

REKOMENDASI IMPLEMENTASI MANAJEMEN RISIKO SUPPLY CHAIN DI TENUN IKAT BANDAR KIDUL KEDIRI

Muhamad Halimi Nur Tamma¹⁾, Ellysa Nursanti²⁾, Sony Haryanto³⁾

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
haliminurtama73@gmail.com

Abstrak, UMKM Tenun Ikat Bandar Kidul adalah UMKM yang bergerak di bidang tekstil. UMKM ini merupakan salah satu ikon di Kota Kediri yang berada di Kelurahan Bandar Kidul, Kecamatan Mojoroto. Akibat permintaan produksi yang tinggi mengakibatkan kebutuhan akan bahan baku kain meningkat membuat UMKM rentan terhadap risiko-risiko yang mungkin terjadi saat aktivitas *supply chain*. Penelitian ditujukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam aktivitas *supply chain* UMKM Tenun Ikat Bandar Kidul serta memberikan rekomendasi mitigasi terhadap sumber risiko prioritas untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko-risiko tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Supply Chain Reference* (SCOR) dan *House of Risk* (HOR) untuk menentukan kejadian-kejadian risiko yang mungkin terjadi dan menentukan mitigasi risiko melalui tahapan *House of Risk 1* dan *House of Risk 2*. Berdasarkan *House of Risk 1*, teridentifikasi 16 *risk agent* pada aktivitas *supply chain* UMKM. Dengan menggunakan diagram pareto, ditetapkan 5 *risk agent* dengan peringkat tertinggi, adalah (A2) Retailer terlambat melakukan pembayaran, (A9) Keterlambatan kain saat proses pengiriman dari supplier, (A6) Pihak supplier tidak dapat menyediakan kain, (A1) Salah dalam menentukan target produksi, dan (A5) Supplier tidak dapat memenuhi permintaan (dalam segi kualitas). Berdasarkan *House of Risk 2* melalui perhitungan nilai ETD, didapatkan urutan rekomendasi mitigasi, sebagai berikut : (PA3) Mengevaluasi kinerja supplier sebesar 2211, (PA4) Menggunakan kontrak kerja dengan supplier sebesar 1658,25, (PA1) Membuat perencanaan strategi proses pembayaran sebesar 1086, (PA5) Meningkatkan akurasi penentuan target produksi 571,5, (PA2) Membuat hubungan yang baik dengan retailer sebesar 351.

Kata Kunci : *Supply Chain Management, Supply Chain Reference, House of Risk*

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, setiap pemilik usaha harus menghadapi ketidakpastian, yang sering kali menjadi penyebab kerugian akibat kurangnya informasi tentang apa yang akan terjadi (Ellysa, 2023). Ketidakpastian ini juga dirasakan oleh UMKM, terutama dalam pengadaan bahan baku seperti kain tenun. Beberapa kain tenun yang diperoleh dari supplier sering kali memiliki kualitas yang kurang baik, seperti kain yang jelek dan warna yang pudar. Hal ini menyebabkan UMKM harus sering melakukan retur pembelian kain kepada supplier.

Penelitian ini akan diadakan pada Industri Tenun Ikat Bandar Kidul, yaitu industri tenun ikat yang ada di Kediri dan merupakan UMKM yang bergerak

dibidang produksi kain tenun. UMKM ini bergerak dalam industri pembuatan yang sudah lama memproduksi kain tenun dalam berbagai model maupun corak dengan kapasitas produksi sebesar 40 pcs/hari. Hal pertama yang dilakukan mengidentifikasi permasalahan di UMKM Tenun Ikat Bandar Kidul. Salah satu permasalahan yang ada di UMKM yaitu ada beberapa kain tenun yang didapatkan dari supplier memiliki kualitas kain yang kurang bagus seperti kualitas kain yang jelek dan warna kain yang pudar, sehingga UMKM kerap melakukan retur pembelian kain tenun kepada supplier dan ketika dihitung dalam 1 tahun kebutuhan kain ternyata tidak sesuai target, dimana biasanya UMKM memerlukan 15

ribu pcs dalam setahunnya. Pengecekan kain tenun dilaksanakan pada proses perpindahan bahan baku ke tempat gudang.

