

Usulan Strategi Mitigasi Risiko Operasional Pada Proses Produksi Mukena di UMKM Pratiwi Menggunakan Metode House of Risk (HOR)

1st Defri Ananda
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

defrianandaa@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Yunita Nugrahaini
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

yunitanugrahaini@telkomuniversity.ac.id

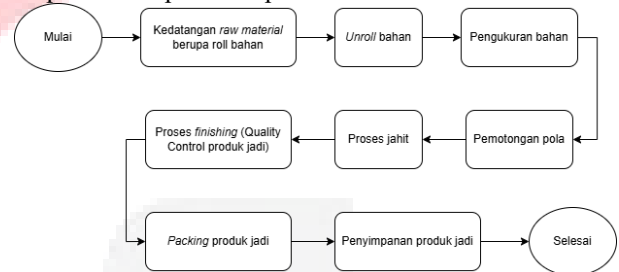
3rd Marina Yustiana Lubis
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

marinayustianalubis@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Di Indonesia, tren busana muslim telah menjadi salah satu sektor yang berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kreatif. UMKM Pratiwi merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi mukena, namun dalam pelaksanaannya menghadapi tantangan berupa tingginya tingkat produk cacat dan ketidaktercapaian target produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko operasional dan mengusulkan rancangan strategi mitigasi risiko yang efektif pada proses produksi menggunakan metode House of Risk (HOR). Metode HOR digunakan untuk menganalisis hubungan antara kejadian risiko dan penyebab risiko (risk agent), serta menentukan prioritas tindakan mitigasi berdasarkan nilai Aggregate Risk Potential (ARP) dan rasio efektivitas terhadap kesulitan (Effectiveness to Difficulty Ratio). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 18 kejadian risiko dan 12 penyebab risiko yang berdampak terhadap sasaran mutu. Usulan strategi mitigasi risiko terpilih adalah menetapkan monitoring performa rutin dengan indikator objektif dan membuat daftar kesalahan umum dan selanjutnya adalah membuat daftar kesalahan umum dengan bentuk infografis. Dengan penerapan strategi ini, diharapkan UMKM Pratiwi dapat meningkatkan kualitas produk, efisiensi produksi, dan pencapaian target mutu secara berkelanjutan.

Kata kunci— Risiko Operasional, UMKM, House of Risk, Mitigasi Risiko, Produksi Mukena

memiliki alur produksi yang terstruktur. Gambar 1 merupakan alur produksi pada UMKM Pratiwi.



Gambar 1 Alur Proses Produksi UMKM Pratiwi

Peningkatan kinerja saat ini menjadi fokus pada berbagai organisasi [3]. Kinerja merupakan seperangkat indikator baik finansial maupun non finansial yang memberikan informasi terkait tingkat pencapaian organisasi terhadap tujuan organisasi [4]. Dengan itu, sebagai upaya untuk mengembangkan organisasi, setiap organisasi harus selalu berupaya untuk meningkatkan kinerjanya dengan cara menetapkan sasaran mutu. Dalam menjalankan usahanya, UMKM Pratiwi menetapkan sasaran mutu seperti disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1 Sasaran Mutu UMKM Pratiwi

 UMKM PRATIWI	Sasaran Mutu		
Sasaran Mutu	Target	Tanggung Jawab	Status
Meningkatkan kepuasan pelanggan	Minimal 90%	Divisi <i>Research and Development</i>	Tercapai
Meningkatkan kualitas produk	Tingkat cacat produk pada total produksi maksimal 1%.	Divisi Produksi	Tidak tercapai
Meningkatkan efisiensi produksi	Waktu produksi berkurang 15%	Divisi Produksi	Tidak tercapai
Pencapaian target produksi	Mencapai target produksi	Divisi Produksi	Tidak tercapai

I. PENDAHULUAN

Industri fashion saat ini terus berkembang pesat, terutama dalam segmen busana muslim yang semakin mendapatkan perhatian global [1]. Selain itu, Indonesia juga mulai memprioritaskan peningkatan ekspor nasional, termasuk untuk produk hijab dan mukena [1]. Industri fashion busana muslim tidak hanya berkembang dari segi desain, tetapi juga dari aspek kualitas dan keberlanjutan. Di Indonesia, tren busana muslim telah menjadi salah satu sektor yang berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kreatif [2]. Selain memenuhi kebutuhan pasar domestik, produk busana muslim, seperti mukena juga memiliki potensi besar untuk bersaing di pasar internasional [2].

