

TESIS

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN
SELAMA MASA PANDEMI COVID-19**

***OPERATIONAL RISK ANALYSIS OF DELIVERY SERVICES
DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD***

Disusun dan diajukan

Oleh

JANUAR KULSAPUTRO
D072191009



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

TESIS

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN
SELAMA MASA PANDEMI COVID-19**

***OPERATIONAL RISK ANALYSIS OF DELIVERY SERVICES
DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD***

Disusun dan diajukan

Oleh

JANUAR KULSAPUTRO

D072191009



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN SELAMA
MASA PANDEMI COVID-19****OPERATIONAL RISK ANALYSIS OF DELIVERY SERVICES DURING
THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD**

Disusun dan diajukan oleh :

JANUAR KULSAPUTRO

D072191009

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Makassar, Nopember 2022

Komisi
Penasihat

Pembimbing I,

**Prof. Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si., IPU**
NIP. 19611113 198703 1003

Pembimbing II,

**Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT**
NIP. 19681005 199603 1002Dekan Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin**Prof. Dr. Eng.Ir. Muhammad Isran Ramli S.T.,M.T.,IPM**
NIP. 1973092 6200012 1002Ketua Program Studi Magister
Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin**Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT**
NIP. 19681005 199603 1002

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN SELAMA
MASA PANDEMI COVID-19****OPERATIONAL RISK ANALYSIS OF DELIVERY SERVICES DURING
THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD**

Disusun dan diajukan oleh :

JANUAR KULSAPUTRO
D072191009

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Makassar, Nopember 2022

Komisi
Penasihat

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si., IPU
NIP.19611113 198703 1 003

Pembimbing Pendamping II,



Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002

Ketua Program Studi Magister
Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin


Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

N a m a : Januar Kulsaputro
NomorMahasiswa : D072191009
Program Studi : Teknik Industri
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN SELAMA MASA PANDEMI COVID-19”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 28 September 2022

Yang menyatakan,



Januar Kulsaputro

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini merupakan tugas akhir untuk mencapai gelar Magister Teknik (MT) pada program pendidikan magister di fakultas teknik Universitas Hasanuddin.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tesis ini. Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada :

1. Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penelitian ini bisa terlaksana.
2. Kedua Orang tua saya Bapak H. Mudjiyoto dan Ibu Hj. Marhani KS atas doa, semangat dan motivasinya.
3. Istri saya Ratu Siti Arifah, ST dan anak-anak saya Falisha Aulia Mahrin & Muhammad Falah Daniswara atas doa motivasi dan semangatnya.
4. Kedua Pembimbing Saya Bapak Prof. Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si., IPU & Bapak Dr. Ir. Saptas Asmal, ST., MT., IPM sebagai tim penasehat atas waktu yang telah diberikan untuk membimbing, memberi motivasi dan memberi bantuan literature, serta diskusi-diskusi yang telah dilakukan.
5. Pimpinan TIKI Cabang Makassar, Bapak Noel, Bapak Rahman, Ibu Eka, dan Ibu Eki serta seluruh jajaran stafnya yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian dan bantuan informasinya.
6. Teman-teman Angkatan di Pasca Sarjana Teknik Industri Universitas Hasanuddin yang telah memberi semangat, informasi dan bantuan lainnya dalam proses perkuliahan hingga proses penyelesaian studi ini.
7. Rekan-rekan saya Bapak Baba Melleng, Bapak Fahri, Ibu Ekea, Herman, Muslimin, Yuzar dan semua orang yang telah berjasa dalam membantu saya melakukan penelitian sampai penyusunan Tesis ini.

Tesis ini masih jauh dari sempurna walaupun telah menerima bantuan dari berbagai pihak. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam tesis ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab peneliti dan bukan para pemberi bantuan.

Makassar, Agustus 2022

Peneliti

Januar Kulsaputro



ABSTRAK

JANUAR KULSAPUTRO. *Analisis risiko operasional jasa pengiriman selama masa pandemi Covid-19.* (dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Si., IPU** dan **Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT., IPM**).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui sumber risiko prioritas yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19. (2) mengetahui dan merancang strategi penanganan yang dapat dilakukan sehingga bisa meminimalisir risiko operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar.

Penelitian ini dilakukan di kantor TIKI Cabang Boulevard Makassar dengan menggunakan pendekatan metode HOR (*House of Risk*) untuk mengetahui sumber risiko prioritas berdasarkan nilai ARP (*Aggregate Risk Potential*) dan merancang strategi penanganan risiko/mitigasi dengan mengukur nilai ETD_k (*Effectiveness To Difficulty Ratio*) dari nilai tertinggi sampai terendah. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka disimpulkan bahwa sumber risiko prioritas tertinggi yang menjadi masalah dan dapat mengganggu operasional perusahaan yaitu sumber daya manusia yang tidak teliti, kesalahan data dari proses sebelumnya, penerima paket yang tidak memahami aturan, pengetahuan terhadap jenis barang yang kurang dan alat transportasi terganggu. Adapun beberapa strategi penanganan yang dapat diterapkan dalam menangani sumber risiko prioritas yaitu memperketat pengawasan terhadap aktifitas karyawan, menjaga komunikasi yang baik antar bagian/departemen, memperbaiki alur kerja antar bagian/departemen, memperketat peraturan SOP mengenai sanksi, memberikan pelatihan/training bagi karyawan, melakukan negosiasi dengan airlines rekanan, dan memberikan penjelasan kepada konsumen tentang alur kerja pengiriman barang.

Kata kunci: *Manajemen Risiko, HOR (House of Risk), ARP (Aggregate Risk Potential), ETD_k (Effectiveness To Difficulty Ratio), Risiko Prioritas, Mitigasi.*

ABSTRACT

JANUAR KULSAPUTRO. Analysis of the operational risk of shipping services during the Covid-19 pandemic. (supervised by Prof. Dr. Ir. Syamsul Bahri, M.Sc., IPU and Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT., IPM).

This study aims to (1) determine the priority risk sources experienced by TIKI Makassar Branch due to the Covid-19 pandemic. (2) identify and design possible handling strategies to minimize operational risks experienced by TIKI Makassar Branch.

