

RISK MANAGEMENT ANALYSIS ON SWANGI FISH USING THE COSO ERM AND FMEA METHODS AT THE PRODUCTION SITE OF PREPARATION AT PAN PT. XYZ

ANALISIS MANAJEMEN RESIKO PADA IKAN SWANGI DENGAN METODE COSO ERM DAN FMEA DITEMPAT PRODUKSI PENYUSUNAN PADA PAN PT. XYZ

M. Chandra Firmansyah¹, Moh Jufriyanto²

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

JL. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia¹²

mohammadchandraf@gmail.com

ABSTRACT

PT. XYZ is that this is a company in the fishery aquaculture industry, the problem in this company is that employees who often do not come to work cause the risk of fish stocks accumulating, in this study it aims to evaluate the risk of swangi fish production, in the study using the COSO ERM and FMEA methods. COSO ERM is used to analyze the risk management of 8 main components while FMEA is used to analyze in detail the failure points that occur, from the results of the study it was obtained that COSO ERM External risk assessment score score 16 internal risk assessment score score 20. And the results of FMEA show the highest RPN value of Internal risk with an RPN value of 2634. For separate external risks with a cumulative RPN value of 294.

Keywords: *fisheries aquaculture, internal risk management, external risks, swangi fish*

ABSTRAK

PT. XYZ adalah ini merupakan perusahaan dibidang industri budidaya perikanan, permasalahan pada Perusahaan ini yaitu karyawan yang sering tidak masuk kerja menyebabkan risiko stok ikan menumpuk, pada penelitian ini bertujuan mengevaluasi risiko produksi ikan swangi, pada penelitian menggunakan metode COSO ERM dan FMEA. COSO ERM digunakan untuk menganalisis manajemen risiko 8 komponen utama sedangkan FMEA digunakan menganalisis secara detail titik kegagalan yang terjadi, dari hasil penelitian diperoleh bahwa COSO ERM Nilai penilaian risiko eksternal skor nilai 16 penilaian risiko internal skor nilai 20. Serta hasil dari FMEA menunjukkan nilai RPN yang tertinggi risiko Internal dengan nilai RPN 2634. Untuk risiko eksternal tersendiri dengan nilai RPN kumulatif sebesar 294.

Kata kunci : budidaya perikanan, manajemen risiko , risiko Internal, risiko eksternal, ikan swangi

PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan perusahaan pemilik pribadi sebagai dibidang industri budidaya perikanan. Suatu peristiwa yang timbul dari ketidak sesuaian antara hasil yang diinginkan dan standar yang diterima

disebut sebagai masalah. Masalah ini sama saja dengan sesuatu yang terjadi pada seseorang atau sesuatu yang berdampak negatif pada dirinya. Risiko adalah kejadian yang dapat menimbulkan hasil negatif dan kerugian finansial baik bagi manusia

maupun organisasi (Mustofa & Samsuri, 2022).

Demikian pula permasalahan yang muncul di dalam Perusahaan juga berdampak negatif terhadap yang sistem Perusahaan. Ketidaksiuaian antara standar kerja dengan standar mutu produk yang dihasilkan menimbulkan permasalahan di dalam perusahaan. Banyak faktor, termasuk sistem kerja yang kurang memadai dan tidak jelas, menjadi penyebab permasalahan perusahaan (S Hasibuan, 2020).

Salah satu cara untuk menjalankan fungsimanajemen risiko tersebut dengan menggunakan kerangka *COSO Enterprise Risk Management*. *Enterprise risk managemen* adalah sebuah proses, dipengaruhi oleh dewan entitas direksi, manajemen dan personil lainnya, diterapkan dalam pengaturan strategi dan di seluruh perusahaan, yang dirancang untuk mengidentifikasi kejadian potensial yang dapat mempengaruhi entitas, dan mengelola risiko berada untuk memberikan keyakinan memadai tentang pencapaian tujuan entitas. (Dwiasnati & Hidayat, 2022)

Untuk menerapkan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA) suatu untuk bertujuan mendapatkan nilai RPN yang tertinggi atau 8-job *manufacturing* unit. Untuk mendefinisikan suatu level untuk mengukur atau mengkuantifikasi peluang risiko dan penghindaran risiko agar dapat memakai metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) (Bastuti, 2020)

Sebuah organisasi bernama PT. XYZ terlibat dalam dan distribusi barang konsumen sejak berdirinya PT. XYZ ini telah berkomitmen untuk memberikan produk yang berkualitas kepada

pelanggan dan konsumen, namun kini dalam beberapa waktu.

Tantangan signifikan yang mempengaruhi operasional dan kepuasan pelanggan.

Salah satu masalah yang terjadi yang dihadapi oleh PT. XYZ itu sering kali tidak efektif karena adanya masalah karyawan yang sering tidak masuk kerja. Hal ini menyebabkan risiko stok ikan yang tidak terjual dan menumpuk. Yang berdampak pada produktivitas dan keuntungan Perusahaan. Dengan memahami latar belakang ini. PT.XYZ dapat menganalisis manajemen risiko yang efektif melalui metode COSO ERM dan FMEA untuk Mengatasi cara bagaimana muncul masalah tersebut juga untuk meningkatkan kinerja Perusahaan.

