

ANALISIS MITIGASI RISIKO OPERASIONAL PERUSAHAAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR)

(Studi kasus : CV. Akbar Metatama)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri



Nama : Rahma Setia Nugraha

No. Mahasiswa : 19522282

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 4 Desember 2023



Rahma Setia Nugraha

SURAT BUKTI PENELITIAN



CV. AKBAR METATAMA
Batur RT 01/ RW 01, Tegalrejo, kec. Ceper, Kab.
Klaten, Jawa Tengah (57465) (0272)551291

SURAT KETERANGAN
NO 05/AM/11/23

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Habib Maulana Akbar
Alamat : Batur RT01/01, Tegalrejo, Ceper, Klaten
Jabatan : Manager

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa

Nama : Rahma Setia Nugraha
NIM : 19522282
Univ : Universitas Islam Indonesia

Telah selesai melakukan penelitian di Perusahaan CV Akbar Metatama untuk penyusunan tugas akhir dengan laporan yang berjudul Analisis Mitigasi Risiko Operasional Perusahaan menggunakan Metode House Of Risk (HOR) (Studi kasus: CV. Akbar Metatama)

Demikian surat ini kami buat untuk di gunakan sebagaimana mestinya

Klaten 17 November 2023
CV AKBAR METATAMA

HABIB MAULANA AKBAR

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ANALISIS MITIGASI RISIKO OPERASIONAL
PERUSAHAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
HOUSE OF RISK (HOR)**

(Studi kasus : CV. Akbar Metatama)

Disusun Oleh:

Nama : Rahma Setia Nugraha

No. Mahasiswa : 19522282



Yogyakarta, 04 Desember 2023

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dwi Handayani'.

(Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPM)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI
ANALISIS MITIGASI RISIKO OPERASIONAL
PERUSAHAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
HOUSE OF RISK (HOR)

(Studi kasus : CV. Akbar Metatama)

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Rahma Setia Nugraha

No. Mahasiswa : 19522282

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat
 untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas
 Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 25 - Desember – 2023

Tim Penguji

Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPM.

Ketua

Ir. Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I., IPM.

Anggota I

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

Anggota II



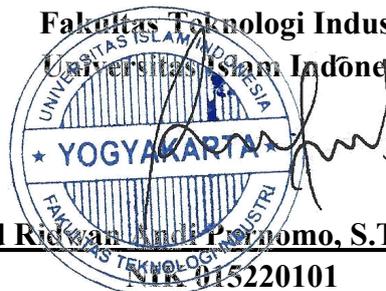


Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Andri Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM

NIP. 015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunianya dan kuasanya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini, tidak lupa juga untuk kedua orang tua, keluarga, dan teman saya yang selalu mendoakan dan memotivasi saya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini, tidak lupa juga terimakasih untuk diri sendiri yang sudah kuat dan mau berjuang sampai dengan titik ini.

MOTTO

“ Karena Sesungguhnya setelah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (Dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain”
(Q.S AL-insyirah: 6-7)

“Allah tidak menyegerakan sesuatu kecuali itu yang baik dan Allah tidak pula menghambat sesuatu kecuali itu yang terbaik”

“Ingatlah, Sesungguhnya pertolongan Allah itu dekat.” (Q.S Al-Baqarah: 214)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat kelulusan untuk dapat menyelesaikan program studi S-1, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas akhir yang berjudul “ANALISIS MITIGASI RISIKO OPERASIONAL PERUSAHAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR) (Studi kasus : CV. Akbar Metatama)” dapat diselesaikan dengan baik. Dalam penelitian tugas akhir ini penulis mendapatkan pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik, mulai dari awal sampai dengan selesai.
2. Prof. Hari Purnomo., Dr., Ir., M.T., IPU, ASEAN.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
4. Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPM selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama penyusunan laporan Tugas Akhir sampai selesai.
5. CV. Akbar Metatama yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian Tugas Akhir.
6. Seluruh karyawan di CV. Akbar Metatama yang telah membantu dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan memperoleh

informasi yang diperlukan dalam proses penyusunan Tugas Akhir.

7. Safira Andita, Made Sarmila, Finda Irlandea, Kahaya, Firly, Nisa dan selaku teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama proses penulisan Tugas Akhir dan kuliah.
8. Kepada seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga kebaikan serta bantuan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga laporan ini dapat menjadi lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 2 Desember 2023



Rahma Setia Nugraha

ABSTRAK

Perkembangan dan kemajuan di dunia industri hingga saat ini berkembang sangat pesat, salah satunya adalah industri pengecoran logam. Dengan adanya hal tersebut, agar satu perusahaan dengan perusahaan lainnya dapat bersaing, perusahaan harus memiliki strategi yang tepat, salah satu caranya dengan menerapkan manajemen risiko yang baik. Strategi yang tepat juga mencakup proses operasional perusahaan baik internal maupun eksternal. Sampai saat ini terdapat banyak sekali perusahaan yang sudah beroperasi yang terdapat di daerah Klaten, Jawa Tengah. Salah satunya adalah perusahaan CV. Akbar Metatama merupakan salah satu perusahaan pengecoran logam yang berlokasi di Jl. Batur RT01/RW01, Tegalrejo, Kec. Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Hasil produksi pada perusahaan ini berupa peralatan rumah tangga dan industri. Untuk dapat mencapai hal tersebut, perlu melakukan strategi operasional dengan cara mengidentifikasi risiko yang terjadi di perusahaan. Metode *House of Risk* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko apa saja yang terjadi serta dapat menentukan rancangan aksi mitigasi pada risiko prioritas untuk dapat meminimalisir faktor penyebab risiko. Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 22 *risk event* dan 28 *risk agent* yang telah teridentifikasi pada proses operasional di CV. Akbar Metatama, lalu terdapat 5 agen risiko prioritas diantaranya, kelalaian pekerja, kelalaian pihak ekspedisi, pekerja yang kurang terampil, kesalahan pada proses pembuatan produk, dan kurangnya pengawasan terhadap pekerja. Setelah mendapatkan agen risiko prioritas tersebut, lalu terdapat 12 aksi mitigasi diantaranya, melakukan evaluasi kerja secara rutin, mengadakan pelatihan secara rutin, memberikan *reward* kepada pekerja, membuat lingkungan kerja yang nyaman (5S), membuat SOP terkait proses produksi, memilih pekerja yang ahli dibidangnya, melakukan pengawasan kepada pekerja yang belum terampil dibidangnya, memberikan *sanksi* teguran kepada pekerja, membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi, memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan, membuat tim untuk mengawasi setiap prosesnya, dan yang terakhir memilih ekspedisi dengan lebih selektif.

Kata kunci: Risiko Operasional, Industri Logam, *House of Risk*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Risiko.....	5
2.1.2 Risiko Operasional	5

2.1.3	Manajemen risiko	6
2.1.4	<i>House of Risk</i> (HOR)	7
2.1.4.1	<i>House of Risk</i> Fase 1	7
2.1.4.2	<i>House of Risk</i> Fase 2	10
2.2	Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Objek Penelitian	20
3.2	Jenis Data	20
3.3	Metode Pengumpulan Data	20
3.4	Alur Penelitian	20
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		24
4.1	Profil Perusahaan	24
4.1.1	Latar Belakang Perusahaan	24
4.1.2	Alur Proses Bisnis	25
4.2	Pengumpulan dan Pengolahan Data	26
4.2.1	Identifikasi Risiko	26
4.2.2	<i>House of Risk</i> Fase 1	28
4.3	<i>House of Risk</i> Fase 2	41
BAB V PEMBAHASAN		47
5.1	Analisis Identifikasi Risiko Operasional	47
5.2	Analisis HOR Fase 1	48
5.3	Analisis HOR Fase 2	50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		54

6.1 Kesimpulan	54
6.2 Saran	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>House of Risk</i> Fase 1	8
Tabel 2.2 Skala penilaian <i>severity</i>	8
Tabel 2.3 skala penilaian <i>ocurance</i>	9
Tabel 2.4 korelasi <i>risk event</i> dan <i>risk agent</i>	10
Tabel 2.5 <i>House of Risk</i> Fase 2	11
Tabel 2.6 skala tingkat kesulitan.....	11
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3.1 Daftar <i>expert</i>	20
Tabel 4.1 Pemetaan Risiko.....	26
Tabel 4.2 <i>Risk Event</i>	29
Tabel 4.3 <i>Risk Agent</i>	30
Tabel 4.4 Penilaian <i>Severity</i>	31
Tabel 4.5 Penilaian <i>Occurance</i>	32
Tabel 4.6 <i>House of Risk</i> Fase 1	34
Tabel 4.7 <i>House of Risk</i> Fase 1	36
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Aggregate Risk Potential (ARP)</i>	38
Tabel 4.9 <i>Risk Agent</i> Prioritas	39
Tabel 4.10 Tingkat Penilaian Risiko	40
Tabel 4.11 Bobot Penilaian <i>Risk Agent</i> sebelum Mitigasi	40
Tabel 4.12 <i>Risk Mapping</i>	41
Tabel 4.13 Preventive Action.....	42

Tabel 4.14 Penilaian Korelasi	43
Tabel 4.15 Penilaian Degree of Difficulty	44
Tabel 4.16 <i>House of Risk</i> Fase 2	45
Tabel 4.17 Preventive Action Prioritas	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Alur Proses Bisnis	25

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner <i>House of Risk</i>	A-1
2. Pengisian Kuesioner	A-4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan dunia industri saat ini semakin pesat, salah satunya adalah industri manufaktur, hal ini dapat dilihat dari banyaknya perusahaan-perusahaan yang terus berkembang dan berinovasi. Saat ini, sudah banyak perusahaan yang berkembang di dunia industri ini, yang mengakibatkan terjadinya persaingan ketat, agar dapat bersaing dengan kompetitor yang lain, perusahaan harus menerapkan strategi yang kuat, Salah satunya adalah industri pengecoran logam sampai saat ini terdapat banyak sekali perusahaan yang sudah beroperasi yang terdapat di daerah Klaten, Jawa Tengah. Hal tersebut menyebabkan terjadinya persaingan yang sangat ketat pada setiap perusahaan untuk dapat menghasilkan produk yang dapat bersaing dipasaran.

Proses pengecoran logam (*casting*) adalah teknik pembuatan produk dimana logam dilebur dalam tungku peleburan kemudian dituangkan ke dalam rongga cetakan yang mirip dengan bentuk asli produk cor yang akan diproduksi. Sebagai proses pembuatan yang menggunakan logam cair dan cetakan, pengecoran digunakan untuk menghasilkan bentuk asli dari produk jadi. Tingkat kerumitan dalam menggabungkan banyak elemen menimbulkan risiko yang dapat berdampak pada perusahaan. Baik dampak positif maupun negatif terhadap permintaan pelanggan dan biaya bisnis perusahaan. Semua aktivitas dalam proses perusahaan termasuk aliran material, aliran aktivitas dan aliran keuangan (Kusnindah *et al.*, 2014), sehingga perlu mengidentifikasi dan mengelola risiko yang mempengaruhi perusahaan.

CV. Akbar Metatama merupakan salah satu dari banyak perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam alumunium dan baja. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2002 dan beroperasi dikawasan sentra industri pengecoran logam di kalangan luas Batur, Ceper, dan Klaten. Terdapat beberapa produk yang telah dihasilkan oleh CV. Akbar Metatama, diantaranya adalah Jimbe, Kursi taman, kipas, tiang lampu, manhole, cetakan silinder, pulley besar, pulley kecil, dan meja

taman. Perusahaan ini juga menerima jasa produk *custom* sesuai dengan keinginan konsumen.

Pada proses operasional di CV. Akbar Metatama masih dilakukan secara manual. Pada prosesnya yang dimulai dari mempersiapkan bahan baku, pencetakan pola produk, pengecatan, hingga produk jadi untuk konsumen. Proses produksi dapat dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku yang tidak stabil, kesalahan yang terjadi selama proses produksi dapat menyebabkan produk cacat atau rusak. Selain itu, selama pandemi virus corona, bisnis mengalami penurunan penjualan karena kurangnya pelanggan. Perusahaan saat ini belum menyadari pentingnya identifikasi risiko dan manajemen risiko. Faktor-faktor berikut dapat menyebabkan hal inventori dan distribusi bahan baku yang tidak lancar di gudang, pengiriman bahan baku yang tertunda dari pemasok, kelalaian pekerja, penjualan yang tidak sesuai dengan target, dan proses pewarnaan yang tidak sesuai.