This research was conducted at the TIKI Boulevard Makassar branch using the HOR (*House of Risk*) method approach to find out the priority risk sources based on the ARP (*Aggregate Risk Potential*) value and design a risk/mitigation management strategy by measuring the ETD_k value (*Effectiveness To Difficulty Ratio*). from the highest to the lowest value. Based on the results of the analysis, it is concluded that the highest priority risk sources that become problems and can disrupt the company's operations are human resources who are not careful, data errors from the previous process, package recipients who do not understand the rules, knowledge of the types of goods that are lacking and means of transportation disturbed. Several handling strategies can be applied in dealing with priority risk sources, namely tightening supervision of employee activities, maintaining good communication between departments /departments, improving workflows between sections/ departments, tightening SOP regulations regarding sanctions, providing training/training for employees , conducting negotiating with partner airlines, and providing explanations to consumers about the workflow of shipping goods.

Keywords: Risk Management, HOR (House of Risk), ARP (Aggregate Risk Potential), ETD_k (Effectiveness To Difficulty Ratio), Priority Risk, Mitigation.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Risiko	8
2.1.1 Definisi Risiko	8
2.1.2 Jenis-jenis Risiko.....	11
2.2 Manajemen Risiko	14
2.2.1 Definisi Manajemen Risiko	14
2.2.2 Proses Manajemen Risiko.....	15
2.3 <i>Supply Chain Management</i>	18
2.4 <i>Perishabel Supply Chain Risk Management</i>	19
2.5 HOR (<i>House of Risk</i>).....	26

2.5.1 <i>House of Risk</i> Fase 1	28
2.5.2 <i>House of Risk</i> Fase 2	31
2.6 Penelitian Terdahulu	34
2.7 Kerangka Konsep	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Rancangan Penelitian	40
3.2 Objek dan Waktu Penelitian	41
3.3 Tahapan Penelitian	42
3.4 Metode Pengumpulan Data	46
3.5 Jenis Data	47
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	48
3.7 Gambaran Umum Perusahaan	49
3.7.1 Sejarah Perusahaan	49
3.7.2 Visi Misi Perusahaan	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Proses Pendistribusian Paket	53
4.1.1 Tahap <i>Collecting</i>	53
4.1.2 Tahap <i>Processing</i>	53
4.1.3 Tahap <i>Transporting</i>	54
4.1.4 Tahap <i>Delivery</i>	54
4.1.5 Tahap <i>Reporting</i>	54
4.2 Data untuk Penilaian <i>House of Risk</i>	55
4.2.1 Skala <i>Severity</i> (Tingkat Keparahan)	55
4.2.2 Skala <i>Occurrence</i> (Tingkat Kejadian)	56
4.2.3 Skala <i>Correlation</i> (Tingkat Kolerasi)	56
4.2.4 Skala <i>Degree of Difficulty</i> (Tingkat Kesulitan)	57
4.3 Pengolahan Data	57
4.3.1 Tahapan <i>Collecting</i>	57
4.3.2 Tahapan <i>Processing</i>	65
4.3.3 Tahapan <i>Delivery/Kurir</i>	71
4.3.4 Tahapan <i>Reporting</i>	77

4.3.5 Tahapan <i>Collecting</i>	83
4.4 Pembahasan.....	88
4.4.1 Pembahasan <i>House of Risk</i> untuk Tahap <i>Collecting</i>	88
4.4.2 Pembahasan <i>House of Risk</i> untuk Tahap <i>Processing</i>	93
4.4.3 Pembahasan <i>House of Risk</i> untuk Tahap <i>Transporting</i>	96
4.4.4 Pembahasan <i>House of Risk</i> untuk Tahap <i>Delivery</i>	100
4.4.5 Pembahasan <i>House of Risk</i> untuk Tahap <i>Reporting</i>	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	118



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Probability Impact Matrix</i>	25
Tabel 2.2 Skala <i>Probability Impact Matrix</i>	26
Tabel 2.3 <i>House of Risk 1</i>	28
Tabel 2.4 Skala <i>Severity</i>	29
Tabel 2.5 Skala <i>Occurrence</i>	30
Tabel 2.6 Skala Korelasi.....	30
Tabel 2.7 <i>House of Risk 2</i>	32
Tabel 2.8 Skala Tingkat Kesulitan.....	33
Tabel 2.9 Penelitian terdahulu.....	34
Tabel 4.1 Skala Penilaian <i>Severity (House of Risk 1)</i>	55
Tabel 4.2 Skala Penilaian <i>Occurrence (House of Risk 1)</i>	56
Tabel 4.3 Skala Penilaian <i>Correlation (House of Risk 1)</i>	57
Tabel 4.4 Skala Penilaian <i>Degree of Difficulty (House of Risk 2)</i>	57
Tabel 4.5 Nilai <i>Severity</i> Untuk Tahap <i>Collecting</i>	57
Tabel 4.6 Nilai <i>Occurrence</i> untuk Tahap <i>Collecting</i>	58
Tabel 4.7 <i>House of Risk 1 (Tahap Collecting)</i>	61
Tabel 4.8 Ranking Nilai ARP (Tahap <i>Collecting</i>).....	61
Tabel 4.9 Nilai Sumber Risiko Prioritas(Tahap <i>Collecting</i> , HOR 1).....	62
Tabel 4.10 Strategi Penanganan/Mitigasi Tahap <i>Collecting</i>	62
Tabel 4.11 <i>House of Risk 2 (Tahap Collecting)</i>	64
Tabel 4.12 Ranking Strategi Mitigasi Resiko (Tahap <i>Collecting</i>).....	64
Tabel 4.13 Nilai <i>Severity</i> untuk Tahap <i>Processing</i>	65
Tabel 4.14 Nilai <i>Occurrence</i> untuk Tahap <i>Processing</i>	64
Tabel 4.15 <i>House of Risk 1 (Tahap Processing)</i>	66
Tabel 4.16 Ranking Nilai ARP (Tahap <i>Processing</i>).....	66
Tabel 4.17 Nilai Sumber Risiko Prioritas (Tahap <i>Processing</i> , HOR 1).....	69