Tabel 1.1 Cacat Kain Tenun Ikat 2024

Bulan	Kain Tenun Datang (m)	Kain Tenun Rusak (m)	Cacat (%)
Januari	1200	90	7,5
Februari	1000	85	8,5
Maret	900	100	11,1
April	500	15	3
Mei	920	60	6,5
Juni	1050	120	11,4
Juli	950	50	5,2
Agustus	1200	100	8,3
September	720	35	4,8
Oktober	800	40	5

Sumber: UMKM Bandar Kidul

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bulan Juni sebagai bulan yang memiliki persentase kecacatan kain terbesar dengan nilai 11,4%. Selain itu, masalah lainnya terdapat pada retailer yang melakukan retur pembelian produk yang tidak laku dan terkadang retailer terlambat dalam pembayaran produk yang dibeli. Dari hasil wawancara di UMKM didapatkan beberapa resiko yang seperti, pihak supplier yang terlambat dalam penyiapan pesanan, adanya kain yang tidak terpakai akibat terlalu lama di gudang, produk yang diberikan kepada konsumen mengalami kecacatan. Hal itu dapat mengganggu proses produksi dan berdampak pada terganggunya rantai pasok.

2. METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah peneliti yang dimulai dari menguji sebuah teori menuju kepada data dalam bentuk angka dan akan berakhir pada penerimaan atau penolakan dari teori yang sudah diuji kebenarannya.

Dalam penelitian ini, instrumen yang dipakai adalah catatan dan kamera untuk mendokumentasi proses produksi di UMKM.

Metode Penyelesaian

Metode *House of Risk* (HOR) adalah suatu model pengembangan yang telah dikembangkan oleh Cahyani et al. (2016). HOR merupakan model yang mengintegrasikan dua pendekatan, yaitu metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ). Dalam penerapan metode HOR, FMEA digunakan untuk menghitung tingkat risiko yang diperoleh melalui perhitungan *Risk Potential Number* (RPN). Nilai RPN dalam metode FMEA ditentukan oleh tiga faktor, yaitu probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*), tingkat keparahan dampak (*severity*), dan probabilitas penemuan risiko (*detection*), di mana masing-masing faktor tersebut memiliki skala penilaian yang terpisah.

Dalam metode HOR, manajemen risiko menitikberatkan pada tindakan pencegahan, yang mencakup upaya untuk mengurangi probabilitas agen risiko, dengan harapan dapat mencegah terjadinya kejadian risiko serta agen risiko yang

terkait. Sedangkan dalam metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), penilaian risiko dilakukan dengan menghitung *Risk Potential Number* (RPN) yang terdiri atas tiga faktor, yaitu peluang terjadinya risiko, dampak yang ditimbulkan, dan deteksi. Meskipun dalam FMEA, baik probabilitas terjadinya risiko maupun dampak yang ditimbulkan berhubungan langsung dengan kejadian risiko, pada metode HOR terdapat perbedaan, di mana probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*) terkait dengan agen risiko dan dampak yang terjadi (*severity*) berhubungan dengan kejadian risiko. Mengingat satu agen risiko dapat menyebabkan beberapa kejadian risiko, maka diperlukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari agen risiko tersebut. Formula untuk menghitung ARP adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

O_j : Probabilitas/peluang terjadinya risk agent j (*occurrence*)

S_i : Dampak yang ditimbulkan risk event i apabila terjadi (*severity*)

R_{ij} : Korelasi antara *risk agent* j dan *risk event* i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian di UMKM Tenun Ikat Bandar Kidul.

(*House of Risk*) Tahap 1

Di tahap ini dilakukan pengidentifikasi terhadap kejadian risiko dan sumber masalah dilanjutkan dengan memberikan nilai severity terhadap kejadian risiko, pemberian nilai occurrence

untuk penyebab resiko, serta nilai kolerasi antara kejadian risiko dengan penyebabnya. Terakhir akan dilanjutkan dengan perhitungan nilai RPN kemudian diurutkan dari nilai tertinggi hingga terkecil. Sehingga hasil akhir yang didapatkan pada tahap ini adalah prioritas penyebab resiko yang harus diatasi terlebih dahulu.