Hasil diskusi dengan *expert* di perusahaan mengatakan bahwa terdapat beberapa kemungkinan terjadinya risiko yang timbul, karena perusahaan belum memahami manajemen risiko, yang dikarenakan terdapat beberapa faktor seperti terlambatnya bahan baku yang datang, tidak sesuainya pesanan yang dibutuhkan, komplain konsumen karena produk yang datang tidak sesuai atau terdapat kerusakan yang dikarenakan kelalaian dari pihak ekspedisi, kelalaian pekerja sampai dengan kecelakaan kerja karena kurangnya kesadaran pekerja akan mengikuti SOP yang telah dibuat oleh perusahaan. Hal yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan risiko yang terjadi agar perusahaan tidak mengalami kerugian yang diakibatkan karena beberapa faktor yang telah di jabarkan. Penelitian ini dilakukan atas dasar adanya permasalahan terkait dengan manajemen risiko, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengidentifikasi manajemen risiko dan merancang aksi mitigasi yang tepat pada perusahaan CV. Akbar Metatama.

Pada penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Metode ini merupakan model konseptual dasar pengembangan model manajemen risiko dari metode *House of Quality* (HOQ) dan *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Metode HOR tidak hanya menganalisis risiko dengan mengelompokkan risiko ke

dalam *risk event* dan *risk agent*. Namun, digunakan juga untuk dapat mengukur tingkat risiko dan memprioritaskan sumber-sumber risiko yang mempunyai potensi paling besar untuk diberikan aksi mitigasi yang tepat berdasarkan kemungkinan terjadinya sumber risiko dan tingkat keparahan pada suatu risiko. *House of Risk* juga dapat memisahkan risiko kecil yang dapat diterima dari risiko besar dan menyiapkan data untuk membantu menentukan prioritas dan mengelola risiko. Metode *House of Risk* digunakan untuk dapat menentukan kemungkinan terjadinya penyebab risiko dengan tingkat keparahan pada kejadian suatu risiko. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan bahwa penyebab satu risiko akan dapat menyebabkan lebih dari satu kejadian risiko (Ardiansyah, 2022).

House of Risk dibagi menjadi dua fase, HOR 1 dan HOR 2. *House of Risk* tahap 1 digunakan untuk mengidentifikasi penyebab risiko utama kemudian memilih penyebab risiko prioritas untuk memitigasi tindakan selanjutnya yang diperlukan untuk memitigasi penyebab risiko di HOR tahap 2 serta mengidentifikasi tindakan mitigasi prioritas yang direkomendasikan kepada perusahaan (Natalia *et al.*, 2020). Dengan adanya penelitian ini dapat membantu perusahaan memilih prioritas risiko apa yang harus dipertimbangkan dan mengharapkan penanganan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas CV. Akbar Metatama serta dapat meningkatkan kesadaran perusahaan tentang pentingnya manajemen risiko.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dibahas sebelumnya, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah *risk event* dan *risk agent* yang terjadi pada proses operasional perusahaan?
2. Apa saja risiko yang menjadi prioritas pada proses operasional perusahaan?
3. Apa strategi penanganan yang dilakukan untuk menangani risiko operasional perusahaan pada CV. Akbar Metatama berdasarkan prioritas risiko yang terjadi di perusahaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi risiko dan penyebab risiko yang terjadi pada proses operasional CV. Akbar Metatama.
2. Melakukan analisis risiko prioritas yang terjadi pada proses operasional CV. Akbar Metatama.
3. Merancang usulan strategi mitigasi risiko pada CV. Akbar Metatama berdasarkan prioritas risiko yang terjadi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian yang dilakukan di CV. Akbar Metatama dapat mengevaluasi manajemen risiko operasional dengan adanya rekomendasi strategi penanganan yang telah di dapatkan, harapannya di masa mendatang perusahaan dapat menerapkan manajemen risiko yang lebih baik lagi, selain itu juga, hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat dijadikan masukan untuk perusahaan dapat mencegah terjadinya risiko berdasarkan hasil analisis yang telah di dapatkan.

1.5 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki batasan untuk membahas masalah secara dan jelas.

Berikut merupakan batasan masalah pada penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 16 mei 2023 hingga 11 oktober 2023.
2. Penelitian ini melibatkan 3 orang *expert* yang yang terdiri dari Direktur, General Manajer, dan Manajer Produksi.
3. Data yang diambil mengenai risiko di area produksi yang terjadi pada proses operasional CV. Akbar Metatama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Risiko

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Risiko adalah akibat yang kurang menyenangkan yang merugikan atau membahayakan dari suatu perbuatan atau tindakan. Menurut COSO ERM (2004) Risiko adalah potenssi terjadinya suatu kejadian yang berdampak pada pencapaian tujuan sebuah organisasi atau perusahaan. Menurut Norken et al. (2015) Risiko adalah factor dampak negative yang harus diatasi sehingga waktu, biaya, dan kualitas membatasi penyelesaian pekerjaan. Risiko juga dapat diartikan sebagai kerugian yang disebabkan oleh terjadinya suatu kejadian yang tidak terduga.

2.1.2 Risiko Operasional

Risiko operasional adalah risiko akibat ketidak cukupan atau tidak berfungsinya proses internal, kesalahan manusia, kegagalan sistem atau adanya kejadian-kejadian eksternal yang mempengaruhi operasional perusahaan (Kasmir, 2011:7). Risiko operasional memiliki masalah yang cukup kompleks dan merupakan kombinasi dari berbagai sumber risiko seperti organisasi, proses dan kebijakan, sistem, teknologi, sumber daya manusia, dan lain-lain. Sumber risiko operasional terdiri dari:

1. Risiko kegagalan proses

Risiko yang berkaitan dengan kegagalan proses dalam organisasi, seperti kesalahan transaksi, kekurangan pengawasan, integritas dokumen, dan lain-lain. Proses yang gagal dapat menyebabkan hasil yang tidak sesuai dengan harapan, karena kesalahan dalam kombinasi (sumber daya manusia, keahlian, metode pemeliharaan teknis dan material) dan perubahan lingkungan.

2. Risiko kegagalan Sumber Daya Manusia

Risiko yang ditimbulkan oleh pekerja di suatu perusahaan. Kecelakaan di tempat kerja yang diakibatkan oleh perilaku manusia yang disengaja atau lalai, seperti

kecerobohan atau kurangnya pengalaman dan integritas karyawan dalam melakukan aktivitas di luar wewenangnya.

3. Risiko Teknologi

Banyak bisnis menggunakan sistem teknologi, dan sistem ini memiliki banyak potensi risiko, termasuk sistem keamanan yang buruk, korupsi data, dan penggunaan teknologi yang belum terbukti.

4. Risiko Eksternal

Risiko yang jarang terjadi muncul dari luar perusahaan dan dapat menimbulkan konsekuensi yang signifikan. Faktor eksternal seperti lingkungan, sosial dan hukum merupakan contoh risiko eksternal. Hal ini disebabkan kesalahan pemaparan dan strategi yang bisa saja terjadi.

2.1.3 Manajemen risiko

Menurut Bramantyo (2008) Manajemen Risiko adalah proses yang terstruktur dan sistematis untuk mengenali, mengukur, memetakan, mengembangkan alternatif tindakan risiko, serta mengawasi dan mengendalikan penanganan risiko. Beberapa strategi yang bisa dilakukan mencakup mengalihkan risiko, menghindari risiko, meminimalkan dampak negative, dan menanggung Sebagian atau seluruh konsekuensi. Menurut ISO 31000:2018 tujuan dari Manajemen Risiko adalah untuk dapat menciptakan dan melindungi nilai-nilai dari tujuan yang akan dicapai, seperti meningkatkan kinerja, mendorong inovasi, dan mendukung pencapaian tujuan kinerja. Terdapat proses-proses manajemen risiko (Hanafi, 2006) diantaranya:

1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan untuk mengetahui risiko yang dihadapi suatu organisasi. Ada beberapa metode untuk menentukan risiko, seperti kemungkinan kecelakaan.

2. Evaluasi Risiko

Mengenal sifat-sifat dengan baik merupakan salah satu tujuan dari evaluasi risiko serta pengukuran risiko. Evaluasi yang lebih terstruktur dilakukan untuk dapat mengukur risiko.

3. Pengelolaan Risiko

Pengelolaan harus dilakukan karena jika sebuah organisasi tidak mampu mengelola risiko, maka dampak bagi organisasi bisa sangat parah. Manajemen risiko berkaitan dengan pengendalian risiko dan pembiayaan risiko. Manajemen risiko juga merupakan upaya perusahaan dalam meminimalkan risiko yang terjadi.

2.1.4 House of Risk (HOR)

Metode House of Risk (HOR) merupakan hasil dari model House of Quality (HOQ) dan FMEA (Failure Modes and Effects), yang dapat digunakan untuk dapat mengetahui tingkat risiko dan memprioritaskan sumber risiko yang paling potensial berdasarkan nilai probabilitasnya, terjadinya risiko dan tingkat keparahan kejadian risiko serta menyediakan langkah-langkah mitigasi risiko yang tepat. Hal ini dilakukan untuk mengurangi potensi risiko. Pendekatan HOR didasarkan pada pendekatan *Quality Function Deployment (QFD)*, yang mengidentifikasi dan memprioritaskan faktor risiko dengan menghilangkan penyebab risiko yang teridentifikasi, sehingga membantu merancang strategi pencegahan atau mitigasi. Metode ini bertujuan untuk menurunkan tingkat risiko kejadian dengan meminimalkan terjadinya penyebab agen risiko. *House of Risk* terbagi menjadi dua tahap, yaitu HOR 1 dan HOR 2. *House of Risk* fase 1 digunakan untuk mengidentifikasi penyebab risiko dari risiko yang kritis, kemudian dipilih penyebab risiko prioritas untuk memitigasi tindakan yang selanjutnya yang diperlukan untuk mengurangi penyebab risiko pada HOR fase 2 dan menentukan prioritas tindakan mitigasi yang direkomendasikan kepada perusahaan (Natalia *et al.*, 2020). HOR 1 diukur untuk tingkat keparahan dalam peristiwa risiko, kejadian alam *risk agent* dan korelasi antara *risk event* dan *risk cause* menghasilkan nilai *aggregate risk potential*.

2.1.4.1 House of Risk Fase 1

House of Risk fase 1 digunakan untuk mengidentifikasi risiko dari risiko untuk menentukan agen penyebab risiko prioritas untuk diberikan aksi mitigasi. Terdapat beberapa tahap pada HOR Fase 1, diantaranya:

1. Identifikasi *risk event* yang terjadi dari setiap *risk agent*.

Tabel 2.1 *House of Risk* Fase 1

Business processes	Risk event (E_i)	Risk agents (A_j)							Severity of risk event i (S_i)
		A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	
Plan	E_1	R_{11}	R_{12}	R_{13}					S_1
Source	E_2	R_{21}	R_{22}						S_2
	E_3	R_{31}							S_3
Make	E_4	R_{41}							S_4
	E_5								S_5
Deliver	E_6								S_6
	E_7								S_7
Return	E_8								S_8
	E_9								S_9
Occurrence of agent j		O_1	O_2	O_3	O_4	O_5	O_6	O_7	
Aggregate risk potential j		ARP_1	ARP_2	ARP_3	ARP_4	ARP_5	ARP_6	ARP_7	
Priority rank of agent j									

Sumber: (Pujawan & Geraldin, 2009)

2. Penilaian *severity* menggunakan skala 1-10, yang dimana skala 1 menunjukkan nilai terendah dan skala 10 menunjukkan nilai tertinggi. Dengan menggunakan skala *severity* perusahaan akan lebih mudah menilai seberapa besar pengaruh dari risiko yang telah ditentukan.

Tabel 2.2 Skala penilaian *severity*

Skala	Dampak/ <i>Severity</i>	Keterangan
1	Tidak Ada	Tidak ada efek
2	Sangat Sedikit	Sangat sedikit efek terhadap performa pekerja
3	Sedikit	Sedikit efek pada pekerja
4	Sangat Rendah	Sangat rendah berpengaruh terhadap pekerja
5	Rendah	Rendah berpengaruh terhadap performa
6	Sedang	Efek sedang pada kinerja
7	Tinggi	Berpengaruh tinggi pada kinerja

Skala	Dampak/severity	Keterangan
8	Sangat Tinggi	Efek sangat tinggi pada kinerja
9	Serius	Efek serius
10	Berbahaya tanpa ada peringatan	Berbahaya dengan tidak didahului peringatan

3. Penilaian *occurance* dengan menggunakan skala 1-10, *occurance* menunjukkan seberapa besar peluang terjadinya suatu risiko (Bororr,2009).