Tabel 4.18 Strategi Penanganan/Mitigasi (Tahap <i>Processing</i>).....	70
Tabel 4.19 <i>House of Risk</i> 2 (Tahap <i>Processing</i>).....	71
Tabel 4.20 Ranking Strategi Penanganan Risiko (Tahap <i>Processing</i>)	71
Tabel 4.21 Nilai <i>Severity</i> Untuk Tahap <i>Transporting</i>	71
Tabel 4.22 Nilai <i>Occurrence</i> Untuk Tahap <i>Transporting</i>	72
Tabel 4.23 <i>House of Risk</i> 1 (Tahap <i>Transporting</i>)	74
Tabel 4.24 Ranking Nilai APR (Tahap <i>Transporting</i>)	74
Tabel 4.25 Nilai Sumber Risiko Prioritas (Tahap <i>Transporting</i> , HOR 1) ...	74
Tabel 4.26 Strategi Penanganan/Mitigasi (Tahap <i>Transporting</i>)	75
Tabel 4.27 <i>House of Risk</i> 2 (Tahap <i>Transporting</i>)	76
Tabel 4.28 Ranking Strategi Penanganan Risiko (Tahap <i>Transporting</i>)...	77
Tabel 4.29 Nilai <i>Severity</i> untuk Tahap <i>Delivery</i>	77
Tabel 4.30 Nilai <i>Occurrence</i> untuk Tahap <i>Delivery</i> /Kurir.....	78
Tabel 4.31 <i>House of Risk</i> 1 (Tahap <i>Delivery</i> /Kurir)	79
Tabel 4.32 Ranking Nilai ARP (Tahap <i>Delivery</i> /Kurir).....	80
Tabel 4.33 Nilai Sumber Risiko Prioritas (Tahap <i>Delivery</i> /Kurir, HOR 1)..	80
Tabel 4.34 Strategi Penanganan/Mitigasi (Tahap <i>Delivery</i> /Kurir)	81
Tabel 4.35 <i>House of Risk</i> 2 (Tahap <i>Delivery</i>).....	82
Tabel 4.36 Ranking Strategi Penanganan/Mitigasi (Tahap <i>Delivery</i> /Kurir)	82
Tabel 4.37 Nilai <i>Severity</i> (Proses <i>Reporting</i>)	83
Tabel 4.38 Nilai <i>Occurrence</i> (Proses <i>Reporting</i>).....	84
Tabel 4.39 <i>House of Risk</i> 1 (Tahap <i>Reporting</i>)	85
Tabel 4.40 Ranking Nilai ARP (Tahap <i>Reporting</i>)	85
Tabel 4.41 Nilai Sumber Risiko Prioritas (Tahap <i>Reporting</i> , HOR 1)	85
Tabel 4.42 Strategi Penanganan/Mitigasi (Proses <i>Reporting</i>).....	86
Tabel 4.43 <i>House of Risk</i> 2 (Tahap <i>Reporting</i>)	87
Tabel 4.44 Ranking Strategi Penanganan/Mitigasi (Tahap <i>Reporting</i>)	88

Tabel 5.1 Sumber risiko prioritas dengan metode House of Risk fase 1 111

Tabel 5.2 Strategi Penanganan/mitigasi dengan metode House of risk fase
2111



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses Manajemen Risiko.....	16
Gambar 2.2	Karangka Konsep.....	39
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian.....	46
Gambar 3.2	Alur Pengiriman Paket di TIKI	52



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu dampak pandemi Covid-19 yaitu UMKM di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementrian Koperasi bahwa 163.713 pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah terdampak pandemi. Hal ini dapat mempengaruhi sektor industri jasa pengiriman yang mana keduanya terdapat hubungan erat dalam sistem kerjasama yang menguntungkan. Pandemi Covid-19 serta Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di berbagai daerah Indonesia menyebabkan banyak sekali dampak yang ditimbulkan. Kondisi ini menyebabkan terbatasnya akses ruang yang dibutuhkan antara pihak jasa pengiriman dengan konsumen. Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap kelancaran stabilitas pengiriman.

Terbatasnya aktivitas di luar rumah membuat masyarakat lebih banyak menghabiskan aktivitas belanja secara online bahkan untuk kebutuhan pokok, sehingga mereka tak sekedar membeli kebutuhan sampingan lagi ketika berbelanja secara daring. Tak hanya itu, upaya e-commerce yang dengan gencarnya selalu menawarkan promo termasuk gratis ongkos kirim (ongkir), diyakini dapat menambah daya tarik masyarakat untuk beralih ke belanja online. Disertai dukungan media dan teknologi yang semakin memadai di era sekarang, berbelanja online

semakin digandrungi apalagi di masa pandemi saat ini. Perusahaan penyedia layanan logistik dan ekspedisi pun menuai banyak keuntungan. Meskipun sempat mengalami penurunan di awal pandemi karena performa jasa pengiriman ekspedisi dibatasi akibat social distancing, namun hal ini bukanlah suatu penghalang untuk sebagian masyarakat yang memiliki kebutuhan berskala besar. Seiring meningkatnya intensitas transaksi melalui *e-commerce*, jumlah pengiriman yang menggunakan layanannya pun ikut naik mencapai 40%. Adanya peningkatan jumlah permintaan ini ditengarai oleh adanya peralihan pola berbelanja masyarakat yang semula secara konvensional menjadi daring atau online.

Situasi pandemi Covid-19 memberikan tantangan tersendiri bagi perusahaan TIKI Cabang Makassar. Jumlah barang yang dikirim mengalami kenaikan hingga 15% setelah ditetapkan pembatasan social berskala besar (PSBB) dibandingkan sebelum pandemi Covid-19 sehingga mengakibatkan overload dan keterlambatan waktu penerimaan barang. Keterlambatan pengiriman barang juga diakibatkan adanya penerapan PSBB dengan melakukan pembatasan penerbangan dan diberlakukannya kondisi adaptasi kebiasaan baru pada kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan adanya solusi jangka panjang untuk keberlangsungan usaha. Manajemen risiko adalah sebuah usaha untuk mengetahui, menganalisis serta mengendalikan risiko untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang tinggi untuk setiap kegiatan yang ada di dalam perusahaan

(Darmawi, 2016). Manajemen risiko dibuat untuk menurunkan level risiko tinggi ke level risiko yang dapat diterima sehingga mencapai sasaran dan tujuan yang optimal (Qintharah, 2019). Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Safi'i,2020) tentang analisis risiko pada UKM Tahu Takwa Kediri terhadap dampak pandemi Covid-19 dimana terdapat 6 risiko yang terbagi dalam 1 risiko finansial, 2 risiko operasional, 1 risiko reputasi dan 2 risiko *supply*. Pelaku masih mengandalkan pasar lokal atau diambil oleh agen konvensional sehingga yang bisa dilakukan adalah strategi pasar baru dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti *social media*.