UMKM Pratiwi adalah usaha mikro kecil dan menengah yang berlokasi di Jakarta Barat yang memproduksi mukena. Dalam melakukan aktivitas produksi, UMKM Pratiwi telah

	sesuai target Perusahaan yaitu 1.680 pcs/bulan		
--	--	--	--

Berdasarkan sasaran mutu yang ditunjukkan dengan Tabel 1, masih terdapat beberapa yang masih belum mencapai target diantaranya adalah meningkatkan kualitas produk, dan pencapaian target produksi. Hal tersebut ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Data Target Produksi dan Product Defect

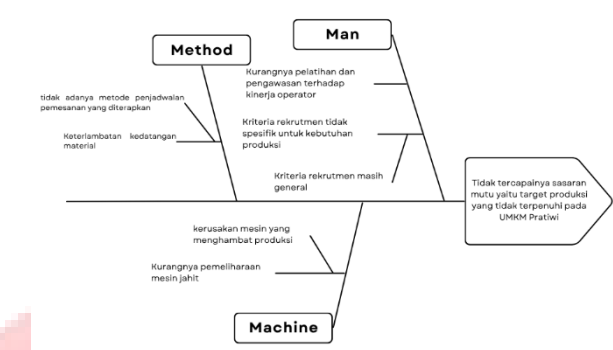
Data Target Produksi dan Product Defect					
Bulan	Tahun	Target Produksi (pcs)	Kondisi Aktual (pcs)	Product Defect	Persentase Product Defect
Oktober	2023	1680	1615	48	3%
November	2023	1680	1610	51	3%
Desember	2023	1680	1602	58	4%
Januari	2024	1680	1593	64	4%
Februari	2024	1680	1590	67	4%
Maret	2024	1680	1583	68	4%
April	2024	1680	1584	71	4%
Mei	2024	1680	1584	64	4%
Juni	2024	1680	1583	58	4%
Juli	2024	1680	1603	56	3%
Agustus	2024	1680	1609	51	3%
September	2024	1680	1612	43	3%
Rata-rata		1680	1597	58	4%

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan data target produksi dan data defect dari UMKM Pratiwi. Target produksi di setiap bulannya adalah 1.680 pcs, tetapi kondisi aktual setiap bulan tidak mencapai target produksi dengan rata – rata pencapaian sebesar 1.597 pcs. Disisi lain defect product yang dihasilkan melebihi sasaran mutu Perusahaan yaitu 4% dari target 1%.

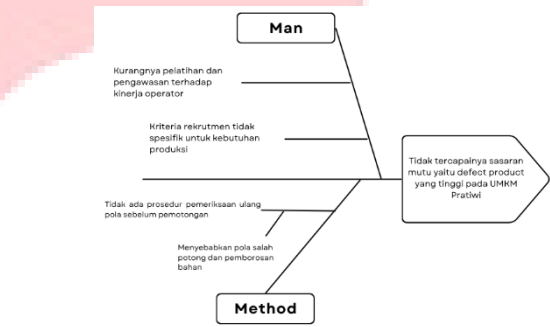
Pencapaian sasaran mutu erat kaitannya dengan potensi risiko yang dapat terjadi dalam suatu proses produksi. Risiko adalah suatu potensi kejadian yang dapat menghambat pencapaian sasaran mutu [5]. Setiap risiko yang teridentifikasi perlu dianalisis berdasarkan tingkat dampak dan probabilitas kejadiannya agar dapat ditetapkan langkah mitigasi yang efektif [6]. Dengan melakukan identifikasi risiko secara sistematis, UMKM Pratiwi dapat memahami ketidakpastian dalam proses produksinya.

Pada UMKM Pratiwi diperlukan tindakan pencegahan risiko dari ketidaktercapainya sasaran mutu untuk menjaga kualitas dan konsistensi dalam penanganannya. Maka dari itu, tindakan pencegahan diperlukan untuk menghindari terjadi risiko. Sebelum menentukan tindakan perbaikan, perlu ditentukan akar dari permasalahan terlebih dahulu. Akar permasalahan ini dapat ditentukan dengan salah satu cara

yaitu dengan diagram fishbone. Berikut adalah diagram fishbone dari permasalahan UMKM Pratiwi:



Gambar 2 Fishbone Diagram Target Produksi



Gambar 3 Fishbone Diagram Tingkat Defect

Berdasarkan diagram fishbone yang telah disusun pada Gambar 2 dan Gambar 3, dapat diidentifikasi sejumlah akar penyebab yang berkontribusi terhadap permasalahan utama yang dihadapi UMKM Pratiwi, yaitu tidak tercapainya sasaran mutu produk dan tingginya tingkat defect. Akar permasalahan tersebut berasal dari berbagai aspek, di antaranya aspek manusia (man), mesin (machine), dan metode (method). Setiap aspek memiliki faktor penyebab spesifik yang dapat berdampak langsung terhadap efektivitas dan efisiensi proses produksi. Untuk memperoleh pemahaman mengenai potensi-potensi masalah tersebut, berikut disajikan tabel yang merangkum kategori penyebab beserta potensi dampak yang mungkin timbul dalam proses produksi di UMKM Pratiwi.

