilakukan adalah koordinasi yang lebih baik dengan supplier dan agen pengiriman, serta memperbanyak pilihan agen pengiriman. Aksi-aksi mitigasi tersebut diharapkan mampu mengurangi potensi timbulnya risiko agen pengiriman yang tidak profesional sehingga membuat barang rusak atau terlambat saat pengiriman. Koordinasi dengan *supplier* yang lebih baik diharapkan mampu mengurangi risiko kesalahan order (jenis dan spesifikasi) barang serta kerusakan barang saat diterima dari *supplier*.

Risiko-risiko lain yang timbul akibat kebijakan pemerintah, seperti kebijakan pajak yang sering berubah-ubah, pembatasan impor, dan fluktuasi nilai tukar rupiah, sulit dimitigasi. Tindakan penanganan yang perlu dilakukan untuk mengatasi risiko-risiko tersebut perlu dianalisis lebih lanjut agar tidak menyebabkan kerugian pada perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis risiko dan perancangan strategi mitigasi menggunakan metode House of Risk pada Toko Sedia Mesin dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengumpulan data yang dilakukan di Toko Sedia Mesin, teridentifikasi 17 kejadian risiko, 19 agen penyebab risiko dan 11 aksi mitigasi risiko.

2. Dari 19 agen risiko yang teridentifikasi, terdapat 6 (enam) agen penyebab risiko yang melingkupi 80% dari dampak risiko perusahaan yaitu: (1) Proses QC kurang ketat; (2) Agen pengiriman tidak profesional; (3) Kurangnya kapasitas & kapabilitas supplier; (4) Fluktuasi nilai tukar rupiah; (5) Perubahan kebijakan pajak oleh pemerintah; dan (6) Gangguan listrik, telpon & internet.
3. Terdapat 6 aksi mitigasi risiko yang dapat dilakukan oleh manajemen Toko Sedia Mesin, yaitu (1) Koordinasi yang lebih baik dengan supplier; (2) Training pada pekerja; (3) Implementasi SOP; (4) Memperketat sistem QC; (5) Memperbanyak pilihan agen pengirim; dan (6) Koordinasi yang lebih baik dengan agen pengirim.

DAFTAR PUSTAKA

- Djohanputro, B., 2004, *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*, Penerbit PPM, Jakarta.
- Fahmi, I., 2013, *Manajemen Risiko: Teori, Kasus, dan Solusi*, Alfabeta, Bandung.
- Geraldin, L.H., Pujawan, I.N., dan Dewi, D.S., 2007, "Manajemen risiko dan aksi mitigasi untuk menciptakan rantai pasok yang robust", *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Teknik Sipil "TORSI"*, 53-64.
- Hanggraeni, D., 2010, *Pengelolaan Risiko Usaha*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kountur, R., 2004, *Manajemen Risiko Operasional*, Penerbit PPM, Jakarta.
- Kristanto, B.R., dan Hariastuti, N.L., 2014, "Aplikasi model house of risk untuk mitigasi risiko pada supply chain bahan baku kulit", *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 13, No. 2, hh.149-157.
- Kusnindah, C., Sumantri, Y., dan Yuniarti, R., 2014, "Pengelolaan risiko pada supply chain dengan menggunakan metode house of risk", *Journal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, Vol. 2, No. 3, hh. 661-671.
- Lutfi, A., dan Irawan, H., 2012, "Analisis risiko rantai pasok dengan model house of risk", *Jurnal Manajemen Indonesia*, Vol. 12, No. 1, hh. 1-11.
- Pujawan, I.N., 2005, *Supply chain management*, Penerbit Guna Widya, Surabaya.
- Pujawan, I.N., dan Geraldin, L.H., 2009, "House of risk: a model for proactive supply chain risk management", *Business Process Management Journal*, Vol. 15, No. 6, hh. 953-967.
- Purwandono, D.K., 2010, "Aplikasi model house of risk untuk mitigasi risiko proyek pembangunan jalan tol gempol-pasuruan", *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XI*, A-11.
- Ulfah, M., 2016, "Analisis dan perbaikan manajemen risiko rantai pasok gula rafinasi dengan pendekatan house of risk", *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol. 26, No. 1, hh. 87-103.
- Utari, R., dan Baihaqi, I., 2015, "Perancangan strategi mitigasi risiko supply chain di pt atlas copco nusantara dengan metoda house of risk", *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII*, B-19.