Manajemen risiko akan membantu untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang dapat terjadi bagi perusahaan jasa pengiriman agar tetap mampu bersaing terutama dalam situasi pandemi Covid-19. Untuk itu penelitian ini bertujuan mengetahui dan mengidentifikasi risiko serta melakukan analisis terhadap risiko operasional di tengah pandemi Covid-19. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian untuk tugas akhir pembuatan Tesis dengan mengambil judul **“ANALISIS RISIKO OPERASIONAL JASA PENGIRIMAN SELAMA MASA PANDEMI COVID-19”**. Dalam penelitian tersebut nantinya dapat dibuat risiko yang mempengaruhi operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar sehingga dapat mengetahui dan merancang strategi penanganan yang dapat dilakukan sehingga bisa meminimalisir operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar dalam kondisi pandemi Covid-19.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja risiko operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19?
2. Risiko apa yang paling signifikan dalam mempengaruhi operasional yang dialami oleh Tiki Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19?
3. Bagaimana strategi penanganan yang dapat dilakukan sehingga bisa meminimalisir risiko operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui risiko operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19;
2. Untuk mengetahui risiko apa yang paling signifikan dalam mempengaruhi risiko operasional yang dialami oleh Tiki Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19;
3. Untuk mengetahui dan merancang strategi penanganan yang dapat dilakukan sehingga bisa meminimalisir operasional yang dialami oleh TIKI Cabang Makassar akibat pandemi Covid-19.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan di TIKI Cabang Boulevard Makassar;
2. Data penelitian yang digunakan adalah data aktivitas dari serangkaian proses operasional jasa ekspedisi di TIKI Cabang Makassar;
3. Risiko yang diteliti adalah risiko setiap aktivitas operasional jasa ekspedisi pada TIKI Cabang Boulevard Makassar;
4. Permasalahan yang diteliti hanya dalam lingkup proses aktivitas operasional jasa ekspedisi pada TIKI Cabang Boulevard Makassar;
5. Data diambil pada tahun 2021 berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini, yakni Analisis Risiko Operasional Jasa Pengiriman Selama Masa Pandemi Covid-19 meliputi :

1. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, yang diperoleh selama masa studi (perkuliahan) dan dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.

2. Bagi Perusahaan

a. Bagi perusahaan TIKI Cabang Makassar memiliki dampak yang positif dikarenakan dapat dijadikan masukan dan memberikan informasi berupa jenis risiko, tingkat risiko dan strategi penanganan pada proses aktivitas operasional jasa ekspedisi dan menjadi bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan / mitigasi risiko yang mungkin timbul atau sudah ada, khususnya pada proses aktivitas operasional jasa ekspedisi.

3. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Membangun ilmu pengetahuan yang lebih baik, dengan harapan ilmu tersebut dapat berkembang dan bermanfaat bagi keilmuan khususnya dalam lingkup manajemen risiko dan *Supply chain management*;
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi kepustakaan di bidang manajemen risiko serta *Supply chain management*, dan dapat menjadi sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep risiko, manajemen risiko, *supply chain management*, *parishabel supply chain risk manajement*, *Hpuse of risk*, penelitian terdahulu dan kerangka konsep.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan rancangan penelitian, objek dan waktu penelitian, tahapan penelitian, metode pengumpulan data, jenis data, alat dan bahan penelitian, dan gambaran umum perusahaan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan proses pendistribusian paket, data untuk penilaian *House of Risk*, pengolahan data dan pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Risiko

2.1.1 Definisi Risiko

Risiko adalah suatu bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, sebagaimana pepatah yang mengatakan bahwa “tidak ada hidup tanpa sebuah risiko”. Dengan demikian risiko dapat diartikan sebagai sebuah ketidakpastian akan suatu keadaan yang terjadi di masa yang akan datang dengan sebuah keputusan yang diambil pada saat ini dengan berdasarkan pada berbagai pertimbangan. Berbagai ahli mendefinisikan “risiko” sebagai berikut:

1. Vaughan dan Elliot (1978), mendefinisikan risiko sebagai beberapa perumpamaan sebagai berikut:

- a. *Risk is the chance of loss*

Risiko merupakan kesempatan terjadinya kerugian. *Chance of loss* berkaitan dengan suatu *exposure* (keterbukaan) terhadap kemungkinan kerugian. Dalam ilmu statistik, *chance* dimanfaatkan untuk menunjukkan tingkat probabilitas terhadap situasi tertentu. Sebagian penulis menolak pengertian ini karena adanya perbedaan antara tingkat risiko dengan tingkat kerugian. Dalam hal

chance of loss 100%, artinya kerugian adalah pasti sehingga risiko tidak ada.

b. *Risk is the possibility of loss*

Risiko adalah kemungkinan kerugian. Istilah *possibility* artinya bahwa probabilitas suatu kejadian berada di antara nol dan satu. Tetapi, pengertian ini kurang cocok digunakan dalam analisis secara kuantitatif.

c. *Risk is uncertainly*

Risiko adalah ketidakpastian. *Uncertainly* bisa bersifat subjektif dan objektif. Subjektif *uncertainly* adalah penilaian individu terhadap situasi risiko yang berdasarkan pada pengetahuan dan sikap individu yang bersangkutan. Objektif *uncertainly* bisa dijelaskan pada dua defenisi risiko berikut:

1) *Risk is the dispersion of actual from expected results*

Risiko adalah penyebaran hasil aktual dari hasil yang diharapkan. Ahli statistik mengemukakan risiko sebagai derajat penyimpangan sesuatu nilai di sekitar suatu posisi sentral atau di sekitar titik rata-rata.