Tabel 3 Potensi Masalah

Kategori	Masalah	Potensi Risiko
Man	Kurangnya pelatihan dan pengawasan terhadap kinerja operator	Operator tidak bekerja sesuai prosedur sehingga meningkatkan kesalahan dan defect produk
	Kriteria rekrutmen tidak spesifik untuk kebutuhan produksi	Karyawan kurang memiliki keterampilan sesuai kebutuhan produksi
Machine	Kerusakan mesin yang menghambat produksi	Waktu produksi terganggu,
Method	Tidak adanya metode penjadwalan pengiriman yang diterapkan (Material	Material datang tidak tepat waktu sehingga dapat mengganggu alur produksi dan

Kategori	Masalah	Potensi Risiko
	dipesan jika material sudah habis)	keterlambatan dalam produksi.
	Tidak ada prosedur pemeriksaan ulang pola sebelum pemotongan	Kesalahan pola potong yang menyebabkan produk cacat atau pemborosan bahan

Permasalahan-permasalahan yang diidentifikasi dalam diagram fishbone tersebut perlu diselesaikan melalui pendekatan analisis risiko karena seluruh penyebab mengandung elemen ketidakpastian dan potensi kerugian terhadap mutu serta produktivitas. Dengan analisis ini, perusahaan dapat mengidentifikasi dampak setiap faktor penyebab, mengembangkan strategi mitigasi, dan memprioritaskan langkah-langkah untuk mengurangi risiko [7].

II. KAJIAN TEORI

A. Risiko

Risiko adalah dampak dari ketidakpastian terhadap pencapaian tujuan. Risiko dapat mengakibatkan kondisi yang dapat mengurangi nilai atau kesempatan dalam bisnis, baik akibat faktor internal maupun eksternal [8].

B. Risiko Operasional

Risiko Operasional adalah risiko yang dapat memberikan kerugian pada suatu operasi. Risiko operasional merupakan jenis risiko yang berkaitan dengan kegagalan dalam aktivitas operasional, meliputi kesalahan internal, kerusakan teknis, atau ketidakmampuan dalam menjalankan prosedur yang telah ditetapkan [9].

C. Manajemen Risiko

Manajemen risiko memberikan manfaat signifikan bagi perusahaan dengan membantu mengidentifikasi dan menganalisis risiko sejak awal, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang tepat untuk mengatasi risiko tersebut. Proses manajemen risiko adalah elemen penting dalam pelaksanaan manajemen risiko, karena merupakan implementasi dari prinsip-prinsip dan kerangka kerja yang telah dirancang sebelumnya [10].

D. Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan sebuah proses terstruktur yang bertujuan untuk mengukur risiko yang berkaitan dengan potensi bahaya di lingkungan kerja. Proses ini melibatkan langkah-langkah identifikasi bahaya, evaluasi risiko berdasarkan kemungkinan terjadinya (likelihood) dan tingkat dampaknya (severity), serta penerapan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau menghilangkan risiko yang dapat membahayakan individu, aset, maupun lingkungan [11].

E. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko adalah pendekatan yang digunakan untuk mengatasi potensi bahaya di lingkungan kerja dengan cara yang sistematis. Proses ini sangat penting untuk memilih strategi pengendalian yang tepat, yang dikenal sebagai hirarki pengendalian risiko [12].

F. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah kegiatan usaha produktif yang dijalankan oleh perseorangan, rumah tangga, atau badan usaha kecil, yang memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan pembangunan dan perekonomian nasional. UMKM didefinisikan secara hukum melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, yang mengklasifikasikan jenis usaha ini berdasarkan kriteria aset dan omzet tahunan, serta jumlah tenaga kerja. [13].

G. Proses Produksi

Proses produksi pada dasarnya melibatkan pemanfaatan berbagai sumber daya, seperti tenaga manusia, bahan material, dana, dan informasi, untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. Dengan kata lain, proses ini merupakan rangkaian kegiatan yang terstruktur dan bertujuan untuk mengubah input berupa sumber daya yang tersedia menjadi output yang memiliki nilai guna, sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Pemanfaatan sumber daya ini memerlukan koordinasi yang efektif agar hasil akhir memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna atau konsumen [14].

III. METODE

A. Langkah Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan proses produksi pada UMKM Pratiwi. Data-data yang dibutuhkan terhadap permasalahan tersebut kemudian diolah menggunakan *House of Risk* (HOR) dengan 2 fase. Hasil dari pengolahan data tersebut yaitu berupa usulan perancangan mitigasi risiko pada produksi yang nantinya akan diverifikasi dan divalidasi ke UMKM Pratiwi. Penelitian ini diakhiri dengan pemberian kesimpulan dan saran terhadap penelitian.

B. Sumber Data

Pada penelitian ini, UMKM Pratiwi beserta karyawannya menjadi sumber data utama bagi peneliti. UMKM Pratiwi adalah usaha mikro kecil dan menengah yang berlokasi di Jakarta Barat yang memproduksi mukena.

C. Pengumpulan Data

Proses mengumpulkan data pada penelitian ini, diidentifikasi dan dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh mencakup wawancara pada divisi produksi, serta identifikasi potensi risiko yang terjadi pada proses produksi di UMKM Pratiwi. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur.