Tabel 1. Data Risiko Bulan Jan-Mei 2024

No	BULAN	JENIS RISIKO	TOTAL JUMLAH KEJADIAN	NO	BULAN	JENIS RISIKO	TOTAL JUMLAH KEJADIAN
	Januari				Februari		
1		Permintaan konsumen	2	1		Permintaan konsumen	0
2		Cuaca sering kali berubah	1	2		Cuaca sering kali berubah	1
3		Harga bahan baku tidak stabil	1	3		Harga bahan baku tidak stabil	1
4		Harga persaingan dari kompetitor	1	4		Harga persaingan dari kompetitor	1
5		Kondisi harga BBM fluktuatif	2	5		Kondisi harga BBM fluktuatif	2
6		Beralihnya Pembeli dan konsumen	0	6		Beralihnya Pembeli dan konsumen	1
7		Tidak memanfaatkan media social	1	7		Tidak memanfaatkan media social	0
8		Kurangnya kebersihan	2	8		Kurangnya kebersihan	2
9		Suara Tingkat kebisingan	3	9		Suara Tingkat kebisingan	4
10		Kesalahan Pengecekan Bahan baku	2	10		Kesalahan Pengecekan Bahan baku	1
11		Terkena durinya ikan	7	11		Terkena durinya ikan	4
12		Alat produksi kurang memadai	2	12		Alat produksi kurang memadai	1
13		Pekerja menghirup ikan	6	13		Pekerja menghirup ikan	6
14		Lantai yang licin	2	14		Lantai yang licin	1
15		Posis kerja yang tidak netral	1	15		Posis kerja yang tidak netral	2
16		Kelebihan beban	2	16		Kelebihan beban	3
		Total				Total	30

NO	BULAN	JENIS RISIKO	TOTAL JUMLAH KEJADIAN	NO	BULAN	JENIS RISIKO	TOTAL JUMLAH KEJADIAN
	Maret				April		
1		Permintaan konsumen	0	1		Permintaan konsumen	0
2		Cuaca sering kali berubah	4	2		Cuaca sering kali berubah	5
3		Harga bahan baku tidak stabil	1	3		Harga bahan baku tidak stabil	2
4		Harga persaingan dari competitor	1	4		Harga persaingan dari competitor	1
5		Kondisi harga BBM fluktuatif	1	5		Kondisi harga BBM fluktuatif	0
6		Beralihnya Pembeli dan konsumen	0	6		Beralihnya Pembeli dan konsumen	1
7		Tidak memanfaatkan media social	2	7		Tidak memanfaatkan media social	2
8		Kurangnya kebersihan	1	8		Kurangnya kebersihan	2
9		Suara Tingkat kebisingan	1	9		Suara Tingkat kebisingan	1
10		Kesalahan Pengecekan Bahan baku	1	10		Kesalahan Pengecekan Bahan baku	1
11		Terkena durinya ikan	2	11		Terkena durinya ikan	2
12		Alat produksi kurang memadai	1	12		Alat produksi kurang memadai	1
13		Pekerja menghirup ikan	2	13		Pekerja menghirup ikan	2
14		Lantai yang licin	1	14		Lantai yang licin	1
15		Posis kerja yang tidak netral	1	15		Posis kerja yang tidak netral	2
16		Kelebihan beban	2	16		Kelebihan beban	2
		Total	21			Total	25

Sumber : PT.XYZ

Pada Tabel 1 menunjukkan bagaimana bahwa adanya terjadi risiko setidaknya 16 kali kejadian kecelakaan kerja. Klasifikasi kecelekaan kerja ini dari ringan maupun berat yang diperoleh risiko yang paling banyak di bulan januari total kejadian 35 risiko dapat dilihat dari tabel diatas.

METODE

Penelitian ini merupakan menggunakan pendekatan deskripsi kualitatif dengan adanya tujuan untuk mengidentifikasi. Menganalisis dan mengevaluasi risiko yang terjadi untuk dalam proses produksi ikan swangi di PT.XYZ. pendekatan ini merupakan untuk mengetahui gambaran yang akan diperoleh mengenai bahwa terjadi adanya potensi risiko, penyebab, dampak dan serta pengendalian yang akan diterapkan berdasarkan mengenai kerangka kerja COSO ERM dan metode FMEA tersebut.

Metode COSO ERM

COSO ERM (*committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission-*

Enterprise Risk Managemen) tujuan untuk menganalisis manaiemen risiko yang terjadi secara menyeluruh melalaui ada 8 komponen utama :

1. Internal Environment
2. Objective Setting
3. Event Identification
4. Risk Assesment
5. Risk Response
6. Control Activities
7. Information and Communcation
8. Monitoring

Setiap komponen ini akan dianalisis terhadap kegiatan produksi ikan swangi untuk mengedientifikasi sejauh mana PT.XYZ untuk menerapkan prinsip pengelolaan risiko berbasis COSO ERM. (Nurlaela, R., & Suhendi, S. (2021).