2) *Risk is the probability of any outcome different from the one expected*

Risiko adalah probabilitas sesuatu *outcome* berbeda dengan *outcome* yang diharapkan. Menurut pengertian tersebut, risiko bukan probabilitas dari suatu kejadian tunggal, tetapi

probabilitas dari beberapa *outcome* yang berbeda dari yang diharapkan.

2. Williams dan Richard (1997), mendefinisikan risiko adalah suatu variasi dari hasil-hasil yang dapat terjadi selama periode tertentu.
3. Silalahi (1997), menyatakan bahwa “Setiap orang, rumah tangga, perusahaan dan bagian-bagian dari organisasi lain, dalam setiap kegiatannya mengandung risiko, karena apa yang akan terjadi diwaktu yang akan datang tidak dapat diketahui secara pasti (*the future is unknown*).Risiko adalah kemungkinan penyimpangan yang tak diharapkan. Kemungkinan itu adalah berupa terjadinya hal yang tidak diinginkan atau tidak terjadinya hal yang diinginkan. Kejadian yang demikian disebut dengan kerugian (*loss*).
4. Hanafi (2000), mendefinisikan risiko adalah besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return –ER*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*).
5. Prowanta (2018), mendefinisikan risiko sebagai ketidakpastian yang dapat menimbulkan kerugian maupun peluang di dalam proses bisnis maupun kegiatan manusia dalam sehari-hari.

Dari berbagai definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa risiko berhubungan dengan ketidakpastian ini terjadi oleh karena kurang atau tidak tersedianya cukup informasi tentang apa yang akan terjadi. Sesuatu yang tidak pasti dapat berakibat menguntungkan atau merugikan.Seluruh kegiatan yang dilakukan baik perorangan atau perusahaan mengandung

risiko. Kegiatan bisnis sangat erat kaitannya dengan risiko. Risiko dalam kegiatan bisnis juga dikaitkan dengan besarnya pengembalian yang akan diterima oleh pengambil risiko. Semakin besar risiko yang dihadapi umumnya dapat diperhitungkan bahwa pengembalian yang diterimajugaakan lebih besar.

2.1.2 Jenis-jenis Risiko

Dalam suatu kegiatan bisnis, risiko adalah hal yang tidak dapat dihindari. Risiko memang merupakan hal yang wajar dalam kegiatan bisnis. Untuk itu, penting untuk memahami apa itu risiko atau dan jenis-jenis risiko dalam bisnis. Di bawah ini akan diuraikan jenis-jenis risiko bisnis menurut pendapat para ahli:

1. Risiko Strategi

Risiko strategi menurut Djohanputro (2008), adalah risiko yang dapat memengaruhi eksposur korporat dan eskposur strategis sebagai akibat keputusan strategis yang tidak sesuai dengan lingkungan eksternal dan internal usaha. Risiko strategi muncul karena adanya perubahan fundamental pada lingkungan ekonomi atau politik. Risiko strategi sangat sulit untuk dihitung karena berhubungan dengan hal-hal makro di luar perusahaan, seperti kebijakan ekonomi, iklim politik, dan lain-lain.

Strategi sangat penting dan harus dipersiapkan secara matang oleh perusahaan dalam menjalankan bisnis usahanya. Demikian juga bahwa

perusahaan harus siap dan mempunyai strategi jika muncul perusahaan pesaing yang dapat mengancam bisnis suatu perusahaan. Contoh dari risiko strategi adalah perusahaan ponsel bernama Nokia yang dulu sempat tren di segala kalangan, namun setelah kedatangan sistem operasi terbaru yaitu Android, Nokia justru menggunakan sistem operasi lain dan mengalami kerugian besar karena konsumen lebih memilih untuk menggunakan Android. Contoh lainnya adalah Yahoo! yang pada masa keemasannya pada tahun 1990-an seperti Google masa kini, dimana Yahoo! terlalu fokus untuk mengembangkan iklan banner namun tidak mengembangkan salah satu produknya yakni mesin pencari sehingga akhirnya produk mesin pencari ini dikuasai oleh *Google*.

2. Risiko Legal dan Kepatuhan

Pengertian risiko hukum menurut Whalley M, 2016 adalah risiko kerugian finansial atau reputasi yang dapat diakibatkan oleh kurangnya kesadaran atau kesalahpahaman, ambiguitas, atau ketidakpedulian yang sembrono terhadap cara hukum dan peraturan berlaku untuk bisnis hubungan, proses, produk dan layanannya. Contoh dari risiko hukum misalnya karena adanya pengingkaran atas kesepakatan yang sudah tertulis dalam kontrak atau terjadi wanprestasi, karena adanya pelanggaran atas peraturan atau undang-undang yang berlaku, karena sebab pelanggaran hak cipta, dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, sebelum kontrak ditandatangani oleh semua pihak yang terkait, ada

baiknya perusahaan harus betul-betul memahami isi dari kontrak atau perjanjian tersebut. Risiko kepatuhan berkaitan erat dengan risiko hukum, karena risiko kepatuhan ini terjadi karena perusahaan tidak memenuhi ketentuan dalam mematuhi peraturan perundang-undangan.

3. Risiko Operasional

Risiko operasional menurut Djohanputro (2008) adalah potensi penyimpangan dari hasil yang diharapkan karena tidak berfungsinya suatu sistem, SDM, teknologi, atau faktor lainnya. Risiko operasional bisa terjadi pada dua tingkatan yaitu teknis dan organisasi. Risiko operasional lebih mengarah pada sebuah kegagalan yang sangat tidak diharapkan dan biasanya terjadi dalam kegiatan sehari-hari dalam perusahaan. Hal itu dapat terjadi karena adanya beberapa kegagalan teknis, seperti server yang sudah *error*, perseorangan (karyawan), maupun proses pada kegiatan operasional perusahaan.

4. Risiko Finansial

Risiko finansial menurut Jorion (2007) adalah merupakan risiko yang timbul sebagai akibat adanya pergerakan pada pasar finansial yang tidak dapat diperkirakan. Risiko ini berkaitan dengan kerugian yang mungkin dihadapi dalam pasar finansial, seperti kerugian akibat pergerakan tingkat suku bunga atau adanya kegagalan "*defaults*" dalam obligasi finansial. Risiko keuangan adalah risiko yang berkaitan dengan

biaya ekstra yang menyebabkan kerugian pada pemasukan perusahaan. Risiko ini khusus terjadi pada arus masuk dan keluar dari perputaran bisnis yang dijalankan dan menyebabkan kerugian finansial. Umumnya, masalah kredit dan hutang menjadi pemicu munculnya risiko ini.