D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan penelitian ini yaitu *House of Risk* (HOR). HOR pada penelitian ini terdiri dari 2 fase yaitu fase 1 untuk menentukan sumber risiko yang harus diprioritaskan untuk tindakan mitigasi dan fase 2 untuk memberikan saran dalam tindakan pencegahan sebagai tindak lanjut dari risiko yang telah diprioritaskan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Risiko

Pada proses produksi di UMKM Pratiwi teridentifikasi adanya 18 risiko yang ditunjukkan dengan kode E dan dari risiko tersebut terdapat 12 penyebab risiko yang teridentifikasi dan ditunjukkan dengan kode A. Dalam melakukan analisis risiko dengan metode HOR terbagi menjadi dua fase yaitu *House of Risk* fase 1 dan *House of Risk* fase 2.

1. House of Risk Fase 1

Pertama dilakukan penentuan nilai rata-rata severity berdasarkan penilaian dari karyawan pada divisi produksi di UMKM Pratiwi melalui kuesioner. Nilai dari severity ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang dihasilkan apabila risiko terjadi.

Tabel 4 Hasil Nilai Severity

No	Kode	Kejadian Risiko	Skala severity
1	E1	Kain yang dipesan terlambat datang	7
2	E2	Kain yang diterima tidak sesuai	7
3	E3	Kain rusak saat proses unroll (tertarik, sobek, terpotong)	7
4	E4	Terjadi kesalahan dalam perhitungan untuk jumlah produk yang jadi	8
5	E5	Pola yang telah dipotong tidak sesuai	8
6	E6	Kesalahan dalam penempatan pola menyebabkan pemborosan bahan	7
7	E7	Menghasilkan produk cacat, seperti pemasangan tali tidak sejajar.	8
8	E8	Operator jahit tidak mengikuti sesuai alur produksi	8
9	E9	Mesin jahit mengalami kerusakan	7
10	E10	Produk salah label (Label miring, label salah posisi)	7
11	E11	Terjadi kesalahan dalam pengecekan produk jadi tidak lolos <i>Quality Control</i>	8
12	E12	<i>Packing</i> tidak rapi, seperti menggunakan plastik yang lemnya sudah tidak rekat.	6
13	E13	Menggunakan ukuran plastik <i>packing</i> yang tidak sesuai	6
14	E14	Jumlah produk jadi dari operator <i>packing</i> tidak sesuai	8
15	E15	Terjadi kesalahan dalam penyusunan produk jadi sehingga <i>packaging</i> produk rusak kembali	6
16	E16	Ruang penyimpanan tidak memadai (lembap, panas, tidak bersih)	7
17	E17	Produk tertukar saat akan dikirim karena salah sistem penyimpanan	8
18	E18	Tidak ada sistem pencatatan stok produk yang akurat	8

Selanjutnya pada HOR fase 1 adalah menentukan rata-rata nilai occurrence berdasarkan penilaian responden dari karyawan divisi produksi UMKM Pratiwi. Penilaian occurrence ini bertujuan untuk mengetahui seberapa sering penyebab risiko tersebut terjadi.

Tabel 5 Hasil Nilai Occurance

No	Kode	Penyebab Risiko	Occurrence
1	A1	Kurangnya pengawasan pada SDM	8
2	A2	Tidak adanya sistem pencatatan dan dokumentasi yang baik	5
3	A3	Kualitas bahan baku dan packing yang tidak sesuai standar	5
4	A4	Prosedur operasional tidak dijalankan atau tidak tersedia	7
5	A5	Kondisi lingkungan dan fasilitas yang tidak mendukung	5
6	A6	kurangnya pemeliharaan pada mesin.	7
7	A7	Ketidaktepatan pengukuran	5
8	A8	Masalah dari pihak supplier (eksternal)	6
9	A9	Kesesuaian pola tidak dicek ulang sebelum pemotongan	5
10	A10	Penggunaan bahan packing yang tidak layak	5
11	A11	Tidak ada standar ukuran bahan pendukung (<i>packing</i>)	4
12	A12	Tidak ada sistem validasi dan verifikasi label produk	5

Lalu dilakukan penentuan nilai skala korelasi berdasarkan penilaian kepala produksi pada UMKM Pratiwi. Tujuan dari skala korelasi ini adalah untuk mengetahui seberapa tinggi keterkaitan diantara penyebab risiko dan kejadian risiko.

Tabel 6 Hasil Penilaian Skala Korelasi

Kejadian Risiko	Penyebab Risiko											
	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12
E1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
E2	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	1
E3	3	0	9	3	3	0	0	0	0	0	0	0
E4	3	1	1	3	3	0	9	0	0	0	0	1
E5	1	1	1	3	3	0	9	0	9	1	3	3
E6	3	0	1	1	3	0	3	0	3	1	3	3
E7	9	3	3	9	3	1	3	0	0	3	1	1
E8	3	0	1	3	0	3	1	1	0	3	3	1
E9	1	1	0	1	9	9	0	1	3	3	1	3
E10	3	0	0	3	0	3	0	0	3	3	3	9
E11	9	3	1	3	9	3	1	0	3	1	1	3
E12	1	0	9	1	0	0	0	1	1	9	3	1
E13	1	0	9	1	1	3	9	3	0	3	9	1
E14	1	9	0	3	0	0	9	3	3	1	3	1
E15	1	0	3	3	1	0	0	0	3	1	3	1
E16	0	0	0	0	9	0	0	0	0	1	1	0
E17	1	3	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0
E18	1	9	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0

Terakhir ditentukan Aggregate Risk Potential (ARP) berdasarkan perhitungan skala yang telah dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya. Tujuan dari perhitungan tersebut untuk mengetahui prioritas penyebab risiko dan melakukan pembuatan strategi penanganan risiko.