NO	BULAN	JENIS RISIKO	TOTAL JUMLAH KEJADIAN
	Mei		
1		Permintaan konsumen	1
2		Cuaca sering kali berubah	1
3		Harga bahan baku tidak stabil	2
4		Harga persaingan dari competitor	1
5		Kondisi harga BBM fluktuatif	2
6		Beralihnya Pembeli dan konsumen	1
7		Tidak memanfaatkan media social	1
8		Kurangnya kebersihan	2
9		Suara Tingkat kebisingan	3
10		Kesalahan Pengecekan Bahan baku	1
11		Terkena durinya ikan	6
12		Alat produksi kurang memadai	2
13		Pekerja menghirup ikan	6
14		Lantai yang licin	1
15		Posis kerja yang tidak netral	1
16		Kelebihan beban	2
		Total	33

Metode FMEA

FMEA digunakan untuk menganalisis secara detail titik kegagalan yang terjadi, potensial pada setiap pada tahap proses produksi. Tahap metode FMEA:

1. Identifikasi potensi adanya kegagalan (*failure Mode*)

2. Penilaian Tingkat risiko berdasarkan :
 - *Severity* (S) Tingkat Keperahan Dampak
 - *Occurrence* (O) Kemungkinan Terjadinya Risiko
 - *Detection* (D) kemungkinan risiko terdeteksi sebelum dampak
3. Perhitungan *Risik Priority Number* (RPN) = S x O x D
4. Prioritas adanya perbaikan berdasarkan nilai value RPN tertinggi.(Indra,M.N.2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan Data ini dilaksanakan pada tanggal 1 April- 30 Juni 2024 berupa data historis produksi dan data *Observasi* ini langsung *observasi* terhadap proses kerjanya. data *kuesioner* menyebarkan *kuesioner* secara tertutup yang mana responden berupa staff produksi dan karyawan responden memberikan jawaban yang terperinci dan mendalam tentang topik tertentu, Pengumpulan data *kualitatif* tersebut memungkinkan PT. XYZ untuk memperoleh wawasan yang lebih dalam tentang isu-isu yang dihadapi. Memahami kebutuhan dan persepsi karyawan, serta mengidentifikasi area untuk perbaikan. Data *kualitatif* juga membantu dalam merancang strategi dan kebijakan yang lebih sesuai dengan kondisi dan kebutuhan Perusahaan. Sebagai acuan dasar analisis dari data yang diperoleh untuk mengetahui manajemen resiko yang terjadi di PT.XYZ.

Identifikasi Risiko

Proses sistematis cara untuk mengenali dan mendokumentasikan potensi risiko yang

dapat mempengaruhi pencapaian tujuan suatu organisasi maupun kegiatan.

Tabel 2. Identifikasi Risiko

Simbol	Resiko	Katego
A1	Permintaan konsumen	Pasar
A2	Cuaca Yang sering kali berubah	Cuaca
A3	Harga bahan baku tidak stabil	Pasar
A4	Harga persaingan dari kompetitor	Pasar
A5	Kondisi harga BBM yang fluktuatif	Pasar
A6	Beralihnya pembeli dan konsumen	Pasar
Simbol	Resiko	Kategori
B1	Tidak memanfaatkan media sosial	Manajeme
B2	Kurangnya Kebersihan	Tempat Produksi
B3	Suara Tingkat Kebisingan	Tempat Produksi
B4	Kesalahan Pengecekan Bahan Baku	Kelalaian Karyawan
B5	Terkena durinya ikan	Produk
B6	Alat produksi kurang memadai	Tempat Produksi
B7	pekerja menghirup ikan bau secara terus menerus	Karyawan
B8	Lantai yang licin	Tempat Produksi
B9	posisi kerja tidak netral	karyawan
B10	kelebihan beban	karyawan

Sumber : PT.XYZ

Bahwa tabel diatas identifikasi risiko pada PT. XYZ tersebut ini melibatkan proses untuk mengenali potensi-potensi adanya kejadian yang berdampak negatif terhadap internal maupun eksternal atau pencapaian tujuan bisnis Perusahaan.

Pengelolaan Data

Tahapan -tahapan pengolahan data dalam analisis COSO *Enterprise Risk Managament* (ERM) dan FMEA *Failure Mode an Effects Analysis* melibatkan aspek beberapa langkah untuk yang melakukan mengidentifikasi, menilai perhitungan RPN Dan mengelola suatu risiko secara menyeluruh dalam sebuah organisasi Perusahaan. Berikut ini adalah sebuah tahapan dalam COSO ERM dan FMEA sebagai berikut :

Perhitungan Metode COSO ERM

1. Internal Environment

Lingkungan dalam COSO ERM (*Enterprise Risk Managament*). internal di PT.XYZ terdiri dari berbagai faktor -faktor yang mempengaruhi yang adanya keberhasilan untuk dalam

perusahaanya. Berikut beberapa aspek yang meliputi terkait dengan pengaruh faktor lingkungan di PT.XYZ.