Tabel 4.1 Aktivitas Bisnis Berdasarkan SCOR

Proses	Sub Proses	Detail Aktivitas
Plan	Perencanaan Produksi	Menentukan total kebutuhan kain
		Menencanakan jumlah material pendukung (Plastik Fashion Polymer dan L
		Perencanaan waktu melakukan produksi)
Source	Komunikasi dengan supplier	Negosiasi harga, jumlah kain dan waktu pengiriman
	Pembuatan kontak dengan supplier	Membuat pesanan pembelian kemudian memberikan kepada supplier
	Pengadaan bahan baku	Memilih supplier untuk memenuhi kebutuhan kain
		Memeriksa kain dari supplier
		Penyortiran kain
Proses pembayaran	Melakukan pembayaran kepada supplier Mendapat pembayaran dari retailer	
Make	Pelaksanaan aktivitas produksi	Melakukan proses ngegendayemengeringan
	Packaging	Pemindahan hasil produksi ke mangkang packaging sambil melakukan inspek produk
		Pengemasan kain tenun menggunakan plastik fashion polymer
Penyimpanan	Menyimpan produk di gudang	
Delivery	Pengiriman produk kepada supplier	Menyiapkan pesanan
		Melakukan pengiriman menggunakan ekspedisi
		Mengirimkan produk ke retailer
Errum	Mengembalikan produk yang tidak sesuai	Menganalisa komplain produk
		Menemani pengambilan kain dari retailer

Tabel 4.2 Kejadian Risiko di UMKM Ikat Bandar Kidul

Risiko Kejadian	Ei
Kurangnya stok produk	E1
Salah dalam perhitungan kebutuhan kain	E2
Perencanaan kebutuhan material pendukung yang kurang tepat (plastic fashion, label produk)	E3
Kualitas kain yang tidak baik	E4
Kurangnya kain	E5
Terjadinya keterlambatan saat kain datang	E6
Total kain yang datang tidak sesuai pesanan	E7
Modal untuk membeli kain yang tidak cukup	E8
Hasil produk yang kurang baik	E9
Kesalahan dalam penilaian kualitas produk	E10
Salah dalam pemberian label pada kemasan	E11
Terjadi kerusakan pada produk akhir	E12
Retailer yang terlambat dalam penerimaan barang	E13
Kesalahan dalam pengiriman produk kepada retailer	E14
Jumlah produk yang dikirimkan tidak sesuai	E15
Kerusakan produk saat pengiriman	E16
Adanya sejumlah produk yang ditolak	E17

Tabel 4.3 Penilaian tingkat dampak (*severity*)

Yang Menyebabkan Risiko	EI	SI
Kurangnya stok produk	E1	3
Salah dalam perhitungan kebutuhan kain	E2	4
Perencanaan kebutuhan material pendukung yang kurang tepat (<i>plastic fashion</i> , label produk)	E3	3
Kualitas kain yang tidak baik	E4	5
Kurangnya kain	E5	6
Terjadinya keterlambatan saat kain datang	E6	7
Total kain yang datang tidak sesuai pesanan	E7	5
Modal untuk membeli kain yang tidak cukup	E8	8
Hasil produk yang kurang baik	E9	8
Kesalahan dalam penilaian kualitas produk	E10	5
Salah dalam pemberian label pada kemasan	E11	2
Terjadi kerusakan pada produk akhir	E12	2
<i>Retailer</i> yang terlambat dalam penerimaan barang	E13	5
Kesalahan dalam pengiriman produk kepada <i>retailer</i>	E14	6
Jumlah produk yang dikirimkan tidak sesuai	E15	4
Kerusakan produk saat pengiriman	E16	6
Adanya sejumlah produk yang ditolak	E17	4

Tabel 4.4 Identifikasi *risk agent* (Penyebab Risiko)