Tabel 7 Hasil Perhitungan ARP

Kejadian Risiko	Penyebab Risiko												Severitas (S _i)
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
E1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	7
E2	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	1	7
E3	3	0	9	3	3	0	0	0	0	0	0	0	7
E4	3	1	1	3	3	0	9	0	0	0	0	1	8
E5	1	1	1	3	3	0	9	0	0	1	3	3	8
E6	3	0	1	1	3	0	3	0	0	1	3	3	7
E7	9	3	3	9	3	1	3	0	0	3	1	1	8
E8	3	0	1	3	0	3	1	1	9	3	3	1	8
E9	1	1	0	1	9	9	0	1	3	3	1	3	7
E10	3	0	0	3	0	3	0	0	0	3	3	9	7
E11	9	3	1	3	9	3	1	0	1	1	1	3	8
E12	1	0	9	1	0	0	0	1	3	9	3	1	6
E13	1	0	9	1	1	3	9	3	3	3	9	1	6
E14	1	9	0	3	0	0	9	3	3	1	3	1	8
E15	1	0	3	3	1	0	0	0	1	1	3	1	6
E16	0	0	0	0	9	0	0	0	0	1	1	0	7
E17	1	3	0	3	0	0	1	0	3	0	0	0	8
E18	1	9	0	0	0	0	9	0	3	0	0	0	8
Occurrence (O _i)	8	5	5	7	5	7	5	6	5	5	4	5	
ARP _j	2496	1195	1260	2114	1620	1106	2055	1134	1075	1030	936	1050	
Ranking	1	6	5	2	4	8	3	7	9	11	12	10	

Dari perhitungan tersebut, diurutkan nilai ARP_j dari tertinggi ke yang terendah. Berikut ini merupakan urutan penyebab risiko berdasarkan nilai ARP_j.

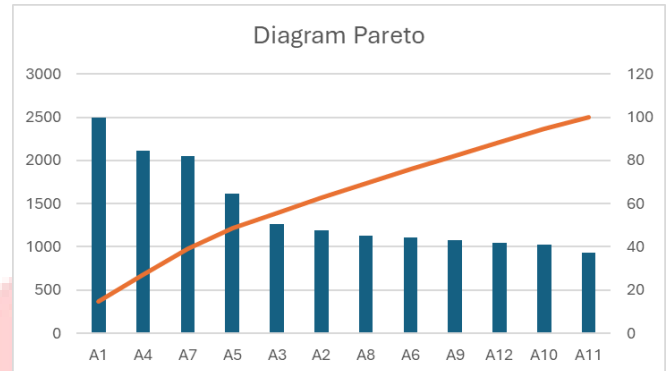
Tabel 8 Urutan Penyebab Risiko

Urutan	Kode	Penyebab Risiko	ARP _j
1	A1	Kurangnya pengawasan pada SDM	2496
2	A4	Kualitas bahan baku dan packing yang tidak sesuai standar	2113
3	A7	Ketidaktepatan pengukuran	2055
4	A5	Kondisi lingkungan dan fasilitas yang tidak mendukung	1620
5	A3	Prosedur operasional tidak dijalankan atau tidak tersedia	1260
6	A2	Tidak adanya sistem pencatatan dan dokumentasi yang baik	1195
7	A8	Masalah dari pihak supplier (eksternal)	1134
8	A6	kurangnya pemeliharaan pada mesin.	1106
9	A9	Kesesuaian pola tidak dicek ulang sebelum pemotongan	1075
10	A12	Tidak ada sistem validasi dan verifikasi label produk	1050
11	A10	Penggunaan bahan packing yang tidak layak	1030
12	A11	Tidak ada standar ukuran bahan pendukung (<i>packing</i>)	936

2. House of Risk Fase 2

Pertama yang dilakukan adalah menentukan penyebab risiko paling atas dari perhitungan pada tahapan sebelumnya. Dalam ini menggunakan diagram pareto yang berperan sebagai alat untuk membantu mengidentifikasi penyebab

risiko yang paling berdampak bagi proses produksi. Pada diagram pareto ini digunakan perbandingan 40:60 dimana diharapkan adanya perbaikan pada 40% penyebab risiko yang paling tinggi sehingga dapat membantu meminimalisir 60% kejadian risiko lainnya.



Gambar 3 Diagram Pareto

Tahapan kedua pada HOR fase 2 adalah melakukan identifikasi strategi mitigasi risiko yang tepat berdasarkan tiga penyebab teratas yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Identifikasi strategi ini dilakukan dengan cara brainstorming bersama kepala produksi.