Tabel 2.3 skala penilaian *ocurance*

Skala	Kemunculan/<i>Occurance</i>	Keterangan	Frekuensi
1	Hampir Tidak Pernah	Kegagalan tidak mungkin terjadi	0-1
2	Sangat Kecil	Langka Jumlah kegagalan	>1-2
3	Sangat Sedikit	Sangat sedikit kegagalan	>2-3
4	Sedikit	Beberapa kegagalan	>3-4
5	Rendah	Jumlah kegagalan sesekali	>4-5
6	Sedang	Jumlah kegagalan sedang	>5-6
7	Cukup Tinggi	Cukup tingginya jumlah kegagalan	>6-7
8	Tinggi	Jumlah kegagalan tinggi	>7-8
9	Sangat Tinggi	Sangat tinggi jumlah kegagalan	>8-9

10	Hampir Pasti	Kegagalan hampir pasti	>9
-----------	--------------	------------------------	----

4. Menilai korelasi antara *risk agent* dan *risk event* yang ditetapkan dengan skala 0,1,3,9.

Tabel 2.4 korelasi *risk event* dan *risk agent*

Skala	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi rendah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi kuat

5. Penilaian *Aggregate Risk Potential* (ARP) yang bertujuan untuk mengetahui risiko prioritas yang perlu diberikan aksi mitigasi. Berikut merupakan rumus dari perhitungan ARP:

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

Keterangan:

ARP_j = *Aggregate Risk Potential*

O_j = Tingkat peluang terjadinya agen risiko (*Occurance level of risk*)

S_i = Tingkat dampak sebuah kejadian risiko (*severity level of risk*)

R_{ij} = Tingkat hubungan antara agen risiko (j) dengan risiko (i)

2.1.4.2 *House of Risk* Fase 2

Tahap ini bertujuan untuk memberikan aksi mitigasi yang tepat dari risiko prioritas yang telah didapatkan pada *House of Risk* fase 1. Menentukan strategi mitigasi yang tepat akan membantu perusahaan untuk dapat meminimalisir kemungkinan risiko terjadi secara efektif. Berikut merupakan tahapan dalam HOR Fase 2:

1. Setelah mendapatkan hasil dari *House of Risk* Fase 1, selanjutnya adalah membuat risiko prioritas berdasarkan hasil diskusi yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2.5 *House of Risk* Fase 2

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

Sumber: (Pujawan & Geraldin, 2009)

- Identifikasi *preventive action* untuk meminimalisir agen risiko yang sudah ditentukan sebelumnya.
- Menentukan hubungan pada setiap risiko dengan menggunakan skala 0,1,3,9.
- Menghitung nilai *Total Effectiveness* (TEk) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

TE_k : *Total of Effectiveness*

ARP_j : *Aggregate Risk Potential*

E_{jk} : *Correlation Value*

- Menghitung tingkat kesulitan (Dk) dengan menggunakan skala 3,4,5

Tabel 2.6 skala tingkat kesulitan

Skala	Keterangan
3	Kesulitan rendah
4	Kesulitan sedang
5	Kesulitan tinggi

- Perhitungan nilai rasio *effectiveness to difficulty* (ETDk) menetapkan prioritas aksi mitigasi yang dapat dilakukan. Berikut adalah rumus untuk menghitung Nilai Rasio *Effectiveness to Difficulty* (ETD_k):

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

Keterangan:

ETD_k : Total efektivitas tingkat kesulitan

ARP_j : Jumlah efektivitas

E_{jk} : Tingkat kesulitan

2.1.5 Risk Mapping

Proses pemetaan risiko dilakukan untuk memposisikan risiko dengan penanganan yang lebih baik, juga untuk membantu menerapkan strategi penanganan risiko. Status risiko ditentukan oleh kemungkinan dan konsekuensi menggunakan matriks *risk mapping* menurut AS/NZS 4360:2004.

Tabel 1 *Risk Mapping*

Level Risiko		Konsekuensi/Dampak				
		<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Extreme</i>
		1	2	3	4	5
Probabilitas/Likelihood	A <i>Almost Certain</i> (Hampir Pasti)	M	H	H	E	E
	B <i>Likely</i> (Sangat Mungkin)	M	M	H	H	E
	C <i>Possible</i> (Mungkin)	L	M	H	H	H
	D <i>Unlikely</i> (Kurang Mungkin)	L	L	M	M	H
	E <i>Rare</i> (Jarang)	L	L	M	M	H

Sumber: AS/NZS 4360:2004 *Risk Management Guideline*

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memuat semua data dan hasil riset yang telah dilaksanakan sebelumnya sebagai acuan untuk memperjelas menetapkan fokus dan karakteristik pada penelitian yang akan dijalankan.

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode pengambilan data		Metode pengolahan data	
			<i>Focus Group Discussion</i>	Kuesioner	FMEA	HOR
1	Juniardo Akmal, Melinska Ayu, Gisyta Amanda, dan Qurtubi (2020)	Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	√	√	√	√
2	Keanu Kautsar Haekal	Analisis Risiko Operasional pada Sistem Transportasi PT. Turangga Titian Nusantara Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	√	√		√

No	Penulis	Judul	Metode pengambilan data		Metode pengolahan data	
			<i>Focus Group Discussion</i>	Kuesioner	FMEA	HOR
3	Riana Magdalena, Vannie (2019)	Analisis Risiko Supply Chain dengan Metode <i>House of Risk</i> (HOR) pada PT. Tatalogam Lestari	√			√
4	Reza Luthfiana Savitri (2022)	Analisis Mitigasi Risiko Rantai Pasok Pengecoran Logam Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR) (Studi kasus: PT. Mitra Rektatama Mandiri)	√	√		√
5	Doddy Arie Wibowo dan Ervina Ahyudanari(2020)	<i>Application of House of Risk (hor) Models for Risk Mitigation of procurement in the Balikpapan Samarinda Toll Road Project</i>	√	√		√
6	Togik Hidayat dan Minto Basuki (2017)	Penilaian Risiko Faktor Keterlambatan <i>Shipment Loading</i> pada Divisi Fatty Acid Deoartemen Oleochemical PT. XYZ Menggunakan Pendekatan <i>House of Risk</i>	√			√

No	Penulis	Judul	Metode pengambilan data		Metode pengolahan data	
			<i>Focus Group Discussion</i>	Kuesioner	FMEA	HOR
7	Vina Amanda	Analisis Risiko Operasional pad PT. Batik Banten Mukarnas Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	√	√		√
8	Abdurrahman Sidiq (2023)	<i>Risk Management Analysis at Distributor Departement Using House of Risk Method (Study Case: PT. PLN (PERSERO) ULP Kendal)</i>	√		√	√
9	Nova Tri Ariyanto (2018)	Analisis Mitigasi Pada Rantai Pasok Perusahaan Kayu Lapis dengan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	√			√
10	Dwi Cahya Kurniawan (2018)	Analisis dan Mitigasi Risiko Proses <i>Make, Delver, Return</i> dengan Pendekatan Model <i>Green Supply Chain Operations Reference</i> (Green SCOR) dan Metode <i>House of Risk</i> (HOR) pada PT. Globalindo Intimates	√	√	√	√

11	Rahma Setia Nugraha	Analisis Mitigasi Risiko Operasional Perusahaan dengan Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR) (Studi kasus: CV. Akbar Metatama)	√	√
-----------	------------------------	--	---	---

Pada penelitian Wibowo dan Ervina (2020) bahwa untuk menetapkan prioritas risiko dengan menentukan probabilitas kejadian dan dampaknya terhadap kinerja proyek. Keterlambatan pengadaan material masih terjadi karena berbagai faktor yang belum diatasi dalam analisis risiko yang direncanakan. Hal ini menyebabkan terjadinya pekerjaan yang tidak sesuai dengan jadwal. Lalu, dilakukan penelitian untuk dapat mengatur risiko pada proyek jalan tol Balikpapan Samarinda dengan menggunakan metode HOR. Dari hasil penelitian ditemukan 14 *risk event* dan 15 *risk agent*. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, terdapat diagram pareto yang dipilih berdasarkan 4 faktor risiko yang paling penting kemudian diajukan 3 langkah mitigasi untuk mengatasi kemungkinan terjadinya risiko.

Menurut penelitian Juniardo *et al.*, (2020) pendekatan HOR dapat dilakukan analisis terhadap Potensi risiko bagi perusahaan pada saat melakukan produksi dan pengecekan tingkat risiko serta dampak yang mungkin terjadi untuk memperkecil kemungkinan terjadinya risiko yang menimbulkan dampak negatif dan memberikan rekomendasi tindakan preventif dari pihak perusahaan agen risiko. Melihat dampak suatu risiko dan membuat rekomendasi untuk meminimalkan dampak penyebab kegagalan akan mengurangi kemungkinan terjadinya dampak negatif risiko dan memberikan rekomendasi tindakan preventif untuk mencegah dari faktor risiko. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengukur dampak risiko yang terkait dengan risiko yang muncul melalui penerapan HOR, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap proses pengadaan jasa guna menghindari risiko-risiko yang dapat menghambat kegiatan operasional perusahaan.

Pada penelitian Savitri, R.L (2022) pada PT. Mitra Rektatama Mandiri perlu dilakukannya identifikasi risiko untuk dapat mengurangi dampak risiko dengan menggunakan metode HOR untuk dapat mengetahui sumber risiko untuk dapat menentukan aksi mitigasi dengan model SCOR. Ada 24 *risk event* dan 30 *risk agent*. Dari 30 agen risiko ini, 6 yang memiliki nilai ARP tertinggi diprioritaskan untuk mendapatkan aksi mitigasi. Ada 13 rancangan aksi mitigasi yang dapat digunakan untuk mengurangi atau meminimalkan jumlah agen risiko yang muncul

pada rantai pasokan. Pada HOR fase 2 didapatkan 15 aksi Urutan tindakan mitigasi yang dapat diterapkan didasarkan pada nilai efektivitas terhadap kesulitan.

Penelitian menurut Achmadi, R.E., dan Mansur, A. (2018) Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 28 kejadian risiko dan 37 agen risiko yang telah teridentifikasi. Berdasarkan perhitungan HOR tahap 1, terdapat 11 *risk agent* yang masuk dalam kategori prioritas, diurutkan berdasarkan nilai penanganan tertinggi. Dari skor yang diperoleh diketahui bahwa risiko yang dianggap paling mempengaruhi rantai suplai adalah permintaan darah yang tidak pasti, bencana alam di jalur transportasi dan kesehatan darah pendonor. Lalu pada hasil HOR fase 2 hasil yang didapatkan adalah tindakan preventif yang perlu dilakukan berdasarkan prioritas penanganan *risk agent*, Langkah mitigasi risiko yang direkomendasikan adalah dengan bekerja sama dengan Palang Merah Indonesia (PMI), mengatur kegiatan donor massal, menambah persediaan darah, memaksimalkan SIMUDDA, dan meningkatkan hubungan komunikasi dengan *supplier*, memperkuat komunikasi dengan rumah sakit, dan meningkatkan standar layanan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Immawan & Putri (2018) pada manajemen risiko rantai pasok perusahaan karet remah yang ada di Kalimantan. Perusahaan ini memiliki banyak potensi risiko karena rantai pasokannya yang panjang dan kompleks. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi risiko, menentukan prioritas sumber risiko dan mengelolanya dengan metode HOR. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa teridentifikasi 19 kejadian risiko dan 29 agen risiko. Kemudian dari 29 faktor risiko tersebut ditemukan 13 faktor risiko yang dominan dan selanjutnya usulan strategi penanganan untuk mengatasi sumber risiko tersebut adalah 18 strategi tindakan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tjaja *et al.* (2019) untuk mendapatkan rantai pasok yang unggul dan sistematis perusahaan harus mengelola rantai pasok dengan SCM. Hubungan yang baik antara pihak internal dan eksternal akan tercipta dengan mengelola SCM. PT. Adhi Chandra Dwiutama beroperasi dalam sektor percetakan. Salah satu dari banyak barang yang diproduksi oleh perusahaan ini adalah label pakaian (*hang tag*). Perusahaan memiliki kapasitas produksi hangtag sebanyak 130.000 unit setiap bulannya. Ketidakpastian dalam mengelola rantai

pasok merupakan tantangan bagi perusahaan. Untuk mencapai tujuan mereka, perusahaan harus mengelola risiko supply chain. Metode manajemen risiko rantai pasokan (SCRM) digunakan dalam penelitian ini. Sebanyak 60 bahaya diidentifikasi. Ada tiga tingkatan risiko diantaranya, 31 risiko tingkat rendah, 19 risiko tingkat menengah, dan 10 risiko tingkat tinggi. Menghindari risiko (risk avoidance), mengurangi risiko (risk reduction), transfer risiko (risk transfer), membagi risiko (risk sharing), dan menerima risiko adalah semua teknik mitigasi risiko.