2. **Objective Setting**

Penetapan tujuan dengan COSO ERM (*Enterprise Risk Managament*) merujuk ada 3 (tiga) sistem penetapan tujuan sebagai berikut :

- *Identify Goal* : PT. XYZ harus mempunyai yang jelas dan spesifik terkait yang harus disetujui oleh manajemen dan direksi
- *Analysis Risk* : setelah tujuan sudah ditetapkan. PT.XYZ harus melakukan analisis risiko yang sistematis dan terstruktur
- *Strategic Determination* : strategi yang efektif kita harus untuk bagaimana Menyusun cara untuk mencapai suatu tujuan Perusahaan.

3. **Event Identification**

Tahap pertama dalam menciptakan strategi manajemen risiko adalah mengidentifikasi potensi kejadian risiko dengan menyelidiki domain risiko yang mungkin membantu terciptanya metode yang dapat diterapkan

4. **Risk Assessment**

Saat itu menghitung risiko, responden yang digunakan untuk menilai adalah karyawan sama staff produksi. Untuk yang mengisi ada 4 orang yang mewakili dan saya ambil Tingkat responden yang paling tinggi tersebut. menggunakan frekuensi yang diambil dari angka 1-5 sebagai berikut :

Tabel 3. Penilaian Risiko Eksternal

Simbol	Risiko	Kategori	Dampak	Pesang	Akibat	Skor nilai
A.1	Perubahan Komposisi	Pasar	Perubahan di pasaran konsumen	2	2	4
A.2	Classa yang Sering klab berubah	Classa	Proses produksi kapasitas produksi berkurang	4	3	12
A.3	Harga bahan baku tidak stabil	Pasar	Produk yang akan di produksi akan sesuai dengan target	2	3	6
A.4	Harga persaingan dari kompetitor	Pasar	Produksi tidak sesuai permintaan	3	4	12
A.5	Kecenderungan harga BBM yang fluktuatif	Pasar	Meningkatnya angka inflasi dengan adanya BBM. Akibatnya harga bahan baku yang digunakan akan meningkat	4	4	16
A.6	Berkurangnya produksi	Pasar	Mengurangi kemampuan produksi pasar yang bisa berproduksi pada pasar	4	4	16

Berdasarkan tabel diatas penilaian risiko eksternal tersebut bahwa proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi risiko berbagai faktor bahaya.untuk kategori yang paling dampak di sebabkan oleh pasar dengan skor nilai 16 dikarenakan Fluktuasi harga yang dapat mempengaruhi nilai jual tau investasi Menilai kemungkinan dampak suatu kejadian berbahaya, risiko ini bisa mencakup berbagai factor seperti trend ekonomi dll.

Tabel 4. Penilaian Risiko Internal

Simbol	Risiko	Kategori	Dampak	Pesang	Akibat	Skor nilai
B1	Tidak memanfaatkan media sosial	Manajemen	Kurangnya laiknya produk tersebut	2	1	2
B2	Kurangnya kebersihan	Tempat produksi	Bisa mengakibatkan Sumber penyakit	2	3	6
B3	Suam T ingkat jabatan	Tempat produksi	Kenyamanan	3	4	12
B4	Kesalahan pengecekan bahan baku	Kelalaian karyawan	Kerugian Dalam penjualan produk	3	3	9
B5	Terima durinya ban	Tempat produksi	Bisa menyebabkan ban	3	5	15
B6	Alat produksi kurang memadai	Tempat produksi	Menyebabkan waktu yang lebih lama	3	2	6
B7	Pekerja menghirup dan secara terus-menerus	Kelalaian karyawan	Bisa menyebabkan kepala pusing	5	4	20
B8	Lantai yang licin	Tempat produksi	Menyebabkan kecelakaan	4	3	12
B9	Posisi kerja tidak sesuai	Karyawan	Dapat menyebabkan gangguan kesehatan	3	3	9
B10	Kelebihan beban kerja	karyawan	Meningkatkan kelelahan fisik maupun mental, secara emosional	3	3	9

Berdasarkan tabel diatas bahwa penilaian risiko internal dikategori kan dampak yang sering kali terjadi diakibatkan kelalaian karyawan dengan skor nilai 20, perlu adanya SOP yang segera dilakukan.

Tabel 5. Penilaian Risiko Dampak

Skala nilai	Peluang	Pengukuran Dampak
1	Sangat rendah	Tidak mempengaruhi nilai penjualan atau tempat produksi
2	Rendah	Sedikit Mempengaruhi nilai penjualan/ tempat produksi
3	Sedang	Di sela-selanya Berdampak pada nilai penjualan
4	Tinggi	Tinggi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap nilai penjualan.
5	Sangat tinggi	luar biasa tingginya sangat berdampak pada nilai penjualan

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa subjek penilaian risiko ada 5 skala nilai digunakan untuk menilai risiko berdasarkan 3 faktor utama:

1. Skala nilai: penilaian risiko ini biasanya digunakan untuk menunjukkan berupa angka skala numerik seperti (1-5), Dimana nilai ini mengetahui Tingkat keparahan maupuan frekuensi dari suatau factor tersebut.
2. Peluang: Menunjukkan untuk mengidentifikasi, seberapa besar kemungkinan bahwa adanya peristiwa yang terjadi.
3. Pengukuran Dampak: Proses menunjukkan besarnya konsekuensi atau dampak negatif dari peristiwa tersebut jika terjadi sebuah risiko.