Yang Menyebabkan Risiko	AJ
Salah dalam menentukan target produksi	A1
<i>Retailer</i> terlambat melakukan pembayaran	A2
Pekerja tidak teliti dalam memperhitungkan perencanaan kebutuhan	A3
<i>Retailer</i> telat memberikan informasi	A4
Supplier tidak dapat memenuhi permintaan (dalam segi kualitas)	A5
Pihak supplier tidak dapat menyediakan kain	A6
Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara supplier dan UMKM	A7
Kain yang saat datang rusak tidak diganti supplier	A8
Keterlambatan kain saat proses pengiriman dari supplier	A9
Pekerja tidak teliti saat menyortir kain	A10
UMKM tidak mengingatkan pembayaran	A11
Bagian packaging kurang teliti	A12
Kemasan tidak tertutup secara sempurna	A13
Pesanan terlewatkan	A14
Produk tidak langsung dikirim ekspedisi	A15
Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara pelanggan dan UMKM	A16

Tabel 4.5 Occurrence (Hasil Penilaian Kemunculan)

Yang Menyebabkan Risiko	AJ	OI
Salah dalam menentukan target produksi	A1	9
<i>Retailer</i> terlambat melakukan pembayaran	A2	6
Pekerja tidak teliti dalam memperhitungkan perencanaan kebutuhan	A3	1
<i>Retailer</i> telat memberikan informasi	A4	6
Supplier tidak dapat memenuhi permintaan (dalam segi kualitas)	A5	2
Pihak supplier tidak dapat menyediakan kain	A6	2
Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara supplier dan UMKM	A7	2
Kain yang saat datang rusak tidak diganti supplier	A8	5
Keterlambatan kain saat proses pengiriman dari supplier	A9	3
Pekerja tidak teliti saat menyortir kain	A10	1
UMKM tidak mengingatkan pembayaran	A11	3
Bagian packaging kurang teliti	A12	3
Kemasan tidak tertutup secara sempurna	A13	2
Pesanan terlewatkan	A14	3
Produk tidak langsung dikirim ekspedisi	A15	2
Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara pelanggan dan UMKM	A16	2

Perhitungan ARP (Aggregate Risk Potential)

Perhitungan ARP adalah tahap perhitungan setelah menemukan nilai *severity*, occurrence dan korelasi antara penyebab dan kejadian risiko. Perhitungan ini dilakukan sebagai bahan penilaian untuk menentukan prioritas agen risiko yang harus diatasi terlebih dahulu.

$$ARP1 = 9 (9 \times 3)$$

$$= 243$$

$$ARP2 = 6 [3 \times 3 + 9 \times 8]$$

$$= 486$$

$$ARP3 = 1 [(3 \times 3 + 9 \times 4 + 9 \times 3)]$$

$$= 72$$

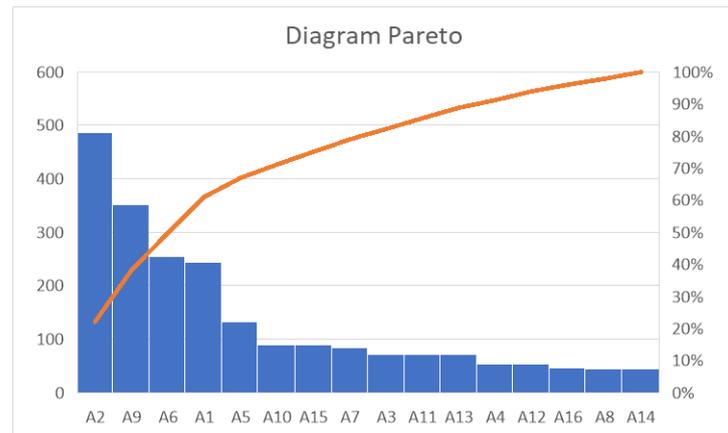
Setelah melakukan perhitungan nilai *Average Risk Priority* (ARP) untuk setiap penyebab risiko, langkah selanjutnya adalah mengurutkan nilai ARP yang akan digunakan sebagai input dalam penyusunan diagram Pareto. Diagram ini berfungsi untuk memprioritaskan faktor risiko mana yang perlu

didahulukan untuk ditangani. Pada tabel 4.6 dibawah akan memperlihatkan nilai ARP dari yang tertinggi hingga terkecil

prioritas yang ada. Gambar 4.1 Nilai ARP pada diagram pareto

Tabel 4.6 Urutan Nilai ARP (*Aggregate Risk Potential*)