Menurut Magnalena dan Vannie (2019), pada sebuah perusahaan terdapat permasalahan risiko operasional. Salah satu pengukuran yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan metode HOR, metode tersebut digunakan untuk dapat meminimalisir terjadinya risiko dengan mengidentifikasi *risk event* dan *risk agent*. PT. Tatalogam Lestari merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pembuatan genteng, baja ringan, dan aksesoris lainnya. Di dapatkan hasil identifikasi 21 *risk event* dan 20 *risk agent*. Pada HOR 1 dilakukan pengukuran tingkat keparahan pada insiden risiko, kejadian pada pihak risiko, serta hubungan antara insiden risiko dan pihak risiko; dan menghasilkan nilai potensi risiko gabungan, di mana ditemukan 8 pihak risiko yang menyumbang 80% masalah dalam kegiatan operasional berdasarkan Diagram Pareto. HOR 2 mengidentifikasi 8 tindakan pencegahan dan perhitungan prioritas penanggulangan yang sebaiknya dilakukan perusahaan berdasarkan nilai rasio antara efektivitas dan kesulitan implementasi tindakan pencegahan.

Pada penelitian Hidayat dan Basuki (2017) penelitian ini menangani risiko operasional perusahaan di perkebunan kelapa sawit. Permasalahan operasional yang disebabkan oleh risiko tidak terselesaikan menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Penelitian dilakukan menggunakan metode HOR karena masalah ini muncul selama pengoperasian pemuatan kapal. Hasilnya menunjukkan 46 kejadian risiko dan 22 faktor risiko. Kemudian, setelah dianalisis menggunakan diagram Pareto, dua faktor risiko yang paling penting dipilih untuk solusi pengurangan. Untuk mengatasi kendala dalam operasi pemuatan kapal, delapan rencana mitigasi strategis dirancang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini objeknya adalah perusahaan CV. Akbar Metatama yang merupakan perusahaan pengecoran logam yang beralamat di jalan Batur RT01/RW01, Tegalrejo, Kec. Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Pada penelitian ini melibatkan 3 orang *expert*, diantaranya:

Tabel 3.1 Daftar *expert*

No	Nama Posisi	Lamanya Bekerja
1	Direktur	Drs. H. Syarifuddin
2	General Manajer	Habib Maulana Akbar
3	Manajer Produksi	Slamet Riyadi

3.2 Jenis Data

Pada penelitian ini menggunakan jenis Data primer yang merupakan data yang didapatkan dengan melakukan diskusi secara langsung dengan *expert* untuk mendapatkan informasi mengenai aksi mitigasi risiko pada CV. Akbar Metatama.

3.3 Metode Pengumpulan Data

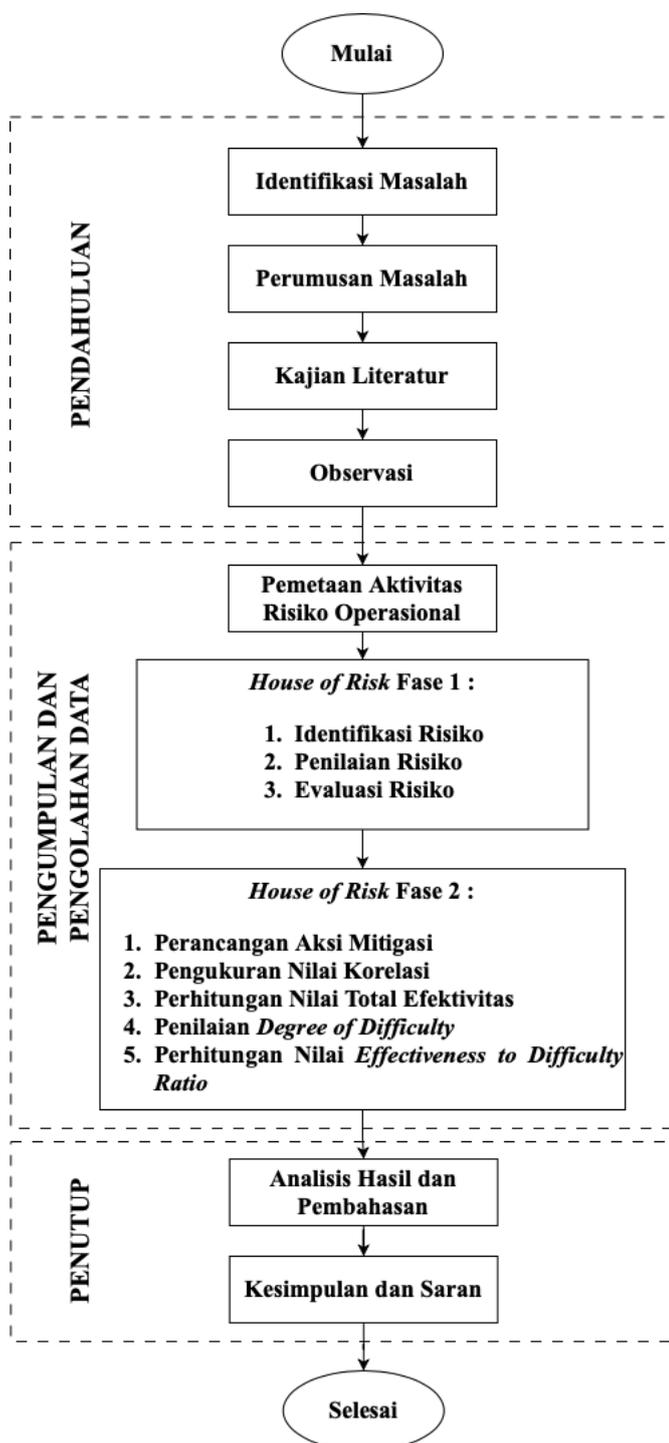
Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. *Focus Group Discussion* (FGD)

Pada tahap ini peneliti melakukan FGD dengan *expert* perusahaan yaitu Direktur, General Manajer, dan Manajer Produksi untuk dapat mengetahui risiko operasional pada perusahaan CV. Akbar Metatama.

3.4 Alur Penelitian

Alur penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari alur penelitian diatas :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi permasalahan dan melakukan observasi di CV. Akbar Metatama.

2. Rumusan Masalah

Peneliti melakukan perumusan masalah yang akan diselesaikan, terdapat dua rumusan masalah pada penelitian ini.

3. Kajian Literatur

Peneliti melakukan kajian literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti berupa jurnal, penelitian terdahulu, dan buku.

4. Identifikasi Aktivitas Proses Operasional

Mengidentifikasi risiko operasional yang terjadi pada perusahaan pada CV. Akbar Metatama dengan melakukan wawancara kepada *expert* perusahaan. Untuk setiap proses operasionalnya pada kejadian risiko (*Risk Event*) yang telah teridentifikasi sebelumnya dan penyebab kejadian risiko (*Risk agent*) yang kemungkinan terjadi.

5. HOR Fase 1

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan *House of Risk* Fase 1. Memberikan penilaian risiko dengan melakukan diskusi bersama *expert* untuk pembobotan setiap risiko pada nilai *severity* dan *occurrence* dari *risk event*. Pembobotan nilai *occurrence* didapatkan dari *risk agent* dan pembobotan hubungan antara *risk event* dan *risk agent*. Lalu melakukan perhitungan Aggregate Risk Potential (ARP) dilakukan dengan menggunakan data tingkat keparahan, kejadian, dan hubungan antara kejadian risiko dan faktor risiko. Nilai ARP yang diperoleh kemudian disusun berdasarkan nilai yang paling tinggi sampai dengan nilai yang paling rendah. Berdasarkan peringkat ini, sumber risiko prioritas atau agen risiko dipilih untuk mitigasi.

6. HOR Fase 2

Pada tahap ini melakukan diskusi dengan *expert* untuk merancang dan menilai aksi mitigasi terhadap risiko berdasarkan prioritas *risk agent* untuk dapat mengurangi risiko yang terjadi. Dilanjutkan dengan mengevaluasi tingkat

korelasi antara faktor risiko dan tindakan pencegahan, skala 1 menunjukkan hubungan lemah, skala 2 menunjukkan hubungan sedang, dan skala 9 menunjukkan hubungan kuat. Selanjutnya, tingkat kesulitan tindakan mitigasi, atau tingkat kesulitan pelaksanaannya, Penilaian dilakukan dalam tiga tingkatan, yaitu tindakan mitigasi yang mudah dilaksanakan diberi skor 3 poin, tindakan mitigasi yang sulit dilaksanakan diberi skor 4 poin, dan tindakan mitigasi yang sulit dilaksanakan diberi skor 5 poin. Dan yang terakhir tingkat efektivitas menggunakan nilai ARP dengan nilai korelasi untuk dapat mengetahui keefektifan dari rancangan aksi mitigasi.

7. Analisis dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan pembahasan dari hasil analisis dengan menjelaskan hasil yang didapatkan dan pengolahan risiko pada *House of Risk* fase 1 dan 2.

8. Kesimpulan dan Saran

Peneliti menyimpulkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, serta memberikan rekomendasi agar dimasa mendatang perusahaan tersebut semakin baik lagi.

BAB IV

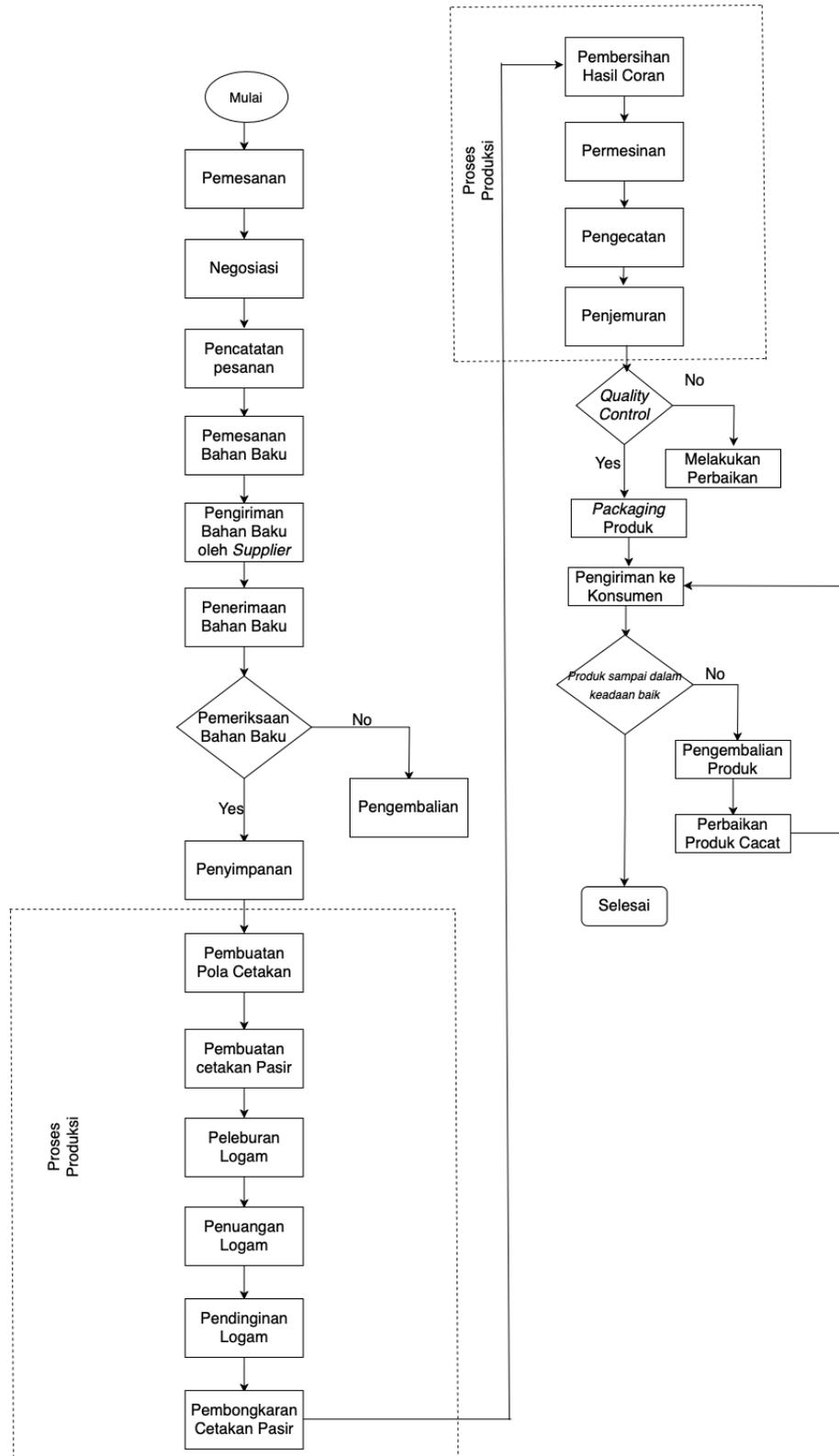
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Profil Perusahaan

4.1.1 Latar Belakang Perusahaan

CV. Akbar Metatama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur pengecoran logam khususnya alumunium dan besi baja dengan *core bussines* untuk peralatan rumah tangga dan industri yang berlokasi di Jl. Batur RT01/RW01, Tegalrejo, Kec. Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Perusahaan ini yelah didirikan pada tahun 2002 oleh Drs. H. Syafruddin Gesmy dengan mengawali produk *block* rem PT. Kereta Api yang ada dibawah naungan koperasi batur jaya. Dengan pengalaman lebih dari 10 tahun, Akbar Metatama berkomitmen menjalankan kegiatan usaha secara profesional dan kreatif, menerapkan inovasi produk, serta meningkatkan kualitas produk dan sumber daya manusia untuk menghasilkan produk logam dengan desain dan kualitas terbaik untuk memuaskan belanja konsumen.