Tabel 9 Strategi Mitigasi Risiko

No	Penyebab Risiko (A _j)	Strategi Mitigasi Risiko	Kode
1	Kurangnya pengawasan pada SDM (A1)	Mengadakan pelatihan rutin dan sosialisasi prosedur kerja untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman SDM.	PA1
2		Menyusun dan menerapkan SOP pengawasan serta instruksi kerja yang jelas.	PA2
3		Menetapkan sistem mentoring bagi tenaga kerja baru oleh karyawan senior.	PA3
4		Menetapkan monitoring performa rutin dengan indikator objektif.	PA4
5	Kualitas bahan baku dan packing yang tidak sesuai standar (A4)	Menyusun spesifikasi teknis bahan baku dan standar packing sebagai acuan penerimaan dan produksi.	PA5
6		Membuat <i>checklist</i> kontrol kualitas untuk bahan dan pengepakan.	PA6
7		Melatih tim yang menerima bahan baku dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	PA7
8		Melatih tim penerimaan dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	PA8
9	Ketidaktepatan pengukuran (A7)	Membuat daftar kesalahan umum hasil pengukuran dan menempelkannya di	PA9

No	Penyebab Risiko (A _i)	Strategi Mitigasi Risiko	Kode
		area kerja sebagai pengingat.	
10		Menginstruksikan pengecekan hasil ukur oleh dua orang (double-check).	PA10

Tahapan selanjutnya adalah melakukan penilaian tingkat kesulitan pada setiap strategi mitigasi berdasarkan prioritas penyebab risiko. Penilaian dilakukan dengan menggunakan degree of difficulty (dk) yang dimulai dari rentang angka 3 sampai 5. Nilai yang semakin tinggi menunjukkan bahwa semakin sulit strategi mitigasi tersebut dilakukan. Pada tahapan ini skala penilaian diperoleh melalui wawancara kepada kepala produksi UMKM Pratiwi.

Tabel 10 Hasil Skala *Degree of Difficulty*

No	Penyebab Risiko (A _i)	Strategi Mitigasi Risiko	Kode	Degree of Difficulty (D _k)
1	Kurangnya pengawasan pada SDM (A1)	Mengadakan pelatihan rutin dan sosialisasi prosedur kerja untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman SDM.	PA1	4
2		Menyusun dan menerapkan SOP pengawasan serta instruksi kerja yang jelas.	PA2	5
3		Menetapkan sistem mentoring bagi tenaga kerja baru oleh karyawan senior.	PA3	4
4		Menetapkan monitoring performa rutin dengan indikator objektif.	PA4	3
5	Kualitas bahan baku dan packing yang tidak sesuai standar (A4)	Menyusun spesifikasi teknis bahan baku dan standar packing sebagai acuan penerimaan dan produksi.	PA5	4
6		Membuat <i>checklist</i> kontrol kualitas untuk bahan dan pengepakan.	PA6	3
7		Melatih tim yang menerima bahan baku dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	PA7	5
8		Melatih tim penerimaan dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	PA8	5
9	Ketidaktepatan perhitungan dan pengukuran (A7)	Membuat daftar kesalahan umum hasil pengukuran dan menempelkannya di area kerja sebagai pengingat.	PA9	3
10		Menginstruksikan pengecekan hasil ukur oleh dua orang (double-check).	PA10	4

Kemudian ditentukan skala korelasi antara strategi mitigasi dan penyebab risiko terpilih. Skala korelasi ini dinilai dengan angka 0, 1, 3, dan 9 yang menunjukkan tingkat korelasinya masing-masing. Hasil dari skala ini diperoleh melalui wawancara dengan kepala produksi. Berikut ini merupakan skala korelasi strategi mitigasi risiko dengan penyebab risiko pada proses produksi UMKM Pratiwi.

Tabel 11 Skala Korelasi Strategi Mitigasi Risiko

Penyebab	Preventive Action
----------	-------------------

Risiko (A _i)	PA 1	PA 2	PA 3	PA 4	PA 5	PA 6	PA 7	PA 8	PA 9	PA 10
A1	9	9	9	9	0	0	9	9	1	1
A4	1	1	0	0	9	9	3	3	0	0
A7	3	3	3	3	0	0	0	1	9	9

Terakhir dilakukan melakukan perhitungan total efektivitas yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan dari strategi mitigasi risiko yang telah dibuat sebelumnya efektif. Dalam perhitungan ini akan ditentukan urutan ranking dari strategi mitigasi risiko sehingga akan diketahui strategi terpilih untuk dibuat perancangan. Berikut ini merupakan hasil perhitungan ETD_k pada strategi mitigasi risiko UMKM Pratiwi.