AJ	Penyebab Risiko	Nilai	Rangking
A2	Retailer terlambat melakukan pembayaran	486	1
A9	Keterlambatan kain saat proses pengiriman dari <i>supplier</i>	351	2
A6	Pihak <i>supplier</i> tidak dapat menyediakan kain	254	3
A1	Salah dalam menentukan target produksi	243	4
A5	<i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan (dalam segi kualitas)	132	5
A10	Pekerja tidak teliti saat menyortir kain	90	6
A15	Produk tidak langsung dikirim ekspedisi	90	7
A7	Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara <i>supplier</i> dan UMKM	84	8
A3	Pekerja tidak teliti dalam memperhitungkan perencanaan kebutuhan	72	9
A11	UMKM tidak mengingatkan pembayaran	72	10
A13	Kemasan tidak tertutup secara sempurna	72	11
A4	Retailer telat memberikan informasi	54	12
A12	Bagian <i>packaging</i> kurang teliti	54	13
A16	Terjadi <i>miss</i> komunikasi antara pelanggan dan UMKM	46	14
A8	Kain yang saat datang rusak tidak diganti <i>supplier</i>	45	15
A14	Pesanan terlewatkan	45	16



Pada digram pareto diatas akan digunakan penulis untuk mengidentifikasi prioritas risk agent yang harus diperbaiki. Setelah berdiskusi dengan bagian produksi dan pemasaran, Kita sepakati untuk menentukan 5 risk agent tertinggi dengan nilai pengaruh 75% dari jumlah ARP yang ada, 5 *risk agent* ini terpilih karena memiliki dampak yang paling berbahaya dan harus diselesaikan terlebih dulu. Pada tabel 4.7 akan memperlihatkan hasil dari diagram pareto.

(*House of Risk*) Tahap 2

Pada Tahap 2 Hasil HOR ini, terdapat strategi tindakan yang diambil untuk menangani penyebab risiko yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Dalam tahap ini, terdapat beberapa langkah yang harus dilalui guna memperoleh strategi penanganan yang paling efektif dalam mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh agen risiko. Langkah-langkah tersebut dimulai dengan penentuan agen risiko, diikuti dengan penyusunan strategi pencegahan untuk agen risiko yang telah dipilih. Selanjutnya, dilakukan penentuan nilai korelasi antara agen risiko dengan penanganannya, penghitungan *Total Effectiveness* (TEK), serta penentuan tingkat kesulitan dalam penerapan perbaikan (*Degree of Difficulty*). Pada akhir proses, dilakukan penghitungan *Effectiveness to Difficulty Ratio* (ETDk) untuk menentukan urutan

Tabel 4.7 (Perhitungan nilai ARP berdasarkan diagram pareto)

<i>Risk agent</i>	Rangking	ARP (Nilai)	ARP Kumulatif	ARP %	Kumulatif%	Klasifikasi
A2	1	486	1014	9,41	23,55	Prioritas
A9	2	351	1725	8,15	40,06	
A6	3	254	2661	6,27	61,8	
A1	4	243	2915	5,9	67,7	
A5	5	132	3191	3,07	74,11	
A10	6	90	3389	2,09	78,71	Non-Prioritas
A15	7	90	3479	2,09	80,8	
A7	8	84	3563	1,95	82,75	
A3	9	72	3635	1,67	84,42	
A11	10	72	3707	1,67	86,09	
A13	11	72	3779	1,67	87,76	
A4	12	54	3977	1,25	92,35	
A12	13	54	4031	1,25	93,6	
A16	14	46	4125	1,07	95,78	
A8	15	45	4170	1,05	96,83	
A14	16	45	4215	1,05	97,88	

Rencana Strategi Penanganan

Dari 5 risk agent yang terpilih maka akan diusulkan beberapa strategi mitigasi untuk mengurangi kemunculan ke 5 risk agent tersebut. Berikut merukana rekomendasi strategi untuk mengatasi ke 5 risk agent tersebut.