4.1.2 Alur Proses Bisnis



Gambar 4.1 Alur Proses Bisnis

4.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.2.1 Identifikasi Risiko

Proses identifikasi risiko dilakukan untuk menentukan risiko yang di prioritaskan dan diberi mitigasi risiko yang dilakukan pada tahapan *House of Risk* Fase 1, penilaian risiko dengan besar nilai dampak (severity), frekuensi (occurance), tingkat korelasi (correlation), dan menghitung nilai Potensi Risiko Aggregate (ARP) untuk dapat mengetahui prioritas pada agen risiko. Pada proses identifikasi risiko dilakukan diskusi dengan tiga orang *expert* di CV. Akbar Metatama yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Dalam pemilihan *expert* menurut Ramachancran (2016) Untuk menjadi *expert*, mereka harus mempunyai banyak pengalaman, dapat mengetahui permasalahan yang terjadi, tidak memihak, dan tidak memiliki kepentingan pribadi dalam penelitian. Setelah memilih tiga orang *expert* yang sudah sesuai dengan syarat yang harus dimiliki, selanjutnya melakukan diskusi untuk dapat mengetahui risiko operasional yang terjadi dengan cara identifikasi risiko operasional dengan cara mengetahui proses bisnis operasional. Risiko operasional mengacu pada kerugian langsung atau tidak langsung yang disebabkan oleh ketidaksempurnaan atau kegagalan dalam proses internal, manusia, sistem, dan kejadian pada eksternal perusahaan.

Tabel 4.1 Pemetaan Risiko

Proses	Aktivitas	Risk Event	Risk Agent
Plan	Perencanaan	Keterlambatan	Bahan Baku
	pengadaan bahan	bahan baku	Langka
	baku	Harga bahan baku	Kehilangan
		naik	konsumen
			diarenakan harga yang terlalu mahal

Proses	Aktivitas	Risk Event	Risk Agent
		Kesalahan penjadwalan produksi	Kelalaian pekerja, keterlambatan barang jadi
Source	Pengadaan bahan baku	Jumlah bahan baku tidak sesuai dengan permintaan	Kurang koordinasi dengan <i>supplier</i> . <i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan. Pengembalian bahan baku
Make	Proses produksi produk	Pergeseran pada cetakan pasir Ukuran yang tidak sesuai Perubahan pada pengaturan mesin Pemadaman listrik Target produksi tidak tercapai Produk pecah	Kelalaian pekerja terlalu terburu-buru Pekerja kurang ahli atau terampil Kurangnya perawatan pada mesin Akibat cuaca yang tidak menentu Pemadaman listrik secara mendadak Peramalan yang kurang tepat Kelalaian pekerja

Proses	Aktivitas	Risk Event	Risk Agent
	Pemeriksaan produk	Kecacatan produk	Suhu yang terlalu panas Suhu yang terlalu panas pada saat peleburan logam Kesalahan proses produksi. Kualitas pewarnaan yang kurang baik.
<i>Deliver</i>	Pengiriman produk ke konsumen	Keterlambatan pengiriman produk. Kerusakan produk pada saat proses pengiriman.	Kelalaian pihak ekspedisi Kelalaian pihak ekspedisi
<i>Return</i>	Pengembalian produk dari konsumen	Komplain dari konsumen. Performa produk tidak sesuai dengan keinginan konsumen.	Kualitas produk kurang baik Kurang puasnya konsumen dengan produk yang telah diterima

4.2.2 House of Risk Fase 1

Pada tahap *House of Risk* Fase 1 melakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) untuk dapat menentukan prioritas pada agen risiko untuk diberikan strategi mitigasi. Berdasarkan diskusi dengan *expert*, terdapat 24 kejadian risiko (*risk event*) yang dapat mempengaruhi risiko operasional, lalu risiko yang telah di dapatkan dari

hasil diskusi akan dinilai tingkat keparahannya (*severity*) dari masing-masing risiko.

Tabel 4.2 *Risk Event*

Kode	<i>Risk Event</i>
E1	Keterlambatan bahan baku
E2	Harga bahan baku naik
E3	Jumlah bahan baku tidak sesuai dengan permintaan
E4	Perubahan perencanaan kapasitas produksi secara mendadak
E5	Kesalahan penjadwalan produksi
E6	Permintaan bahan baku tidak sesuai dengan pesanan
E7	Pergeseran pada cetakan pasir
E8	Mesin tidak bisa beroperasi
E9	Pemadaman listrik
E10	Kecelakaan kerja
E11	Kesalahan perhitungan bahan baku
E12	Kesalahan pada proses pengecatan
E11	Kecacatan produk
E12	Perubahan pada kualitas mesin
E13	Persaingan harga produk dengan kompetitor
E14	Keluhan konsumen
E15	Proses pengeringan produk tidak sesuai waktu yang ditentukan
E16	Terlambatnya pengiriman produk
E17	Terdapat kerusakan produk pada saat pengiriman
E18	Pengembalian bahan baku yang tidak pasti
E19	Target produksi tidak sesuai
E20	Produk tidak sesuai standar yang telah ditentukan
E21	Ukuran yang tidak sesuai
E22	Terdapat biaya tambahan

Setelah mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*), tahap selanjutnya mengidentifikasi penyebab risiko (*risk agent*) . terdapat 28 *risk agent* pada proses risiko operasional.

Tabel 4.3 *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>
A1	Bahan baku langka
A2	Kesalahan perhitungan bahan baku
A3	Jumlah pesanan konsumen yang tidak pasti
A4	Kelalaian pekerja
A5	<i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan
A6	Kurangnya koordinasi dengan <i>supplier</i>
A7	Pengembalian bahan baku yang tidak sesuai
A8	Pekerja yang kurang terampil
A9	Pemadaman listrik
A10	Kesalahan pengaturan mesin
A11	Kurangnya perawatan pada mesin
A12	Cuaca yang tidak menentu
A13	Peramalan target produksi yang kurang tepat
A14	Tidak memakai alat pelindung diri
A15	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja
A16	Suhu yang terlalu panas pada saat peleburan logam
A17	Kesalahan proses penuangan
A18	Kelalaian <i>supplier</i>
A19	Penurunan jumlah konsumen
A20	Kekurangan pekerja
A21	Kualitas pewarnaan yang kurang baik
A22	Harga yang dipasang oleh pesaing tidak sesuai dengan pasaran
A23	Tidak ada SOP terkait K3
A24	Kelalaian pihak ekspedisi
A25	Kurangnya komunikasi dengan konsumen

Kode	<i>Risk Agent</i>
A26	Penukaran produk cacat
A27	Kurang puasnya konsumen dengan produk yang telah diterima
A28	Pengembalian produk yang tidak sesuai

1. Penilaian Risiko

Setelah dilakukannya identifikasi *risk event* dan *risk agent*, selanjutnya terdapat perhitungan *House of Risk* fase 1 dengan melakukan perhitungan pada nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Melakukan penilaian pada *severity* (penilaian seberapa besar dampak risiko yang terjadi), *occurance* (kemungkinan kejadian setiap risiko), dan nilai hubungan antara *risk event* dengan *risk agent*. Saat menilai tingkat keparahan menggunakan skala 1 hingga 10, yang artinya semakin besar jumlah nilainya, maka, semakin besar pula dampaknya.

Tabel 4.4 Penilaian *Severity*

Kode	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E1	Keterlambatan bahan baku	6
E2	Harga bahan baku naik	7
E3	Jumlah bahan baku tidak sesuai dengan permintaan	6
E4	Perubahan perencanaan kapasitas produksi secara mendadak	4
E5	Kesalahan penjadwalan produksi	7
E6	Ketidak sesuaian jenis bahan baku yang datang dari <i>supplier</i> dengan jumlah yang sesuai dengan permintaan	6
E7	Pergeseran pada cetakan pasir	7
E8	Kerusakan mesin pada saat proses produksi	7
E9	Pemadaman listrik	6
E10	Terjadinya Kecelakaan kerja	7
E11	Kesalahan perhitungan bahan baku	5
E12	Kesalahan pada proses pengecatan	6
E13	Komplain dari konsumen	2
E14	Perubahan pada kualitas mesin	4

kode	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E15	Persaingan harga produk dengan kompetitor	6
E16	Performa produk tidak sesuai dengan yang diinginkan konsumen	3
E17	Proses pengeringan produk tidak sesuai waktu yang ditentukan	4
E18	Keterlambatan dalam pengiriman produk	9
E19	Terdapat kerusakan produk pada saat pengiriman	6
E20	Waktu pengembalian bahan baku yang tidak pasti	5
E21	Target produksi tidak sesuai	5
E22	Kerusakan pada produk jadi	3
E23	Ukuran yang tidak sesuai	6
E24	Terdapat biaya tambahan	6

Tabel 4.5 Penilaian *Occurance*

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurance</i>
A1	Bahan baku langka	8
A2	Kesalahan perhitungan bahan baku	5
A3	Jumlah pesanan konsumen yang tidak pasti	4
A4	Kelalaian pekerja	6
A5	<i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan	5
A6	Kurangnya koordinasi dengan <i>supplier</i>	3
A7	Pengembalian bahan baku yang tidak sesuai	4
A8	Pekerja yang kurang terampil	5
A9	Pemadaman listrik secara mendadak	7
A10	Kesalahan pengaturan mesin	4
A11	Kurangnya perawatan pada mesin	3
A12	Cuaca yang tidak menentu	5
A13	Peramalan target produksi yang kurang tepat	4
A14	Tidak menggunakan alat pelindung diri	6
A15	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	4

Kode	Risk Agent	Occurance
A16	Suhu yang terlalu panas pada saat peleburan logam	4
A17	Kesalahan pada proses pembuatan produk	8
A18	Kelalaian <i>supplier</i>	4
A19	Penurunan jumlah konsumen	5
A20	Kekurangan pekerja	5
A21	Kualitas pewarnaan yang kurang baik	5
A22	Kompetitor memasang harga yang tidak sesuai dengan pasaran	6
A23	Tidak ada SOP terkait K3	2
A24	Kelalaian pihak ekspedisi	5
A25	Kurangnya komunikasi dengan konsumen	4
A26	Penukaran produk cacat	2
A27	Kurang puasnya konsumen dengan produk yang telah diterima	5
A28	Pengembalian produk yang tidak sesuai	2

2. Tabel *House of Risk*

Setelah melakukan penilaian *severity* dan *occurance*, tahap selanjutnya adalah mencari korelasi antara keduanya, dengan menggunakan skala 0, 1, 3, dan 9. Pada skala tersebut jika semakin besae nilai yang diberikan, maka akan semakin besar juga hubungan antara *severity* dan *occurance*. Skala dengan nilai 0 tidak terdapat hubungan antara keduanya, skala 1 terdapat hubungan yang lemah antara keduanya, skala 3 terdapat hubungan yang sedang, dan skala 9 terdapat hubungan yang kuat. Pada tahap ini dilakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) yang bertujuan untuk memprioritaskan pemilihan aksi mitigasi risiko.