5. Risiko Reputasi

Risiko reputasi adalah dampak positif atau negatif yang dihasilkan reputasi yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan organisasi. Reputasi dapat dibidang sebagai nama baik perusahaan. Jika nama baik perusahaan hancur atau reputasinya buruk tentu hal tersebut akan menyebabkan kerugian yaitu ketidakpercayaan pelanggan terhadap bisnis.

2.2 Manajemen Risiko

2.2.1 Definisi Manajemen Risiko

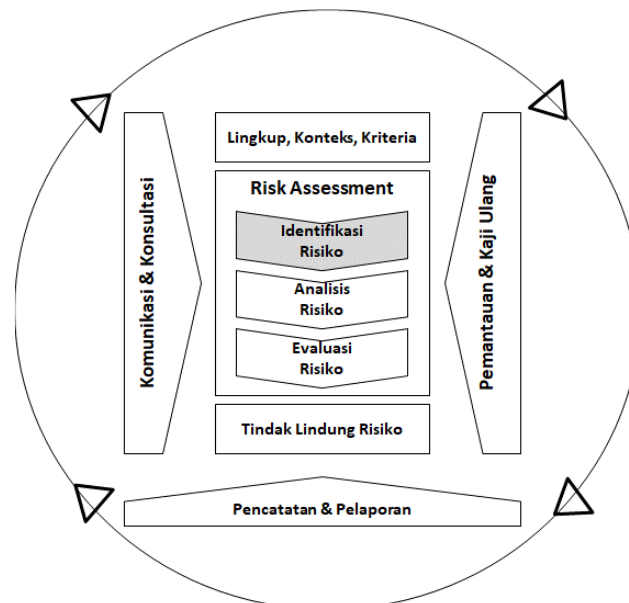
Manajemen risiko adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menanggapi risiko yang telah diketahui (melalui rencana analisa risiko atau bentuk observasi lain) untuk meminimalisasi konsekuensi buruk yang mungkin muncul. Untuk itu risiko harus didefinisikan dalam bentuk suatu rencana atau prosedur yang reaktif. Manajemen risiko bermakna sebagai semua rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan risiko, dimana di dalamnya termasuk perencanaan (*planning*), penilaian (*assesment*) berupa

identifikasi dan analisis, penanganan (*handling*), dan pemantauan (*monitoring*) risiko. Jika lebih jauh lagi dikaitkan dengan fungsi manajemen secara keseluruhan maka manajemen risiko adalah suatu manajemen fungsional yang mendukung manajemen obyektif dengan sasaran adanya ketidakpastian di masa mendatang.

Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut dapat disusun konsep manajemen risiko sebagai bentuk pengelolaan terhadap risiko untuk meminimalisasi konsekuensi buruk yang mungkin muncul melalui perencanaan, identifikasi, analisa, penanganan, dan pemantauan risiko (Soemarno, 2011).

2.2.2 Proses Manajemen Risiko

Informasi berdasarkan pengalaman di masa lalu sangat membantu dalam menganalisa hal-hal tidak pasti yang akan terjadi masa yang akan datang. Manajemen risiko memanfaatkan informasi tersebut untuk memusatkan perhatian pada masa depan apabila terdapat ketidakpastian dan kemudian mengembangkan rencana yang sesuai untuk mengatasi isu-isu potensial tersebut dari dampak yang merugikan. Gambar 2.1 menunjukkan proses manajemen risiko berdasarkan ISO 31000.



(Sumber: Jasamarga – Teknik dan Metode Identifikasi dan Analisis Risiko)

Gambar 2.1 Proses Manajemen Risiko

1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah proses menemukan, mengenali dan mencatat risiko. Dalam proses manajemen risiko, identifikasi risiko merupakan bagian yang dilakukan paling terdahulu. Tujuan dari identifikasi risiko adalah untuk mengidentifikasi hal-hal, kejadian-kejadian atau situasi yang mungkin terjadi yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan organisasi termasuk penyebab dan sumber risiko, deskripsi kejadian risiko, serta dampaknya terhadap tujuan organisasi. Setelah risiko diidentifikasi, organisasi harus mengidentifikasi pengendalian yang telah dilakukan terhadap risiko tersebut. Organisasi harus menerapkan metode dan teknik identifikasi risiko dan teknik yang sesuai dengan tujuan, kapabilitas, dan karakter risiko yang dihadapi. Identifikasi risiko harus dilakukan berdasarkan

informasi yang relevan dan terbaru serta melibatkan orang-orang yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang sesuai.

2. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah proses mengembangkan pemahaman terhadap suatu risiko. Analisis risiko memberikan masukan untuk proses evaluasi risiko dan dalam mengambil keputusan apakah suatu risiko-risiko perlu dikendalikan dan memilih strategi dan metode pengendalian yang tepat. Analisis risiko mencakup analisis terhadap penyebab dan sumber risiko, dampak positif atau negatif dari suatu risiko, dan kemungkinan suatu risiko dapat terjadi. Faktor-faktor yang mempengaruhi dampak dan kemungkinan kejadian risiko harus diidentifikasi. Efisiensi dan efektifitas pengendalian risiko yang telah diterapkan sebelumnya juga harus dipertimbangkan. Keterkaitan yang mungkin terjadi di antara risiko-risiko yang telah diidentifikasi juga perlu dipertimbangkan.

3. Evaluasi Risiko

Merupakan proses penelusuran dan evaluasi yang sistematis dari hasil kerja proses penanganan risiko yang telah dilakukan dan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan strategi penanganan risiko yang lebih baik di kemudian hari (Soemarno, 2011).