Tabel 6 Likelihood-Impact-Matrix

Detail:

1. Setiap kotak berwarna hijau menunjukkan risiko yang lebih rendah (*Low Risk*).
2. Kotak kuning menunjukkan tingkat bahaya sedang (*Medium hazard*).
3. Bahaya tinggi menunjukkan kotak oranye (Bahaya tinggi)
4. Setiap kotak merah berarti memiliki dampak risikonya sangat tinggi (*Very High*)

5. Risk Response

Menyampaikan pendapat bagi perusahaan. Dengan memberikan tanggapan risiko adanya risiko terjadi di lingkungan internal maupun eksternal tersebut, merespon risiko yang dapat dilakukan langsung terhadap proses kerjanya, untuk wawancara berupa staff produksi maupun karyawan yang Dimana responden memberikan jawaban yang terperinci. Secara pengamatan terhadap data informasi yang telah dikumpulkan.

Tabel 7. Tanggapan Risiko Eksternal

Simbol	Risiko	Risk Severity	Risk Response	Keterangan
A1	Pertintaan Konsumen	Medium	Acceptance	Perusahaan menerima risiko karena persaingan semakin banyak
A2	Cuaca yang Sering kali berubah	Low	Acceptance	hanya menerima kejadian ini karena bersumber dari alam dan sifat tidak pasti
A3	Harga bahan baku tidak stabil	Low	Acceptance	menerima risiko ini karena bahan baku yang pakai adalah bahan baku ekspor
A4	Harga persaingan dari competitor	Low	Acceptance	menerima risiko ini karena banyaknya para pesaing
A5	Kondisi harga BBM yang Fluktuatif	Medium	Acceptance	Menerima risiko karena harga bbm setiap bulan naik dan turun
A6	Beralihnya pembeli dan konsumen	Medium	Acceptance	Menerima risiko dengan setiap pembeli

Bahwa tabel diatas adanya tanggapan risiko tersebut beberapa melibatkan strategi yang paling tepat untuk setiap risiko yang teridentifikasi. Ada pendekatan utama dalam tanggapan risiko ini Acceptance (Menerima). Tujuannya menerima risiko jika adanya nilai kecil tidak dapat dihindari. PT XYZ ini hanya bisa memilih untuk menerima risiko tersebut dengan tetap memantau dan menyiapkan suatu rencana darurat jika diperlukan secara langsung.

Tabel 8. Tanggapan Risiko Internal

Likelihood	Significance	Dampak/Severity				
		1	2	3	4	5
		Tidak signifikan	minor	Menengah	Besar	Sangat tinggi
1	Sangat jarang					B5
2	Jarang	B1	A1	A3,B2	A4	B7
3	Moderat		B6	B4,B9,B10	B3	B5
4	Sering			A2,B8	A5,A6	
5	Sangat sering.				B7	

Simbol	Risiko	Risk severity	Risk response	Keterangan
B1	Tidak memanfaatkan media social	Medium	Acceptance	Perusahaan mungkin memiliki keterbatasan sumber daya dalam hal personel atau anggaran untuk mengelola dan memelihara kehadiran media social dengan efektif.
B2	Kurangnya kebersihan	High	Reducing	Perusahaan buat jadwal pembersihan rutin untuk seluruh area kerja. Termasuk ruang kantor, Istirahat, Kamar mandi. Dan area produksi.
B3	Stara Tingkat kebisigan	High	Reducing	Menekankan supaya tidak ada kejadian bisa menyebabkan gangguan kardiovaskular.
B4	Kesalahan pengecekan bahan baku	Medium	Reducing	Buat prosedur penerimaan bahan baku yang standart dan detail. Termasuk langkah-langkah yang harus diikuti oleh tim penerimaan
B5	Terkena durinya ikan	high	Reducing	Dengan mengurangi terkena dari dilakukan dengan APD
B6	Alat produksi kurang memadai	Medium	Acceptance	Lakukan audit menyeluruh terhadap semua alat produksi yang ada untuk menilai kondisi, usia, dan kinerjanya
B7	Pekerja menghirup ikan secara terus-menerus	Medium	Reducing	Menekankan perhatian kepada pekerja tentang risiko bahaya paparan debu dan partikel ikan serta cara mengurangi risiko.
B8	Lantai yang licin	Medium	Reducing	Libatkan area inspeksi rutin untuk mengidentifikasi area yang sering licin atau memiliki risiko tinggi tergelincir.
B9	Posisi kerja tidak netral	Very high	Reducing	Libatkan penilaian ergonomis secara berkala untuk semua posisi kerja, identifikasi area di mana postur atau pengaturan perlu diperbaiki.
B10	Kelebihan beban kerja	Very high	Reducing	Lakukan evaluasi menyeluruh terhadap beban kerja karyawan, identifikasi tugas-tugas yang paling memakan waktu dan membutuhkan banyak tenaga.