Tabel 4.6 *House of Risk* Fase 1

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent (A)</i>														
(E)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	<i>Severity</i>
E1	3			3	3	9									6
E2	9				3										7
E3		3				9									6
E4			9	9											4
E5															7
E6	3	3			9	3									6
E7				9				3							7
E8				1						3	9				7
E9								9							6
E10				9				3		1				3	7
E11			9	3	1	3									5
E12				9				9							6
E13				3				3		1	9				2
E14												9			4
E15															6
E16				3				1							3

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>														<i>Severity</i>
(E)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	
E17				9				3							4
E18				9				3							9
E19				3											6
E20		3				3	3								5
E21			3	3									9		5
E22				9				9							3
E23		3	9					3		3					6
E24															6
Occurance	8	5	4	6	5	3	4	5	7	4	3	5	4	6	
ARP	792	345	154	2688	490	468	60	945	378	192	243	180	180	126	
Rank	6	12	24	1	8	9	28	3	10	20	17	21	22	26	

Tabel 4.7 *House of Risk* Fase 1

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent (A)</i>														
(E)	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	Severity
E1															6
E2					3										7
E3	1			3											6
E4	9														4
E5	9					3									7
E6				9											6
E7			9												7
E8															7
E9	3														6
E10	9								9						7
E11				9											5
E12	1														6
E13															2
E14															4
E15					1			9							6
E16							9			3	9		9	3	3

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>														<i>Severity</i>
(E)	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	
E17	1					3	9								4
E18										9					9
E19				3		3				9					6
E20	1														5
E21					3										5
E22		9										9	9	9	3
E23		1	9								3	3		9	6
E24										9		9	3	9	6
Occurance	4	4	8	4	5	5	5	6	2	5	4	2	5	2	
ARP	804	132	936	540	210	255	315	324	126	990	180	198	360	288	
Rank	5	25	4	7	18	16	14	13	27	2	23	19	11	15	

3. Evaluasi Risiko

Tahap selanjutnya setelah menghitung *Aggregate Risk Potential* (ARP), dilakukan tahap evaluasi risiko yang bertujuan untuk dapat mengetahui penanganan prioritas pada *risk agent*. Untuk dapat menentukan prioritas agen risiko, mengurutkan nilai ARP dari nilai yang paling tinggi sampai nilai yang paling rendah. Pada nilai yang tertinggi, merupakan risiko prioritas yang harus segera ditangani.

Tabel 4.8 Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP)

<i>Risk Agent</i>	ARP	Kumulatif ARP	%ARP	Kumulatif % ARP
A4	2688	2688	20,84%	20,84%
A24	990	3678	7,68%	28,51%
A8	945	4623	7,33%	35,84%
A17	936	5559	7,26%	43,10%
A15	804	6363	6,23%	49,33%
A1	792	7155	6,14%	55,47%
A18	540	7695	4,19%	59,66%
A5	490	8185	3,80%	63,45%
A6	468	8653	3,63%	67,08%
A9	378	9031	2,93%	70,01%
A27	360	9391	2,79%	72,80%
A2	345	9736	2,67%	75,48%
A22	324	10060	2,51%	77,99%
A21	315	10375	2,44%	80,43%
A28	288	10663	2,23%	82,67%
A20	255	10918	1,98%	84,64%
A11	243	11161	1,88%	86,53%
A19	210	11371	1,63%	88,15%
A26	198	11569	1,54%	89,69%
A10	192	11761	1,49%	91,18%

<i>Risk Agent</i>	ARP	Kumulatif ARP	%ARP	Kumulatif % ARP
A12	180	11941	1,40%	92,57%
A13	180	12121	1,40%	93,97%
A25	180	12301	1,40%	95,36%
A3	154	12455	1,19%	96,56%
A16	132	12587	1,02%	97,58%
A14	126	12713	0,98%	98,56%
A23	126	12839	0,98%	99,53%
A7	60	12899	0,47%	100,00%

Hasil yang telah di dapatkan pada *risk agent* A4 mendapatkan nilai ARP tertinggi dengan nilai persentase 19,31%. Berdasarkan hasil diskusi dengan *expert* di dapatkan 5 *risk agent* dengan nilai tertinggi untuk dijadikan prioritas dan diberikan strategi mitigasi.

Tabel 4.9 *Risk Agent* Prioritas

kode	<i>Risk Agent</i>
A4	Kelalaian Pekerja
A24	Kelalaian pihak ekspedisi
A8	Pekerja yang kurang terampil
A17	Kesalahan pada proses pembuatan produk
A15	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja

Tahap selanjutnya yaitu membuat peta risiko yang menjadi prioritas berdasarkan *risk agent* dengan *severity* dan *occurance*.

Tabel 4.10 Tingkat Penilaian Risiko

Tingkatan	Tingkat Penilaian Risiko	
	Dampak (<i>Severity</i>)	Probabilitas (<i>occurance</i>)
Sangat Rendah	1,2,3,4	1,2,3,4
Rendah	5	5
Sedang	6	6
Tinggi	7,8	7,8
Sangat Tinggi	9,10	9,10

Pada tabel 4.13 merupakan penilaian risiko sebelum dilakukannya mitigasi, penilaian tingkat risiko dipilih berdasarkan kondisi sebelum dilakukan mitigasi.

Tabel 4.11 Bobot Penilaian *Risk Agent* sebelum Mitigasi

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurance</i>	<i>Severity</i>
A4	Kelalaian Pekerja	6	9
A24	Kelalaian pihak ekspedisi	5	9
A8	Pekerja yang kurang terampil	5	7
A17	Kesalahan pada proses pembuatan produk	8	8
A15	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	4	8

Pada tabel 4.14 merupakan *risk mapping* untuk *risk agent* berdasarkan nilai *severity* dan *occurance*

Tabel 4.12 *Risk Mapping*

Tingkat Kemungkinan (<i>Occurance</i>)		Level Dampak (<i>Severity</i>)				
		1	2	3	4	5
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
5	Sangat Tinggi					
4	Tinggi				A17	
3	Sedang					A4
2	Rendah				A8	A24
1	Sangat Rendah				A15	

Keterangan:

L (Low Risk) = Tidak perlu ada tindakan

M (Medium Risk) = Melakukan tindakan dengan rutin dan tepat waktu

S (Significant Risk) = perlu tindakan perbaikan segera

H (High Risk) = Melakukan tindakan langsung

Pada tabel 4.14 terdapat tiga risiko yang pada level *high risk* yang menentukan risiko sangat tinggi dan tinggi tinggi yang dimana perlu dilakukan penanganan, selain itu terdapat dua risiko *signifiant risk* yang menunjukkan sumber risiko perlu tindakan perbaikan segera.

4.3 *House of Risk Fase 2*

Pada tahap ini Tujuan *House of Risk Fase 2* adalah membuat rencana mitigasi risiko. Mitigasi adalah tindakan yang bertujuan untuk meminimalisir dampak sumber risiko sebelum risiko itu terjadi. *House of Risk fase 2* mencakup beberapa langkah, antara lain merancang tindakan mitigasi, menilai derajat korelasi antara tindakan mitigasi dengan pemicu risiko, menghitung tingkat efektivitas keseluruhan (TEk), tingkat kesulitan (Dk) dan efisiensi/kesulitan (ETDk).

1. Perancangan Aksi Mitigasi

Pada tahap *House of Risk* fase 1, hasil menunjukkan bahwa agensi risiko yang paling penting untuk digunakan dalam tindakan mitigasi dipilih berdasarkan nilai tertinggi dari Aggregate Risk Potential (ARP) perhitungan. Setelah itu, melakukan diskusi dengan *expert* untuk dapat menentukan rancangan aksi mitigasi pada prioritas *risk agent*. Pada tabel terdapat penanganan hasil diskusi dengan *expert* yang direkomendasikan untuk CV. Akbar Metatama.

Tabel 4.13 Preventive Action

Kode Risk Agent	Risk Agent	Preventive Action	Kode
A4	Kelalaian Pekerja	Memberikan <i>reward</i> kepada pekerja	PA1
		Melakukan evaluasi kerja secara rutin	PA2
		Membuat lingkungan kerja yang nyaman (5S)	PA3
A24	Kelalaian pihak ekspedisi	Membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi	PA4
		Memilih ekspedisi dengan lebih selektif	PA5
A8	Pekerja yang kurang terampil	Mengadakan pelatihan secara rutin	PA6
		Melakukan pengawasan kepada pekerja yang masih belum terampil dibidangnya	PA7
		Memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan	PA8
A17	Kesalahan pada proses pembuatan produk	Memberikan sanksi teguran kepada pekerja	PA9
		Membuat sosialisasi SOP terkait proses produksi pada saat <i>morning briefing</i>	PA10
A15		Memilih pekerja yang ahli dibidangnya	PA11

Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	Membut tim untuk mengawasi setiap prosesnya	PA12
---------------------------------------	---	------

2. Penilaian tingkat korelasi

Pada tahap ini melakukan diskusi dengan *expert* pelaksana perusahaan yang bertujuan untuk menilai seberapa kuat hubungan antara tindakan mitigasi dan *risk agent*. Untuk menilainya, digunakan skala dengan nilai 0, 1, 3, dan 9. Nilai 0 menunjukkan tidak ada korelasi; nilai 1 menunjukkan korelasi yang lemah; dan nilai 9 menunjukkan korelasi yang kuat.

Tabel 4.14 Penilaian Korelasi

<i>Risk Agent</i>	<i>Preventive Action</i>											
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	P10	PA11	PA12
A4	9	9	9			9	3			9		
A24				9	9							
A8		9					3	9	9		9	3
A17		9	3						9	9		
A15		1									9	9

3. Perhitungan Nilai Total *Effectiveness* (TE_k)

Pada tahap ini dilakukan perhitungan TE_k yang bertujuan untuk menentukan seberapa efektif tindakan pencegahan yang bersumber dengan hubungan penanganan dengan sumber risiko. Berikut merupakan rumus untuk penilaian Total *Effectiveness*:

$$TE_k = \sum ARP_J \cdot E_{JK}$$

4. Perhitungan *Degree Difficulty* (D_k)

Terdapat tiga skala dalam menentukan nilai *Degree Difficulty* yaitu skala 3 menunjukkan kesulitan rendah, skala 4 menunjukkan kesulitan sedang, dan skala 5

menunjukkan kesulitan tinggi. Berikut merupakan hasil penilaian *Degree Difficulty*:

Tabel 4.15 Penilaian Degree of Difficulty

Kode	<i>Preventive Action</i>	D _k
PA1	Memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> kepada pekerja	4
PA2	Melakukan evaluasi kerja secara rutin	3
PA3	Membuat lingkungan kerja yang nyaman (5S)	4
PA4	Membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi	3
PA5	Memilih ekspedisi dengan lebih selektif	4
PA6	Mengadakan pelatihan secara rutin	4
PA7	Melakukan pengawasan kepada pekerja yang masih belum terampil dibidangnya	4
PA8	Memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan	4
PA9	Memberikan sanksi teguran kepada pekerja	4
PA10	Membuat sosialisasi SOP terkait proses produksi pada saat <i>morning briefing</i>	3
PA11	Memilih pekerja (supervisor) yang ahli dibidangnya	3
PA12	Membuat tim untuk mengawasi setiap prosesnya	4

5. Perhitungan Nilai Rasio *Effectiveness to Difficulty* (ETD_k)

Pada tahap ini dapat menetapkan prioritas aksi mitigasi yang dapat dilakukan. Berikut adalah rumus untuk menghitung Nilai Rasio *Effectiveness to Difficulty* (ETD_k):

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

Setelah mendapatkan hasil perhitungan, selanjutnya terdapat pada tabel *House of Risk* Fase 2 dengan menunjukkan *preventive action* yang efektif untuk dilaksanakan supaya dapat meminimalisir penyebab risiko:

Tabel 4.16 *House of Risk* Fase 2

<i>Risk Agent</i>	Preventive Action												
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	ARP
A4	9	9	9			9	1			3			2688
A24				9	9								990
A8	3	9				9	9	9	9		9	3	945
A17		9	3			3		3	9	9		1	936
A15		1					9				9	9	804
Tek	27027	41925	27000	8910	8910	35505	18429	11313	16929	16488	15741	11007	
Dk	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	
ETD	6757	13975	6750	2970	2228	8876	4607	2828	4232	5496	5247	2751,8	
Rank	3	1	4	9	12	2	7	10	8	5	6	11	

Pada tabel tersebut di dapatkan peringkat pertama dengan nilai TEk sebesar 43938, nilai Dk atau tingkat kesulitan sebesar 3 yang berarti tingkat kesulitan rendah, dan nilai ETD sebesar 14646. Sehingga PA2 terdapat pada peringkat pertama.