1. Membuat perencanaan strategi proses pembayaran (PA1)

Saat UMKM mendapat pesanan produk dari retailer tidak langsung dilunasi pemesanannya karena terkadang retailer suka terlambat dalam pelunasannya sehingga UMKM menjadi rugi. Oleh karena itu UMKM perlu membuat peraturan dengan retailer mengenai proses pembayaran yang berisi tentang jatuh tempo pembayaran, konsekuensi apabila terlambat melakukan pembayaran, dan berapa banyak dan lama angsuran yang harus dibayar.

2. Membuat hubungan yang baik dengan retailer (PA2)

Cara untuk mempererat hubungan dengan retailer bisa dengan sering melakukan kontak dengan retailer untuk menanyakan mengenai keterlambatan pembayaran produk, sehingga mereka akan merasa segan dan dapat membuat hubungan kerjasama yang lebih baik.

3. Mengevaluasi kinerja supplier (PA3)

Kriteria yang dipilih adalah *price, quality, financial position, delivery, performance history*.

a. *Price*

Berisi tentang harga kain sebagai faktor pertimbangan dalam menentukan harga produk dan melihat seberapa besar profit yang dapat dihasilkan. Jadi ketika harga bahan kain mahal maka harga jual produknya ikut mahal. Faktor harga ini juga yang akan menentukan tingkat minat pembeli karena jika

harga terlalu mahal akan membuat peminatnya berkurang.

b. *Quality*

Agar produk yang dihasilkan menjadi produk yang berkualitas baik maka kualitas bahan kain yang dipilih juga harus baik. Contohnya yaitu benang lusi dan benang pakan yang saling terkait secara ketat untuk memberikan kekuatan tambahan pada kain tersebut.

c. *Financial position*

Dalam UMKM *financial position* berperan sebagai bahan pertimbangan apakah supplier sudah memiliki keuangan yang baik atau stabil sehingga UMKM berani untuk membuat kontak jangka panjang dengan supplier.

d. *Delivery*

Proses pengiriman oleh supplier sangat penting, karena apabila terjadi keterlambatan pengiriman akan menyebabkan kerugian bagi UMKM karena akan menunda proses produksi. Oleh karena hal tersebut pengiriman menjadi salah satu hal yang sangat penting dalam pemilihan supplier.

e. *Performance history*

Untuk menilai supplier perlu dilakukan pengecekan rekam jejak supplier untuk melihat apakah supplier pernah berbuat masalah yang dapat mengganggu UMKM.

4. Menggunakan kontrak kerja dengan supplier (PA4)

Membuat kontrak kerja berfungsi dalam menjaga relasi dalam bekerja antar pihak UMKM maupun supplier agar kedua belah pihak tidak ada yang merasakan

kerugian. Haal-hal yang perlu dimasukkan dalam kontark kerja sebagai berikut :

- a) Memberikan garansi kerusakan kain yang akan dikirimkan
- b) Memberi sanksi atau denda apabila dalam proses pingiriman oleh pihak supplier terjadi keterlambatan.
- c) Memberikan jaminan keamanan mengenai kualitas kain, kuantitas kain, dan ketepatan waktu saat proses pingiriman.

5. Memperbaiki akurasi dalam penentuan target produksi (PA5)

a) Melakukan evaluasi secara konsisten terhadap kinerja produksi dan memperhatikan sektor mana saja yang perlu diperbaiki. Memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan secara terus menerus berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dan berjalan secara efisien.

b) Untuk membantu menghindari kelebihan stok atau kekurangan kain bisa menggunakan sistem manajemen persediaan yang tepat dalam mengelola persediaan secara efisien. Sebisa mungkin menghindari penyimpanan bahan yang sedang bertahap agar tidak terjadi penumpukan barang.