Dari tabel diatas ada 2 *riks response* tersebut tanggapan risiko internal ini saya ambil untuk mengelola risiko di dalam Perusahaan PT.XYZ ini seperti karyawan, operasional, material yang digunakan tanggapan ini bertujuan untuk mengetahui adanya dampak negatif atau meningkatkan peluang, *Acceptance* (menerima): memutuskan menerima risiko dan akan menanggung konsekuensi yang terjadi seperti : Menganggap risiko ini kecil dan tidak signifikan *Reducing* (mengurangi) : PT. XYZ untuk mengambil Tindakan mengurangi adanya risiko atau dampaknya seperti: Memperbaiki *system*, meningkatkan kualitas pelatihan karyawan , melakukan pemeliharaan secara rutin pada mesin.

6. Control Activities

Berdasarkan temuan kuesioner dan wawancara, PT. XYZ telah mengembangkan rencana untuk menjamin bahwa, dalam kerangka COSO ERM (Komite Organisasi Sponsor Komisi *Treadway*), sejumlah prosedur kebijakan prosedural digunakan sebagai tindakan pengendalian untuk menjamin adanya identifikasi,, mengevaluasi. Dan mengelola risiko yang terdapat mempengaruhi adanya tujuan Perusahaan. Sebab Perusahaanan

memperjelas SOP (*Standard Operating Procedures*).

7. Information And Communication

Informasi dan komunikasi perlu adanya dikarenakan sebagai prosedur untuk menggabungkan metode merupakan masing-masing komponen dalam Kerangka COSO ERM. Komunikasi internal dan informasi dari sumber luar jelas dan fungsional bagi perusahaan. Bisnis perlu berinteraksi untuk dan membicarakannya dengan semua orang.karyawan PT. XYZ, sehingga adanya informasi dan komunikasi bisa meminimalisir adanya risiko

8. Monitoring

Pemantauan harus memasukkan pemantauan dan inspeksi sebagai komponen protokol manajemen risiko yang direncanakan. Hal ini dapat dilakukan secara rutin. Gunakan indicator kinerja utama (KPI) untuk memantau adanya berbagai risiko yang terjadi secara terus menerus.

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Metode FMEA ini sistematis untuk mengidentifikasi , menganalisis, dan prioritas kegagalan potensial ditentukan adanya prioritas risiko (RPN). Tujuannya untuk mencegah bagaimana meminimalkan dampak risiko atau keaglan yang tersebut. merupakan nilai dari masing-masing penyebab risiko atau kegagalan yang diperoleh dari hasil perkalian keparahan (*severity*), kejadian (*occurance*), dan deteksi (*detection*), untuk penilaian bagi suatu komponen yaitu nilai *severity* 1 – 10 semkain besar nilai *severity* akan semakin tinggi Tingkat keparahan, nilai *occurance* 1-10 semakin besar nilai *occurance*, maka semakin tinggi pula peluang kejadian

kegagalan dalam proses, nilai *detection* 1-10 semakin besar nilai *detection*, maka semakin pula rendah Tingkat kegagalan dalam proses tersebut

Untuk nilai RPN yang tertinggi akan menjadi suatu prioritas usulan perbaikan rumus RPN terjadi :

$S = severity$

$O = occurnace$

$D = detection$

RPN – risk priority number

Hasil Pengolahan Risiko dengan Metode FMEA

Tabel 9. Hasil Pengolahan Risiko dengan FMEA

Faktor	Indikator	Severity	Occurance	Detection	RPN	Total RPN kumulatif
Eksternal	cucua yang sering kali berubah	7	5	1	35	294
	kondisi harga bbm yang fluktuatif/ tidak stabil	7	3	2	42	
	beralihnya pembeli	7	1	1	7	
	harga persaingan dari kompetitor	5	6	4	120	
	harga bahan baku tidak stabil	3	8	3	72	
	permintaan konsumen	3	3	2	18	
Internal	tidak memanfaatkan media sosial	1	1	2	2	2634
	kurangnya kebersihan	1	3	2	6	
	suara tingkat kebisingan	5	8	9	360	
	kesalahan pengecekan bahan baku	5	9	7	315	
	terkena durinya ikan	5	6	7	210	
	alat produksi kurang memadai	3	2	1	6	
	pekerja menghirup ikan secara terus-menerus	10	9	8	720	
	lantai yang licin	5	7	8	280	
	posisi kerja tidak netral	5	3	7	105	
	kelebihan beban kerja	10	7	9	630	

Dari hasil tabel data diatas menunjukkan , bahwa prioritas untuk perbaikan risiko yaitu pada risiko Internal dengan nilai RPN total kumulatif sebesar 2634. Untuk risiko eksternal tersendiri dengan nilai RPN kumulatif sebesar 294. Dengan FMEA ini PT.XYZ dapat mengidentifikasi area yang rentan adanya kegagalan atau risiko untuk mencegah atau meminimalkan dampaknya. Dimana hasil prioritas banyaknya risiko terhadap pada faktor risiko internal.