Dari hasil perhitungan yang telah di dapatkan pada nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETDk), selanjutnya membuat urutan aksi mitigasi dengan nilai tersebut sampai terkecil sebagai berikut:

Tabel 4.17 Preventive Action Prioritas

Kode	<i>Preventive Action</i>
PA2	Melakukan evaluasi kerja secara rutin
PA6	Mengadakan pelatihan secara rutin
PA1	Memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> kepada pekerja
PA3	Membuat lingkungan kerja yang nyaman (5s)
PA10	Membuat sosialisasi SOP terkait proses produksi pada saat <i>morning briefing</i>
PA11	Memilih pekerja (supervisor) yang ahli dibidangnya
PA7	Melakukan pengawasan kepada pekerja yang masih belum terampil dibidangnya
PA9	Memberikan sanksi teguran kepada pekerja
PA4	Membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi
PA8	Memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan
PA12	Membuat tim untuk mengawasi setiap prosesnya
PA5	Memilih ekspedisi dengan lebih selektif

Setelah menetapkan urutan prioritas strategi penanganan yang di dasarkan pada seberapa efektif pelaksanaannya, dilakukan penilaian kembali mengenai *occurrence* dan *severity* untuk setiap penanganan risiko yang telah direncanakan. Tujuannya adalah untuk dapat mengetahui kondisi setelah pembuatan strategi penanganan.

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Identifikasi Risiko Operasional

Risiko operasional pada penelitian ini didapatkan dari hasil observasi di CV. Akbar Metatama dengan melakukan diskusi kepada *expert* berdasarkan aktivitas pada proses bisnis operasional. Risiko operasional memiliki aspek yang kompleks dengan kombinasi berbagai sumber risiko yang ada dalam organisasi, proses, kebijakan sistem, teknologi, SDM dan sumber lainnya. (Marta, 2020). Pada CV. Akbar Metatama proses bisnis dilakukan secara manual, yang dimana dengan adanya hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya risiko pada bagian internal maupun eksternal. Risiko yang mungkin terjadi pada bagian internal seperti pengadaan bahan baku, pengelolaan bahan baku, kecelakaan kerja, dan kelalaian pekerja. Adapun risiko yang disebabkan karena faktor eksternal seperti mendapatkan komplain dari konsumen mengenai kepuasan produk, persaingan dengan kompetitor, dan kelalaian pihak ekspedisi. Dengan adanya berbagai faktor yang telah di uraikan menunjukkan bahwa terdapat operasional perusahaan yang perlu diperbaiki.

Pada penelitian Mitigasi Risiko Operasional di CV. Akbar Metatama menggunakan metode *House of Risk*, terdapat dua tahapan dalam metode ini yaitu *House of Risk* Tahap 1 dan *House of Risk* fase 2. Pada HOR Tahap 1, penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan perhitungan tingkat keparahan, frekuensi, korelasi, dan nilai potensial. Fungsi risiko keseluruhan (ARP) untuk mengetahui prioritas risiko. Sedangkan Risk House Tahap 2 meliputi perancangan tindakan mitigasi, penilaian derajat korelasi tindakan mitigasi dengan pemicu risiko, perhitungan Rasio Efektivitas Keseluruhan (TEk), Tingkat Kesulitan (Dk) dan Efisiensi/Kesulitan (ETDk).

Pada proses bisnisnya dimulai dari pemesanan produk, pencatatan bahan baku, pengiriman bahan baku, penerimaan bahan baku, pengecekan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pemantauan proses produksi dan pemeriksaan produk jadi, pergudangan produk jadi, pengemasan dan penyerahan pengiriman ke

pelanggan. Risiko operasional dilakukan berdasarkan sumber daya manusia (SDM), teknologi, proses, dan eksternal. Tujuan dari pemetaan risiko adalah untuk menyederhanakan proses identifikasi risiko pada setiap aktivitas.

5.2 Analisis HOR Fase 1

House of Risk fase 1 rancangan aksi mitigasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan sumber kejadian risiko (*risk agent*) pada rangkaian proses operasional di CV. Akbar Metatama. Pada hasil yang telah dilakukan identifikasi operasional terdapat 24 kejadian risiko (*risk event*) dan 28 sumber risikop (*risk agent*). Hasil yang di dapatkan dari *House of Risk* fase 1 merupakan hasil yang berdasarkan pada nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) berdasarkan nilai tertinggi sampai terendah. Untuk mendapatkan nilai ARP dilakukan penilaian pada tingkat keparahan (*severity*), frekuensi kemunculan risiko (*occurance*), dan korelasi untuk setiap agen risiko (*correlation*) dengan melakukan *focus group discuccion* dengan *expert*.

Setelah melakukan diskusi dengan *expert* terdapat 5 agen risiko yang menjadi prioritas utama untuk dapat ditindaklanjuti karena memiliki nilai yang cukup tinggi yang akan menjadi penyebab utama yang dapat mempengaruhi risiko operasional perusahaan. Berdasarkan hasil pengolahan data *House of Risk* fase 1, terdapat agen risiko prioritas yang perlu dilakukan penanganan.

Risk agent dengan nilai tertinggi adalah kelalaian pekerja (A4) dengan nilai ARP sebesar 2688 dengan hasil persentase 19,31% dari total keseluruhan *risk agent*. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kelalaian pekerja, diantaranya kerusakan pada produk jadi, ukuran yang tidak sesuai, target produksi yang tidak sesuai, kesalahan pada proses pengecatan, mesin yang tidak dapat beroperasi, dan kecelakaan kerja. Terdapat faktor pendukung penyebab kelalaian pekerja adalah kurangnya semangat kerja dan area tempat bekerja yang panas yang menyebabkan pekerja merasa cepat lelah, serta lingkungan kerja yang kurang nyaman yang dapat mempengaruhi pekerjaannya.

Agen risiko selanjutnya adalah kelalaian pihak ekspedisi (A24) dengan nilai ARP sebesar 990 yang mewakili nilai persentase sebesar 7,11% dari total

keseluruhan agen risiko. Produk yang telah selesai produksi dan melalui tahap *quality control* akan segera dikirim kepada konsumen, di dalam hal ini perusahaan akan menggunakan jasa ekspedisi untuk pengiriman keluar kota. Dalam beberapa kasus terdapat beberapa kejadian seperti kerusakan ataupun keterlambatan pada saat pengiriman barang. Kerusakan yang terjadi seperti produk yang pecah pada saat barang diterima oleh konsumen, pengiriman produk tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, hilangnya barang di dalam perjalanan, dan performan produk yang diterima tidak sesuai dengan permintaan konsumen. Dengan adanya kasus tersebut, akan merugikan pihak perusahaan karena harus mengganti rugi produk yang tidak sesuai dengan permintaan konsumen yang menyebabkan terdapatnya biaya tambahan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, karena pihak ekspedisi tidak dapat mempertanggung jawabkan hal tersebut.

Agen risiko selanjutnya adalah pekerja yang kurang terampil (A8) dengan nilai ARP sebesar 945 yang mewakili nilai persentase sebesar 6,79% dari total keseluruhan agen risiko. Terdapat beberapa risiko yang menyebabkan pekerja kurang terampil karena pergeseran pada cetakan pasir, kesalahan pada proses pengecatan, kerusakan mesin pada saat proses produksi, proses pengiriman tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan terdapat produk pecah. Terdapat beberapa faktor pendukung dari pekerja yang kurang terampil karena kurangnya pengawasan pada saat bekerja, kurang mensosialisasikan pelatihan kerja yang dilakukan untuk pekerja yang diselenggarakan dari pihak perusahaan, dan keterbatasan SDM yang mengakibatkan perekrutan pekerja dilakukan dengan mudah.

Kesalahan pada proses pembuatan produk (A17) dengan nilai ARP sebesar 936 yang mewakili nilai persentase sebesar 7,26% dari total keseluruhan agen risiko. Beberapa penyebab risiko tersebut dikarenakan suhu yang terlalu panas pada saat peleburan logam dan kualitas pewarnaan yang kurang baik. Terdapat faktor pendukung penyebab risiko tersebut karena kurangnya pengawasan pada saat proses pembuatan produk berjalan, pekerja yang kurang fokus pada saat proses pembuatan produk, dan kurangnya sosialisasi terkait SOP mengenai proses produksi.

Agen risiko yang terakhir adalah kurangnya pengawasan terhadap pekerja (A15) dengan nilai ARP sebesar 804 yang mewakili persentase sebesar 6,23% dari keseluruhan agen risiko. Risiko yang menyebabkan hal tersebut adalah terjadinya kecelakaan kerja, kurangnya perawatan pada mesin, dan tidak ada SOP terkait K3. Faktor pendukung dari kurangnya pengawasan terhadap pekerja adalah diperlukan membuat tim untuk selalu dapat mengawasi pekerja pada setiap proses produksinya agar dapat mengurangi terjadinya kesalahan pada saat proses produksi.

5.3 Analisis HOR Fase 2

Tujuan dari *House of Risk* Fase 2 untuk melakukan rencana penanganan risiko untuk melakukan perencanaan mitigasi risiko untuk dapat meminimalisir dampak dari sumber risiko sebelum risiko terjadi. Perancangan mitigasi diberikan kepada prioritas dari *risk agent* yang telah ditemukan pada *House of Risk* Fase 1. Terdapat 5 agen risiko yang menjadi prioritas untuk diberikan penanganan. Pada tahap HOR Fase 2 dilakukan perancangan aksi mitigasi, menilai tingkat korelasi antara aksi mitigasi dengan *risk agent*, menghitung nilai *Total Effectiveness* (TEK), *Degree Difficulty* (Dk), dan rasio *Effectiveness To Difficulty* (ETDk) yang diurutkan berdasarkan prioritas dari nilai terbesar sampai terkecil.

Didapatkan 12 *preventive action* atau penanganan risiko yang telah diurutkan untuk menentukan strategi yang harus di prioritaskan berdasarkan nilai *effectiveness to difficulty* (ETD_k). berikut merupakan urutan prioritas dari strategi mitigasi yang telah di dapatkan:

Aksi mitigasi yang pertama adalah melakukan evaluasi kerja secara rutin (PA2) dengan nilai tingkat kesulitan 3 yang artinya kesulitan yang mudah diterapkan. Dengan melakukan evaluasi kerja secara rutin dapat segera diketahui permasalahan yang sedang terjadi didalam perusahaan yang dapat segera diberikan penanganan, dengan begitu juga cara ini akan sangat efektif karena tidak akan terjadi penumpukan masalah. Dengan adanya evaluasi kerja yang rutin dilaksanakan dapat meningkatkan komunikasi, kinerja, dan profitabilitas dan membantu perusahaan mengurangi kesalahan yang berulang.

Aksi mitigasi kedua adalah mengadakan pelatihan secara rutin (PA6) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Pelatihan dapat dilakukan dengan memberikan instruksi untuk melakukan tugas, simulasi dilakukan oleh karyawan, dan studi kasus untuk menyelesaikan masalah. Pelatihan diperlukan untuk pekerja baru karena mereka belum tahu banyak tentang perusahaan dan proses produksi pembuatan suatu produk, dengan melatih melakukan pelatihan praktik pekerjaan. Untuk pekerja lama, pelatihan diperlukan untuk meningkatkan kemampuan mereka dan mengurangi jumlah kesalahan yang dibuat saat melakukan tugas. Pelatihan ini diperlukan agar pekerjaan dapat dilakukan secara produktif.

Aksi mitigasi ketiga adalah memberikan *reward* dan *punishment* setiap bulannya (PA1) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Dengan adanya hal tersebut pekerja atau karyawan akan lebih meningkatkan kinerjanya dan juga dapat mengurangi kerugian bagi perusahaan.

Aksi mitigasi keempat adalah membuat lingkungan kerja yang nyaman (5s) (PA3) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Metode 5s adalah *seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*. Pengaruh lingkungan kerja terhadap produktivitas pekerjaan sangat besar. Dengan menerapkan metode 5S, pekerja akan merasa lebih nyaman di tempat kerja mereka, meningkatkan konsentrasi mereka, dan merasa lebih aman.

Aksi mitigasi kelima adalah Membuat sosialisasi SOP terkait proses produksi pada saat *morning briefing* (PA10) dengan nilai tingkat kesulitan 3 yang artinya kesulitan rendah atau mudah diterapkan. Kelalaian pekerja dapat diakibatkan oleh tidak tahunya pekerja mengenai prosedur yang harus dilakukan, maka perlu diadakannya sosialisasi *Standart Operation Procedure* (SOP) untuk dapat menjelaskan secara rinci SOP apa saja yang perlu dipatuhi oleh pekerja mengenai alur proses produksinya.

Aksi mitigasi keenam adalah memilih pekerja yang ahli di bidangnya (PA11) dengan nilai tingkat kesulitan sebesar 3 yang artinya kesulitan rendah atau mudah diterapkan. Produksi perusahaan dipengaruhi secara signifikan oleh kemampuan karyawan; karyawan yang tidak kompeten akan mengurangi kinerja

produksi. Perusahaan harus menetapkan standar untuk menerima karyawannya selain memberikan pelatihan yang dapat meningkatkan kemampuan mereka.