Penentuan Korelasi antara Risk agent dengan strategi penanganan

Pada tahap ini dilakukan penilaian korelasi agar mengetahui hubungan apa yang terjadi antara mitigasi risiko dengan risk agent yang terpilih. Dalam penilaiannya berdasarkan persetujuan UMKM dalam sesi diskusi. Pada tabel dibawah ini akan menunjukkan hasil dari penilaiannya.

Tabel 4.8 Hasil Penentuan Korelasi antara Risk agent dengan strategi penanganan

Code	Preventive action (PAk)				
	1	2	3	4	5
A2	9	3			
A9			9	9	
A1					9
A6			9	9	
A5			9	9	

Total Effectiveness

Berikut ini disajikan contoh perhitungan total efektivitas. Untuk informasi lengkap, dapat dilihat pada sumber yang bersangkutan pada Tabel 4.9.

$$Te1 = \sum ARPjEjk$$

$$= \sum [(486 \times 9)]$$

$$= 4374$$

$$Te2 = \sum ARPj Ejk$$

$$= \sum [(351 \times 3)]$$

$$= 1053$$

Tabel 4.9 Perhitungan total effectiveness

Code	Penanganan	Total effectiveness
PA1	Membuat perencanaan strategi proses pembayaran	4374
PA2	Membuat hubungan yang baik dengan retailer	1053
PA3	Mengevaluasi kinerja supplier	6633
PA4	Menggunakan kontrak kerja dengan supplier	6633
PA5	Memperbaiki akurasi dalam penentuan target produksi	2286

Degree of Difficulty

Degree of difficulty adalah sebuah upaya untuk menentukan tingkatan kesusahan dalam penerapan strategi perbaikan di UMKM.

Tabel 4.10 Hasil Penilaian Degree of difficulty di UMKM

Code	Penanganan	Dk (Degree of difficulty)
PA1	Membuat perencanaan strategi proses pembayaran	4
PA2	Membuat hubungan yang baik dengan retailer	3
PA3	Mengevaluasi kinerja supplier	3
PA4	Menggunakan kontrak kerja dengan supplier	4
PA5	Meningkatkan akurasi penentuan target produksi	4

Perhitungan *Rasio Effectiveness to Difficulty*

Berikut ini adalah contoh perhitungan rasio efektivitas terhadap kesulitan (ETDk). Untuk informasi lengkapnya dapat dilihat pada sumber yang tersedia. pada Tabel 4.11.

$$\begin{aligned} \text{ETD1} &= \text{TE1} / \text{D1} \\ &= 4374/4 \\ &= 1.093 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ETD2} &= \text{TE2} / \text{D2} \\ &= 1053/3 \\ &= 351 \end{aligned}$$

Tabel 4.11 *Rasio Effectiveness to Difficulty* berdasarkan nilai terbesar ke terkecil

Kode	Penanganan	ETDk (Effectiveness to Difficulty)
PA3	Mengevaluasi kinerja supplier	2211
PA4	Menggunakan kontrak kerja dengan supplier	1658,25
PA1	Membuat perencanaan strategi proses pembayaran	1093
PA5	Meningkatkan akurasi penentuan target produksi	571,5
PA2	Membuat hubungan yang baik dengan retailer	351

KESIMPILAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis manajemen rantai pasok didapatkan 17 risk agent terdiri dari (E1) Kurangnya

stok produk, (E2) Salah dalam perhitungan kebutuhan kain, (E3) Perencanaan kebutuhan material pendukung yang kurang tepat (plastic fashion, label produk), (E4) Kualitas kain yang tidak baik, (E5) Kurangnya kain, (E6) Terjadinya keterlambatan saat kain datang, (E7) Total kain yang datang tidak sesuai pesanan, (E8) Modal untuk membeli kain yang tidak cukup, (E9) Hasil produk yang kurang baik, (E10) Kesalahan dalam penilaian kualitas produk, (E11) Salah dalam pemberian label pada kemasan, (E12) Terjadi kerusakan pada produk akhir, (E13) Retailer yang terlambat dalam penerimaan barang, (E14) Kesalahan dalam pengiriman produk kepada retailer, (E15) Ketidaksihinggaan jumlah produk yang dikirim, (E16) Kerusakan produk selama proses pengiriman, (E17) Adanya sejumlah produk yang ditolak.