Tabel 12 Perhitungan ETD_k Pada Strategi Mitigasi Risiko

Penyebab Risiko (A _i)	Preventive Action										ARP _j
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	
A1	9	9	9	9	0	0	9	9	1	1	2496
A4	1	1	0	0	9	9	3	3	3	0	2113
A7	3	3	3	3	0	0	0	1	9	9	2055
Tek	30743	30743	28629	28629	19026	19026	28806	30861	27333	20991	
D _k	4	5	4	3	4	3	5	5	3	4	
ETD _k	7686	6149	7157	9543	4757	6342	5761	6172	9111	5248	
Ranking	3	7	4	1	10	5	8	6	2	9	

Dari perhitungan tersebut, ditentukan urutan strategi mitigasi risiko berdasarkan nilai ETD_k tertinggi ke terendah. Berikut ini adakah urutan strategi mitigasi risiko dari perhitungan ETD_k untuk mengetahui strategi mitigasi mana yang terpilih.

Tabel 13 Urutan Strategi Mitigasi Risiko

Urutan	Kode	Strategi Mitigasi Risiko	ETD _k
1	PA4	Menetapkan monitoring performa rutin dengan indikator objektif.	9543
2	PA9	Membuat daftar kesalahan umum hasil pengukuran dan menempelkannya di area kerja sebagai pengingat.	9111
3	PA1	Mengadakan pelatihan rutin dan sosialisasi prosedur kerja untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman SDM.	7686
4	PA3	Menetapkan sistem mentoring bagi tenaga kerja baru oleh karyawan senior.	7157
5	PA6	Membuat <i>checklist</i> kontrol kualitas untuk bahan dan pengepakan.	6342
6	PA8	Melatih tim penerimaan dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	6172
7	PA2	Menyusun dan menerapkan SOP pengawasan serta instruksi kerja yang jelas.	6149
8	PA7	Melatih tim yang menerima bahan baku dan packing untuk mengenali bahan serta cara pengepakan sesuai standar.	5761
9	PA10	Menginstruksikan pengecekan hasil ukur oleh dua orang (double-check)	5248
10	PA9	Menyusun spesifikasi teknis bahan baku dan standar packing sebagai acuan penerimaan dan produksi.	4757

Tabel 14 Aspek yang Perlu Dipersiapkan

Manusia	Diperlukan adanya pengarahan terhadap karyawan produksi mengenai dampak dan risiko yang ditimbulkan oleh <i>defect</i> dan target produksi. Selain itu, perlu dilakukan pemahaman mengenai indikator penilaian performa kepada kepala produksi agar dapat mengawasi dan menjaga performa karyawan.
Metode	Diperlukan penerapan metode monitoring kinerja yang berbasis indikator objektif. Monitoring dilakukan secara rutin menggunakan form yang diisi oleh kepala produksi untuk memantau performa karyawan produksi. Selain itu, penggunaan daftar kesalahan umum dapat membantu mengidentifikasi bagian proses mana yang paling sering terjadi kesalahan,
Operasional	Sarana terkait monitoring performa dengan indikator objektif dan daftar kesalahan umum harus dipersiapkan dan mudah diakses di area produksi, seperti mempersiapkan laptop bagi kepala produksi dan ruang kerja yang dapat ditempel daftar kesalahan umum.

B. Hasil Perancangan

Dari hasil analisis risiko yang telah dilakukan maka dibuatlah perancangan terhadap strategi mitigasi risiko yang ada. Berikut merupakan hasil perancangan strategi mitigasi risiko dari UMKM Pratiwi.

1. Monitoring Performa Rutin dengan Indikator Objektif

Monitoring evaluasi kinerja rutin merupakan sebuah form dalam format excel yang dirancang untuk pengawasan dan pemantauan performa karyawan dengan objektif. Form tersebut terdiri dari beberapa bagian inti. Pertama, bagian identitas karyawan dan periode evaluasi mencatat informasi dasar seperti nama, jabatan, dan waktu penilaian. Kedua, bagian indikator penilaian mencakup tujuh aspek kinerja utama seperti ketepatan waktu, jumlah kesalahan produk, kepatuhan terhadap instruksi, kerapian saat bekerja, Kerjasama antar tim, tanggung jawab terhadap hasil kerja, dan inisiatif kerja. Setiap indikator dinilai pada skala 1 hingga 10, dan kolom catatan disediakan bagi evaluator untuk memberikan komentar kualitatif.

Pemilihan indikator dalam form ini merujuk pada literatur manajemen operasional dan sumber daya manusia. Dalam Management, indikator kinerja pada karyawan dapat diukur melalui beberapa aspek, seperti kualitas kerja, kuantitas kerja, kerja sama tim, dan tanggung jawab. [15]. Dengan menambahkan indikator tersebut, form menjadi lebih terstruktur dan mencerminkan kinerja menyeluruh dari sisi teknis maupun perilaku kerja.

2. Infografis Daftar Kesalahan Umum

Usulan ini bertujuan untuk meningkatkan kewaspadaan operator terhadap potensi kesalahan berulang yang sering terjadi terutama dalam proses pengukuran. Dengan menampilkan daftar kesalahan dalam bentuk visual dan menempelkannya di area kerja, operator akan lebih mudah mengingat dan menghindari kesalahan tersebut. Daftar ini praktis dan dapat dilihat langsung sehingga sangat efektif sebagai pengingat selama proses bekerja.