Usulan Perbaikan Berdasarkan Hasil RPN

Tabel 10. Usulan Perbaikan dengan FMEA

Mode kegagalan	Mode kegagalan potensial	RPN	Usulan Perbaikan
Eksternal	Permintaan konsumen	35	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi kualitas produk secara berkala Meningkatkan system kualitas produk untuk mempercepat proses pengiriman secara akurat
	Cuaca yang sering kali berubah	42	<ul style="list-style-type: none"> Penjadwal ulang yang fleksibilitas Pemanfaatan teknologi prakiraan cuaca real time
	Harga bahan baku tidak stabil	7	<ul style="list-style-type: none"> Untuk mengatur bagaimana menerapkan strategi harga yang fleksibel Melakukan strategi pembelian dan penyimpanan untuk bahan baku supaya saat harga sedang turun untuk tidak menankan biaya di masa mendatang
	Harga persaingan dari kompetitor	120	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kualitas produk bahan baku yang kualitas dan produksi yang efisien Memberikan peningkatan nilai tambah produk, garansi layanan purna jual, kemasan produk yang menarik dan unik
	Kondisi harga BBM yang Fluktuatif	72	<ul style="list-style-type: none"> Menyesuaikan bahan subsidi yang lebih tepat sasaran Penggunaan transportasi public yang lebih efektif dan efisien
	Beralihnya pembeli dan konsumen	18	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kualitas produk dan layanan memastikan supaya tetap konsisten dan lebih baik dari pesaing lain Meningkatkan branding dan untuk membangun citra merek yang sangat kuat
Internal	Tidak memanfaatkan media sosial	2	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun sde strategi konten media sosial yang menarik Mengidentifikasi platform yang efektif PT.XYZ seperti linkedln, Instagram
	Kurangnya kebersihan	6	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan SOP kebersihan untuk seluruh area kerja produksi Melakukan aktivitas inspeksi kebersihan mingguan dan pemberian peringatan
	Suara Tingkat kebisingan	360	<ul style="list-style-type: none"> Lakukan pemasangan peredam suara diarea yang rawan terkena bising Mengatur waktu operasi mesin agar tidak beroperasi dijam sibuk atau diarea ayng sensitif kebisingan
	Kesalahan pengecekan bahan baku	315	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kualitas produk proses pemeriksaan Melakukan pemeriksaan checklist standar penerimaan bahan baku seperti jumlah, mutu, kadaluwarsa dll)
	Terkena durinya ikan	210	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pelatihan karyawan tentang cara aman agar menangani ikan berdurinya dengan aman Menyediakan alat bantu seperti meja potong yang ergonomis
	Alat produksi kurang memadai	6	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemeliharaan rutin untuk faktor kondisi alat tetap baik dan aman
	kerja menghirup ikan secara terus-menerus	720	<ul style="list-style-type: none"> Menjadwalkan rotasi kerja agar paparannya tidak terkena mengenai pekerja secara terus menerus Melakukan pelatihan karyawan dan edukasi supaya bahaya mengenai paparan bau dan pentingnya APD
	Lantai yang licin	280	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembersihan rutin dan secara berkala Menyediakan karpet karet atau matras anti selip diarea yang rawan terkena basah
	Posisi kerja tidak netral	105	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi ulan desain untuk penyusunan ketinggian meja dan kursi Memberikan arahan tentang postur tubuh yang benar dan Teknik pengangkatan barang beban yang ergonomis
	Kelebihan beban kerja	630	<ul style="list-style-type: none"> Menambah jumlah tenaga kerja atau meningkatkan produktivitas Membuat system rotasi untuk menghindari monoton kebihan beban kerja disuatu area

Dari hasil usulan perbaikan di atas untuk mendapatkan rangking dari RPN dalam proses FMEA yaitu kita memberikan Adanya usulan perbaikan terhadap risiko kegagalan yang rangking urutan prioritas. Hal itu kita untuk bertujuan memperbaiki. Usulan perbaikan tidak hanya hanya di berikan kepada nilai di atas 100. Tetapi secara keseluruhan teridentifikasi kita akan tetap memberikan usulan perbaikan sebagai bahan pertimbangan atau acuan bagi Perusahaan tersebut.

SIMPULAN

PT.XYZ ini membahas langkah-langkah yang terlibat dalam metode COSO *Enterprise Risk Management* (ERM) dan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) yang digunakan untuk mengelola risiko dalam suatu organisasi, khususnya PT. XYZ. Langkah-langkah tersebut meliputi berbagai fase yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko secara menyeluruh. Proses COSO ERM dimulai dari *Internal Environment*, yang meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan PT. XYZ terhadap kesuksesan. Selanjutnya adalah *Objective Setting*, yang menekankan perlunya tujuan yang jelas dan spesifik yang disetujui oleh manajemen. Setelah menetapkan tujuan, proses ini melibatkan Analisis Risiko, yang merupakan penilaian sistematis terhadap risiko yang terkait dengan tujuan tersebut. Langkah selanjutnya adalah Identifikasi Kejadian, di mana potensi kejadian risiko dikenali dengan menyelidiki berbagai domain risiko. Penilaian Risiko kemudian dilakukan, dengan menggunakan responden seperti karyawan dari staf produksi untuk mengevaluasi risiko melalui sistem penilaian berdasarkan frekuensi. Risiko eksternal dianalisis, dengan menyoroti faktor pasar seperti fluktuasi harga, sementara risiko internal sering kali berasal dari kelalaian karyawan, yang membutuhkan penetapan Prosedur Operasi Standar (SOP). Analisis lebih lanjut mencakup penilaian risiko berdasarkan tingkat keparahan, kemungkinan, dan dampak untuk membuat Matriks Risiko-Dampak untuk yang mengkategorikan risiko dari yang rendah hingga yang sangat tinggi. Kegiatan Respon Risiko melibatkan pengembangan strategi untuk mengatasi risiko yang teridentifikasi. Untuk risiko eksternal, menerima risiko kecil dan memantaunya merupakan salah satu pendekatan, sedangkan untuk risiko internal, perusahaan dapat meningkatkan