2.3 *Supply Chain Management*

Supply Chain Management atau manajemen rantai pasok adalah sebuah sistem dari hulu ke hilir. Hal ini juga dapat diartikan sebagai sebuah rantai aliran produksi mulai dari bahan mentah sampai bahan jadi yang diterima oleh tangan konsumen. Pengertian lain dari manajemen rantai pasok adalah sebuah sistem atau jaringan material, informasi, dan layanan yang memproses tautan dengan karakteristik penawaran, transformasi, dan permintaan (Chen & Paulraj, 2004). Terdapat beberapa proses kunci supply chain management yaitu manajemen hubungan pelanggan dan pemasok, manajemen layanan pelanggan, manajemen permintaan, pemenuhan pesanan, manajemen aliran manufaktur, pengembangan produk dan komersialisasi, serta manajemen pengembalian (Lambert & Enz, 2017). Selain itu terdapat tiga aliran dalam supply chain ini yaitu aliran barang, aliran keuangan, dan aliran informasi (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009). Menurut (Christopher, 2003) dalam (Anggrahini et al., 2015) risiko rantai pasok dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu :

1. Risiko internal, yaitu risiko yang termasuk dalam proses dan kegiatan pengendalian.
2. Risiko eksternal, yaitu risiko yang termasuk dalam sub-kategori permintaan dan risiko penawaran.
3. Risiko eksternal lainnya, yaitu risiko yang termasuk dalam sub kategori lingkungan yang berdampak di hulu dan hilir.

Meningkatnya risiko, sebagian besar biasanya disebabkan oleh kompleksitas jaringan yang diakibatkan oleh keadaan dimana perusahaan melakukan outsourcing yaitu lebih banyaknya kegiatan kepada pihak ketiga atau pihak diluar perusahaan (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009). *Supply chain risk management* adalah sistem pendekatan risiko yang dijalankan dalam sebuah struktur rantai pasok. Risiko yang timbul dalam kegiatan rantai pasokan diantaranya seperti; penjadwalan, teknologi, dan biaya tidak pasti. Hal ini dapat dikelola secara terpisah berdasarkan persepsi risiko (Anggrahini et al., 2015). Saat ini, lingkungan bisnis global dipengaruhi oleh keuangan yang tidak stabil, outsourcing tepat waktu, merger perusahaan, teknologi baru, e-bisnis, waktu ke pasar yang lebih pendek, dll. Hal ini memaksa organisasi untuk mengadopsi berbagai macam cara baru dalam melakukan bisnis.

Namun, rantai pasok yang lebih sederhana dan tepat waktu, sering kali lebih rentan mengalami risiko yang diakibatkan oleh gangguan operasional dan eksternal (alami dan buatan manusia). Kerentanan ini didefinisikan sebagai paparan gangguan serius yang timbul dari risiko dari sebuah rantai pasok maupun risiko eksternal rantai pasok (Ghadge & Dani, 2012).

2.4 Perishabel Supply Chain Risk Management

Perishable product adalah produk yang mudah rusak, memiliki umur simpan pendek dan nilainya dapat menurun secara bertahap seiring waktu

karena kerusakan, kegagalan, maupun penguapan. Produk-produk ini cenderung dapat membusuk dan rusak selama transportasi dan penyimpanan, sehingga struktur rantai pasokan mereka lebih kompleks, tidak pasti. Dan memiliki kerentanan yang lebih tinggi. Perishable product atau produk yang mudah rusak memiliki rantai pasok yang cukup kompleks, persyaratan waktu yang ketat, dan juga sangat bergantung pada lingkungan (Deng et al., 2019). Perishable food menurut Shukla dan Jharkharia (2013) dalam (Prakash, Soni, Rathore, & Singh, 2017) dideskripsikan sebagai makanan yang mudah rusak seperti produk pertanian yang dapat dimakan, yang memburuk atau membusuk seiring waktu. Contoh dari perishable food adalah daging, susu, telur, buah-buahan, bunga, sayuran serta produk olahannya. Risiko pada perishable product secara umum dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis risiko menurut Goh, Lim, & Meng (2007) yaitu, risiko yang timbul dari dalam jaringan rantai pasokan dan risiko di luarnya. Prakash et al., (2017) telah mengklasifikasikan risiko rantai pasokan ke dalam empat kategori, yaitu environmental risk, supply risk, demand risk dan process risk. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing risiko :

1. Environmental risk

Risiko lingkungan disebabkan oleh lingkungan eksternal yang mempengaruhi tingkat operasional sebuah rantai pasokan. Berbagai faktor lingkungan eksternal dapat memengaruhi entitas atau seluruh rantai pasokan. Beberapa contoh risiko lingkungan disebabkan oleh

bencana alam, serangan teroris, penurunan ekonomi, ketidakstabilan politik, relokasi pabrik maupun faktor lingkungan lainnya.

2. Supply risk

Risiko persediaan atau risiko suplai biasanya disebabkan oleh pemasok. Pemasok adalah entitas penting dalam sebuah rantai pasokan. Kegagalan dari tingkat pemasok, dapat menyebabkan berbagai gangguan terhadap kualitas produk, keterlambatan, reputasi produk, kehilangan permintaan, dll. Oleh karena itu, sangat penting untuk meminimalkan risiko hilir dari sebuah rantai pasokan. Dalam konteks rantai pasokan perishable product atau makanan yang mudah rusak, risiko hulu yang dipertimbangkan adalah keandalan pemasok infrastruktur, kualitas pasokan dan kemampuan pemasok.

3. Demand risk

Risiko permintaan biasanya muncul karena terjadi fluktuasi permintaan produk. Risiko permintaan tidak hanya mencakup ketidakpastian dalam jumlah volume produksi, tetapi juga apabila terdapat permintaan yang berubah-ubah sesuai dengan variasi produk yang ada. Risiko permintaan juga muncul karena migrasi pelanggan, pembentukan segmen pasar baru, penyimpangan informasi oleh pengecer atau kesalahan data titik maupun risiko karena kesalahan forecast

4. Process risk

Risiko proses biasanya terjadi didalam proses pengolahan bahan baku menjadi produk yang ada didalam sebuah organisasi maupun

perusahaan. Risiko ini termasuk risiko yang terjadi dikarenakan permasalahan internal perusahaan. Contoh masalah atau risiko proses antara lain adalah perubahan teknologi dalam kualitas pabrik dan produk, masalah produksi, masalah transportasi dan masalah tenaga kerja.