2. Didapatkan 5 *risk agent* prioritas dari 17 *risk agent*. Penentuan *risk agent* berdasarkan kesepakatan dengan UMKM. 5 *risk agent* prioritas sebagai berikut: (A2) *Retailer* terlambat melakukan pembayaran, (A9) Keterlambatan kain saat proses pengiriman dari *supplier*, (A6) Pihak *supplier* tidak dapat menyediakan kain, (A1) Salah dalam menentukan target produksi, dan (A5) *Supplier* tidak dapat memenuhi permintaan (dalam segi kualitas).

Saran

1. UMKM dapat mengimplementasi strategi penanganan yang telah disiapkan oleh penulis untuk mengurangi permasalahan yang terjadi di UMKM.

- 2 Penelitian ini bisa dipakai sebagai contoh untuk penelitian yang akan datang atau dapat dikembangkan, seperti memperluas lingkup rantai pasok yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri, S, & Ellysa, N.(2023) Analysis of Student Service Quality with Servqual Method, QFD, and Continuous Improvement. *Journal of Sustainable Technology and Applied Science*, vol 5, no 2, pp, 39-43.
- Eko, R.M, & Ellysa, N.(2023) Starategy of Operational Risk Management at PT XYZ. *Journal of Sustainable Technology and Applied Science*, vol 4, no 2, pp, 42-48.
- Ellysa, N, & Heksa. G.(2022) Penerapan Metode OEE dan FMEA untuk Pemeliharaan Mesin Cup Sealer Otomatis pada UMKM Sari Apel Brosem. *Jurnal Valtech*, vol 5, no 2.
- Handayani,W., & Rabihah, S.E.(2022) Risk mitigation in supply chain management process: procurement using house of risk method at PT. Pertamina EP Asset 4. *Jurnal Sias at Bisnis*, vol 26, no 1, pp, 70-84.
- I Made,N.G.P.(2018) Upaya Penanganan Risiko Internal Pada Proses Inti Pembuatan Kripik Nangka dengan Metode House of Risk.(Skripsi, Fakultas Teknik Industri, Universitas Brawijaya:Malang)
- Linton, T.(2022) *Flow: How the Best Supply Chains Thrive*. UTP Publishing, Toronto.
- Okogwu,C.(2023,) Exploring The Integration of Sustainable. *Engineering Science & Technology Journal*, vol 4, no 3, pp, 49-65.
- Pangeran,P.(2022) A Supply Chain Risk Mitigation Based on Iso 31000: 2018- Balanced Scorecard (BSC) Integration to Improve Performance: A Case Study at "BTD" Hospital. *International Journal of Social Science Research and Review*, vol 5,no 8, pp, 331-343.
- Sarkar, S.(2023) *The Supply Chain Revolution*. Amacom, Michigan
- Shukla,S.,(2024) Revolutionizing Supply Chain Management. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, vol 9, no 5, pp, 200-220
- Siddiqi,H.I.,(2023) It Risk Management Analysis on Bank XYZ e-banking. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol 8, no 1, pp, 211-217.
- Stanton,D.(2023) *Supply Chain Management For Dummies*. John Wiley & Sons, New York
- Surung,J. S.(2020) The Implementation of ERP In Supply Chain. *I.J. Information Engineering and Electronic Business*, vol 12, no 8, pp, 8-18.
- Tarigan,Y., & Mutmainah,S.S.(2023) Mitigation of Supply Chain Risk Management in Supply of Production Raw Materials Using the House of Risk (HOR). *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, vol 11, no 1, pp, 92-105.
- Widiaswanti,E., & Faizal,R.(2023) Analysis and Improvement of Drug Supply Chain Risk Management Using House Of Risk (HOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) Approaches. *Romanian Journal of Applied Sciences and Technology*, vol 16, no 1, pp 266-272.