pelatihan karyawan dan memelihara peralatan untuk mengurangi dampak risiko. Kegiatan Pengendalian mencakup penerapan prosedur untuk memastikan risiko diidentifikasi dan dikelola secara efektif. Informasi dan Komunikasi menekankan pentingnya berbagi informasi di dalam organisasi untuk meminimalkan risiko.prioritas risiko t ertinggi untuk PT. XYZ terletak pada risiko internal, dengan nilai RPN yang signifikan yang mengindikasikan area yang paling rentan terhadap kegagalan. Saran untuk perbaikan dibuat tidak hanya untuk item yang berisiko tinggi tetapi juga untuk semua risiko yang teridentifikasi untuk meningkatkan manajemen risiko secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis, R., Dan, R., Dokumen, P., Uin, D. I., Ampel, S., Hakim, L., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Sunan, N. (2024). *Rancangan analisis risiko dan peningkatan dokumen pada sistem manajemen mutu iso 9001:2015 di uin sunan ampel surabaya*.
- Bastuti, S. (2020). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Untuk Menurunkan Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja (Pt. Berkah Mirza Insani). *Teknologi : Jurnal Ilmiah Dan Teknologi*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.32493/teknologi.v2i1.3909>
- Dwiasnati, S., & Hidayat, R. R. (2022). Penerapan Manajemen Risiko Menggunakan COSO: Enterprise Risk Management Framework Integrated Pada PT ALPHANET. *Jurnal Tata Kelola Dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi*, 8(2), 66–72. <https://doi.org/10.34010/jtk3ti.v8i2.784>

- Gandara, G. S., & Hasibuan, S. (2020). Analisis Penerapan Sni Iso 9001:2015 Melalui Jumlah Ketidaksesuaian Produk, Proses Dan Pelayanan Pada Pt. X. *Jurnal Standardisasi*, 22(3), 171. <https://doi.org/10.31153/js.v22i3.833>
- Gani, M., Rian Histiari, A., Ahistasari, A., & Yesthico Wariori, R. (n.d.). Analisis Resiko Kebakaran Di Bandara RR Menggunakan Metode FMEA. *Metode Jurnal Teknik Industri*, 9(1).
- Hidayat, R. R., & Dwiasnati, S. (2022). Penerapan Manajemen Risiko Menggunakan COSO: Enterprise Risk Management Framework Integrated Pada PT ALPHANET. *Universitas Mercu Buana Jl. Raya*, 8(2), 11650.
- Kusuma, Y. A., & Susilo, D. (2024). Manajemen Risiko Usaha Berbasis Ikan Lele dengan Mempertimbangkan Analisis Biaya. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 23(1), 83. <https://doi.org/10.20961/performa.23.1.84384>
- Lubis, M. D. S., & Imsar. (2022). Analisis Manajemen Risiko Operasional Berdasarkan Pendekatan Enterprise Risk Management (Erm) Pada Ud. Anugrah Cabang Rantauprapat. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 9(3), 1492–1504. <https://doi.org/10.35794/jmbi.v9i3.44457>
- Mustofa, A. A. (2022). Manajemen Risiko dalam Upaya Resiko Muzakki dan Mustahiq pada lembaga MPZ Citra Anak Sholeh. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(1), 715. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i1.4207>
- Nurlaela, R. (2021). Jurnal Informatika Terpadu EVALUASI MANAJEMEN RISIKO TATA KELOLA TI BERBASIS COSO ERM INTEGRATED FRAMEWORK PADA PERGURUAN TINGGI XYZ. *Jurnal Informatika Terpadu*, 7(1), 15–20. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Penulis, T., Putu Sugih Arta, I., Gede Satriawan, D., Kadek Bagiana, I., Loppies, Y., Agusetiawan Shavab, F., Matari Fath Mala, C., Malik Sayuti, A., Agnes Safitri, D., Berlianty, T., Julike, W., Wicaksono, G., Marietza, F., Rustandi Kartawinata, B., & Utami, F. (2021). *MANAJEMEN RISIKO*. www.penerbitwidina.com
- Rizqi, A. W., & Jufriyanto, M. (2020). | 88-107 JSTI Jurnal Sistem Teknik Industri *Corresponding author at: Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik. In *Jl. Sumatera No* (Vol. 22, Issue 2).