Aksi mitigasi ketujuh adalah Melakukan pengawasan kepada pekerja yang masih belum terampil dibidangnya (PA7) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Pengawasan dilakukan untuk dapat memantau atau menegur pekerja yang lalai, menjaga agar proses operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik. Dengan adanya pengawasan juga akan membuat *internal* perusahaan menjadi lebih produktivitas dan lebih baik lagi.

Aksi mitigasi kedelapan adalah memberikan sanksi teguran kepada pekerja (PA9) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Dengan adanya *sanksi* tersebut akan membuat pekerja lebih berhati-hati lagi dalam melakukan tindakannya dan dapat mengurangi terjadinya kerusakan ataupun kecacatan produk.

Aksi mitigasi kesembilan adalah membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi (PA4) dengan nilai tingkat kesulitan 3 yang artinya kesulitan rendah atau mudah diterapkan. Konsumen perusahaan tidak hanya dari Klaten tetapi juga dari luar kota. Perusahaan menggunakan ekspedisi, pihak ketiga, untuk mengirim barang ke luar wilayah karena tidak terlalu berfokus pada distribusi. Kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian ekspedisi termasuk kerusakan yang terjadi selama perjalanan. Perusahaan harus memperbaiki produk yang rusak karena hal ini. Ekspedisi yang dipilih harus mempunyai persetujuan dengan perusahaan tentang prosedur pengiriman dan hal-hal lainnya. Oleh karena itu, pada saat pengiriman akan meminimalisir hambatan yang terjadi selama perjalanan yang disebabkan oleh pihak ekspedisi.

Aksi mitigasi kesepuluh adalah Memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan (PA8) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Dengan adanya hal itu juga akan lebih menguntungkan perusahaan, karena pekerja tersebut telah mengetahui alur proses produksi yang harus dilakukan seperti apa.

Aksi mitigasi kesebelas adalah Membuat tim untuk mengawasi setiap prosesnya (PA12) dengan nilai tingkat kesulitan 4 yang artinya menunjukkan

kesulitan sedang. Dengan mempertimbangkan hal tersebut akan mengurangi terjadinya kesalahan pada proses pembuatan sebuah produk dengan mengawasi pekerja yang masih kurang terampil dibidangnya.

Aksi mitigasi terakhir adalah memilih ekspedisi dengan lebih selektif (PA5) dengan nilai tingkat kesulitan sebesar 4 yang artinya menunjukkan kesulitan sedang. Sangat penting untuk mempertimbangkan pengiriman produk kepada pelanggan melalui ekspedisi. Penawaran dan kinerja ekspedisi harus dipertimbangkan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Untuk mengetahui bagaimana ekspedisi tersebut berfungsi, perusahaan harus menerima rekomendasi dari pelanggan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian, terdapat kesimpulan untuk dapat menjawab rumusan masalah berdasarkan pengolahan data sebagai berikut:

1. Terdapat 22 *risk event* dan 28 *risk agent* yang telah teridentifikasi pada proses operasional pada CV. Akbar Metatama.
2. Terdapat lima agen risiko (*risk agent*) prioritas yang perlu dilakukan tindakan penanganan mitigasi risiko yaitu kelalaian pekerja (A4), kelalaian pihak ekspedisi (A24). Pekerja yang kurang terampil (A8), kesalahan pada proses pembuatan produk (A17), Kurangnya pengawasan terhadap pekerja (A15).
3. Terdapat 12 Strategi untuk menangani risiko operasional perusahaan diantaranya, amelakukan evaluasi kerja secara rutin (PA2), mengadakan pelatihan secara rutin (PA6), memberikan *reward* kepada pekerja (PA1), membuat lingkungan kerja yang nyaman (5S) (PA3), Membuat sosialisasi SOP terkait proses produksi pada saat *morning briefing* (PA10), memilih pekerja yang ahli dibidangnya (PA11), melakukan pengawasan kepada pekerja yang belum terampil dibidangnya (PA7), memberikan *sanksi* teguran kepada pekerja (PA9), membuat surat perjanjian dengan pihak ekspedisi (PA4), memilih SDM sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan (PA8), membuat tim untuk mengawasi setiap prosesnya (PA12), dan yang terakhir memilih ekspedisi dengan lebih selektif (PA5).

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pihak perusahaan adalah dapat mempertimbangkan usulan strategi mitigasi yang diberikan untuk dapat menata risiko operasional perusahaan, diharapkan hal ini dapat mengurangi potensi risiko yang dapat menghambat perusahaan untuk mencapai tujuannya, dan perusahaan dapat menentukan metode yang tepat untuk dapat meminimalisir kemungkinan

terjadinya risiko dengan melakukan pengawasan untuk memastikan manajemennya berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, V. 2021. Analisis Risiko Operasional pada PT. Batik Banten Mukarnas Menggunakan Metode *House of Risk* (HOR).
- Ardiansyah, N & Nugroho, S. 2022. Implementasi metode *House of Risk* (HOR) pada pengelolaan risiko rantai pasok produk *seat track adjuster 4L45W* (studi kasus: PT XYZ).
- Fauzi, D.B., Tanuwijaya, H., Wulandari, S.H.E. 2016. Perencanaan Manajemen Risiko Pengadaan Proyek IT Menggunakan ISO 31000 Pada PT. Pelabuhan Indonesia III. Vol.5, No.7.
- Haekal, K.K. 2023. Analisis Risiko Operasional pada Sistem Transportasi PT. Turangga Titian Nusantara menggunakan Metode *House of Risk* (HOR).
- 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 Siasat Bisnis Vol. 26. No.1.
- Haryani, D.S., Abriyoso, O., Putri, A.S. 2022. Analisis Risiko Operasional pada UMKM Kerupuk Bu Mitro di Kelurahan Tanjungpinang Barat. Vol. 08. No.2.
- Hora, S. 2009. *Expert Judgement in Risk Analysis*. Hilo: University of Hawaii.
- Immawan, T & Putri, D.K. 2018. *House of Risk Approach for Assessing Supply Chain Risk Management Strategies: A study in Crumb Rubber Company Ltd*.
- Magdalena, R & Vannie. 2019. Analisis Risiko *Supply Chain* dengan Model *House of Risk* pada PT. Tatalogam Lestari. Universitas Katolik Atma Jaya.
- Massingham, P. 2010. *Knowledge Risk Management: a Framework*. *Journal of Knowledge Management*.
- Maulana, A. 2019. Analisis Pengendalian Risiko Operasional Perusahaan dengan Metode HOR (*House of Risk*) pada Perusahaan Pembuatan Gloves di PT. Adi Satria Abadi.

- Octavia, C.W., Magdalena, R., Prsetya, W. 2019. Implementasi *House of Risk* dalam strategi Mitigasi Penyebab Risiko pada Aktivitas di Bagian Produksi PT.XYZ.
- Savitri, R.L. 2022. Analisis Mitigasi Risiko Rantai Pasok Pengecoran Logam Menggunakan Metode *House of Risk* (HOR) (studi kasus: PT. Mitra Rektatama Mandiri).
- Sidiq, A. 2023. *Risk Management Analysis at Distribution Departement Using House of Risk Method (Study case: PT. PLN (PERSERO) ULP Kendal)*.
- Tjaja, Arief. I.S & Imran, A. 2019. Meminimasi Risiko pada Rantai Pasok Menggunakan Kerangka Kerja Supply Chain Management di PT. Adhi Chandra Dwiutama.
- Wibowo, D.A & Ahyundanari E. 2020. *Application of House of Risk (HOR) Models for Risk Mitigation of Procurement in The Balikpapan Samarinda Toll Road Project*.

LAMPIRAN

1. Kuesioner *House of Risk***KUESIONER *HOUSE of RISK***
PENILAIAN RISIKO

Kepada Yth.

Bapak/Ibu CV. Akbar Metatama

Di tempat

Assalamu 'alaikum Warrahmatullohi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam penyelesaian pendidikan pada Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner. Dalam kuesioner ini Bapak/Ibu diminta untuk mengisi **nilai dampak dari kejadian risiko (*severity*)** dan **nilai tingkat munculnya pada penyebab risiko (*occurrence*)**. Data yang diberikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Berikut merupakan kriteria dan petunjuk pengisian kuesioner:

Identitas

Nama :

Jabatan :

Lamanya bekerja :

Tabel Penilaian Nilai Dampak (*Severity*) dan Tingkat Kemunculan (*Ocurrence*) Berikut merupakan kriteria-kriteria untuk penilaian nilai *severity* dan *occurrence*. Dimana *Severity* merupakan dampak risiko, sedangkan *occurrence* adalah tingkat kemunculan penyebab risiko.

Table 1. Kriteria *Severity*

Skala	Dampak/ <i>Severity</i>	Keterangan
1	Tidak Ada	Tidak ada efek
2	Sangat Sedikit	Sangat sedikit efek terhadap performa pekerja
3	Sedikit	Sedikit efek pada pekerja
4	Sangat Rendah	Sangat rendah berpengaruh terhadap pekerja
5	Rendah	Rendah berpengaruh terhadap performa
6	Sedang	Efek sedang pada kinerja
7	Tinggi	Berpengaruh tinggi pada kinerja
8	Sangat Tinggi	Efek sangat tinggi pada kinerja
9	Serius	Efek serius
10	Berbahaya tanpa ada peringatan	Berbahaya dengan tidak didahului peringatan

Table 2. Kriteria *Occurance*

Skala	Kemunculan/<i>Occurance</i>	Keterangan
1	Hampir Tidak Pernah	Kegagalan tidak mungkin terjadi
2	Sangat Kecil	Langka Jumlah kegagalan
3	Sangat Sedikit	Sangat sedikit kegagalan
4	Sedikit	Beberapa kegagalan
5	Rendah	Jumlah kegagalan sesekali
6	Sedang	Jumlah kegagalan sedang
7	Cukup Tinggi	Cukup tingginya jumlah kegagalan
8	Tinggi	Jumlah kegagalan tinggi
9	Sangat Tinggi	Sangat tinggi jumlah kegagalan
10	Hampir Pasti	Kegagalan hampir pasti

2. Pengisian Kuesioner

1. Penilaian *Severity*

Kode	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E1	Keterlambatan bahan baku	
E2	Harga bahan baku naik	
E3	Jumlah bahan baku tidak sesuai dengan permintaan	
E4	Perubahan perencanaan kapasitas produksi secara mendadak	
E5	Kesalahan penjadwalan produksi	
E6	Jenis bahan baku tidak sesuai dengan permintaan	
E7	Pergeseran pada cetakan pasir	
E8	Mesin tidak bisa beroperasi	
E9	Pemadaman listrik	
E10	Kecelakaan kerja	
E11	Kesalahan perhitungan bahan baku	
E12	Kesalahan pada proses pengecatan	
E11	Kecacatan produk	
E12	Perubahan pada kualitas mesin	
E13	Persaingan harga produk dengan kompetitor	
E14	Keluhan konsumen	
E15	Proses pengeringan produk tidak sesuai waktu yang ditentukan	
E16	Keterlambatan pengiriman produk	
E17	Terdapat kerusakan produk pada saat pengiriman	
E18	Waktu pengembalian bahan baku yang tidak pasti	
E19	Target produksi tidak sesuai	
E20	Produk pecah	
E21	Ukuran yang tidak sesuai	
E22	Terdapat biaya tambahan	

2. Penilaian *Occurance*

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurance</i>
A1	Bahan baku langka	
A2	Kesalahan perhitungan bahan baku	
A3	Jumlah pesanan konsumen yang tidak pasti	
A4	Kelalaian pekerja	
A5	<i>Supplier</i> tidak dapat memenuhi permintaan	
A6	Kurangnya koordinasi dengan <i>supplier</i>	
A7	Pengembalian bahan baku yang tidak sesuai	
A8	Pekerja yang kurang terampil	
A9	Pemadaman listrik	
A10	Kesalahan pengaturan mesin	
A11	Kurangnya perawatan pada mesin	
A12	Cuaca yang tidak menentu	
A13	Peramalan target produksi yang kurang tepat	
A14	Tidak menggunakan alat pelindung diri	
A15	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja	
A16	Suhu yang terlalu panas pada saat peleburan logam	
A17	Kesalahan proses penuangan	
A18	Kelalaian <i>supplier</i>	
A19	Penurunan jumlah konsumen	
A20	Kekurangan pekerja	
A21	Kualitas pewarnaan yang kurang baik	
A22	Kopetitor memasang harga yang tidak sesuai dengan pasaran	
A23	Tidak ada SOP terkait K3	
A24	Kelalaian pihak ekspedisi	
A25	Kurangnya komunikasi dengan konsumen	
A26	Penukaran produk cacat	
A27	Kurang puasnya konsumen dengan produk yang telah diterima	
A28	Pengembalian produk yang tidak sesuai	