Contoh kesalahan yang ditampilkan dalam daftar ini antara lain adalah kesalahan penggunaan warna benang obras, menggunakan alat mesin yang tidak sesuai ukuran, salah ukuran potong karet pinggang atau karet kepala, dan salah potong. Penyampaian informasi dalam bentuk infografis di area kerja juga akan memperkuat pembelajaran tidak langsung (learning by reminder) dan membentuk kebiasaan kerja yang teliti. Dengan strategi ini, frekuensi kesalahan pengukuran diharapkan dapat dikurangi dan kualitas hasil pemotongan akan lebih konsisten.

C. Analisis Rencana Implementasi Hasil Rancangan

Rencana strategi mitigasi risiko yang telah dirancang pada tahap sebelumnya akan dianalisis secara langsung di UMKM Pratiwi. Tujuan dari analisis ini adalah memastikan bahwa setiap usulan strategi mitigasi yang diusulkan dapat diterapkan sesuai dengan kondisi perusahaan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis House of Risk (HOR) fase 1 yang diterapkan pada proses produksi mukena di UMKM Pratiwi, ditemukan sebanyak 18 kejadian risiko dan 12 penyebab risiko yang mempengaruhi tingginya defect produk dan tidak tercapainya target produksi. Setelah dilakukan pengolahan data didapatkan tiga prioritas risiko yang terpilih diantaranya adalah kurangnya pengawasan pada SDM, kualitas bahan baku dan packing yang tidak sesuai standar, dan ketidaktepatan perhitungan dan pengukuran. Dilihat dari hasil analisis House of Risk (HOR) fase 1 dan fase 2, maka usulan strategi mitigasi risiko terpilih adalah menetapkan monitoring performa rutin dengan indikator objektif dan membuat daftar kesalahan umum. Tujuan dari strategi mitigasi adalah untuk pengawasan dan pemantauan performa operator dengan objektif. Usulan selanjutnya adalah membuat daftar kesalahan umum dengan bentuk infografis. Tujuan dari strategi ini adalah bertujuan untuk meningkatkan kewaspadaan operator terhadap potensi kesalahan berulang yang sering terjadi dalam proses pengukuran dan pemotongan.

REFERENSI

- [1] N. K. Putri, D. Andriani, and R. Abadiyah, "The Influence of Skills, Experience, and Work Supervision on the Work Productivity of MSME Hijab Sidoarjo Employees," *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 1600-1615, 2024.
- [2] S. Elfajira, R. Sianturi, and A. S. Handika, "Peluang Bisnis Usaha Konveksi Mukena Di Kecamatan Parungponteng" *JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, vol. 3, no. 1, pp. 219-228, 2024.
- [3] C. Gavrea, L. Ilies, and R. Stegorean, "Determinants of organizational performance: The case of Romania," *Management & Marketing*, vol. 6, no. 2, 2011.

- [4] R. S. Kaplan and D. P. Norton, "The balanced scorecard: measures that drive performance," *Harvard Business Review*, Boston, MA, USA, 1992.
- [5] D. L. Goetsch and S. B. Davis, *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. Pearson, 2016.
- [6] A. Sumantika, A. D. Guritno, and N. Khuriyati, "Mitigasi Risiko pada Industri Pengalengan Gudeg," *agriTECH*, vol. 41, no. 2, pp. 107-123, 2021.
- [7] R. Rohimmah, "Analisis Risiko dan Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Produk Crude Palm Oil (CPO)(Studi Kasus: PT XYZ)," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 17, no. 2, pp. 92-101, 2022.
- [8] S. Jikrillah, M. Ziyad, D. Stiadi, and A. Juniar, "Sustainability Based on Risk Management of Batik Sasirangan SMEs in the Banjarmasin City," in *International Conference on Management, Business, and Technology (ICOMBEST 2021)*, 2021, pp. 95-101.
- [9] E. W. H. Budianto, "Pemetaan penelitian risiko operasional pada industri keuangan syariah dan konvensional: studi bibliometrik VosViewer dan literature review," *Jurnal Ekonomi Islam*, vol. 14, no. 2, pp. 158-174, 2023.
- [10] Y. N. Qintharah, "Perancangan penerapan manajemen risiko," *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi Dan Komputerisasi Akuntansi*, vol. 10, no. 1, pp. 67-86, 2019.
- [11] D. Prasetyo, "Analysis Of Occupational Health And Safety Risk In The 76mm Shooting Process Using Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) Methods" *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, vol. 4, no. 2, pp. 74-87, 2023.
- [12] M. Irfan and I. H. Susilowati, "Analisa manajemen risiko K3 dalam industri manufaktur di Indonesia: literature review," *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 335-343, 2021.
- [13] S. Al Farisi and M. I. Fasa, "Peran UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat," *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, vol. 9, no. 1, pp. 73-84, 2022.
- [14] R. Ramadhanty, "Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Terhadap Proses Produksi pada PT. Ratna Dewi Tunggal Abadi," *Jurnal Manajemen Logistik*, vol. 1, no. 1, pp. 29-37, 2021.
- [15] S. Robbins, R. Bergmann, & M. Coulter. Management. Pearson, 2018.