Setelah mengetahui berbagai jenis risiko dalam perishable product atau produk yang mudah rusak, maka selanjutnya dilakukan manajemen risiko untuk mengidentifikasi risiko. Identifikasi risiko adalah pemetaan dari seluruh kemungkinan yang menjadi penyebab atau sumber risiko pada sebuah rantai pasokan. Langkah selanjutnya yang dipertimbangkan untuk mengelola risiko adalah analisis risiko, yang mencakup kuantifikasi risiko dengan memanfaatkan variabel konseptual dan matematika. Hal ini akan membantu dalam merumuskan strategi mitigasi risiko yang tepat. Dalam sejumlah literatur mengenai SCRM, sejumlah alat dan teknik sedang digunakan oleh para peneliti untuk menganalisis risiko, misalnya, analisis efek efek kegagalan (FMEA) (Prakash et al., 2017).

a. Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah pendekatan ilmiah dalam mengelola risiko, dengan melakukan mengantisipasi kerugian-kerugian yang dapat muncul, serta merancang prosedur yang akan meminimalkan kerugian finansial (Vaughan, 2008) dalam (Anggrahini et al., 2015). Proses manajemen risiko adalah tugas manajemen yang berkelanjutan dan

dapat digambarkan sebagai loop kontrol yang dilakukan berulang kali. Manajemen risiko sendiri terdiri dari empat sub-proses yaitu: identifikasi risiko, penilaian risiko, perawatan risiko dan pemantauan risiko (Klöber-Koch, Braunreuther, & Reinharta, 2018). Risiko merupakan sebuah ketidakpastian mengenai sebuah hasil keputusan yang dapat berpotensi signifikan dan / atau mengecewakan akan direalisasikan. Risiko juga dapat diartikan sebagai, kemungkinan terjadinya kerugian yang tidak pasti dalam konteks situasi komersial, seperti rantai pasokan. Hal ini terjadi karena sebagian besar keputusan yang memiliki risiko, diambil atas dasar menghasilkan potensi yang bersifat positif maupun negatif. Terdapat tiga komponen risiko yaitu besarnya kerugian, kemungkinan kehilangan (*probability*) dan potensi paparan kerugian (*impact*). Risiko biasanya diambil atau tidak, bergantung pada variasi dalam persepsi kerugian tersebut (Ritchie & Brindley, 2007). Menurut Pramana (2011) risiko adalah kemungkinan terjadinya sesuatu hal yang dapat memberikan dampak positif maupun dampak negatif bagi tujuan tertentu dengan kata lain, risiko adalah sebuah hasil yang dapat menyebabkan kerugian maupun bahaya dari suatu perbuatan maupun tindakan. Risiko sendiri dapat diukur berdasarkan kemungkinan terjadi (*severity*) dan konsekuensinya (*consequences*) (Hart, 2006). Risiko dapat diukur dan dinilai agar risiko dapat dikurangi maupun dihilangkan. Pengukuran atau penilaian risiko harus terdiri dari identifikasi bahaya, evaluasi langkah-langkah keamanan preventif dan

fungsinya, estimasi paparan terhadap bahaya dan evaluasi konsekuensi (Modarres, 2006).

b. Identifikasi Risiko

Salah satu langkah awal dalam melakukan manajemen risiko yaitu melakukan identifikasi risiko. Identifikasi risiko didefinisikan dengan pemetaan karakteristik dan sumber risiko yang menjadi pemicu efisiensi serta efektivitas kinerja dari sebuah proses. Setelah risiko teridentifikasi, dilakukan penilaian untuk mengukur konsekuensi dan peluang dari sebuah risiko. Langkah terakhir adalah melakukan evaluasi risiko untuk mengelola dan mengendalikan hasil rekomendasi solusi terhadap hasil proses kerja (Syarifuddin Nasution, Yandra Arkeman, Kadarwan Soewardi dan Taufik Djatna, 2014). Salah satu manfaat melakukan identifikasi risiko sejak awal adalah potensi risiko dapat dikurangi. Hal ini juga akan berjalan apabila diikuti dengan pengambilan langkah-langkah yang sesuai dan proaktif dalam melakukan manajemen risiko. Langkah ini dapat membantu berbagai jenis risiko yang ada maupun risiko yang akan datang dapat diidentifikasi secara terstruktur dan terperinci. Identifikasi risiko terdiri dari beberapa langkah mulai dari penentuan subjek yang di pertimbangkan, mengumpulkan informasi berupa risiko yang sudah diketahui maupun risiko yang sebelumnya tidak diketahui dapat diidentifikasi. Selanjutnya analisis yang lebih rinci dapat dimulai dan dilakukan (Klöber-Koch et al., 2018).

c. *Probability Impact Matrix*

Probability Impact Matrix adalah salah satu metode kualitatif yang biasa digunakan untuk penilaian risiko. Metode penilaian kualitatif biasanya memiliki hasil deskriptif dan tidak memberikan arti penentuan risiko yang akurat. Metode penilaian ini memberikan dukungan untuk menyelidiki kuantitatif lebih lanjut. Terdapat dua komponen risiko yang merupakan variabel dalam *Probability Impact Matrix* yaitu, *severity* (probabilitas kejadian) dan *occurrence* (dampak) suatu peristiwa yang akan diberikan secara acak sehingga dapat menjadi klasifikasi penentuan daerah prioritas risiko (Dumbravă & Iacob, 2013). Hasil dari rekap kuesioner akan menjadi dasar dalam penentuan nilai rata-rata untuk kriteria *severity* dan *occurrence*. Nilai rata-rata *severity* dan *occurrence* yang sudah ditentukan akan dimasukkan dengan melakukan pembulatan ke atas terhadap nilai desimal sesuai dengan ketentuan skala dari *Probability Impact Matrix*. Tabel 2.1 berikut merupakan salah satu contoh dari *Probability Impact Matrix* :

Tabel 2.1 *Probability Impact Matrix*

Probablitas	Sangat Tinggi					
	Tinggi					
	Sedang					
	Rendah					
	Sangat Rendah					
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
		Dampak				

Sumber : (Nanda et al., 2014)

(Leonard Nanda, Lusia P. S. Hartanti, dan Johan K. Runtuk, 2014) mengungkapkan bahwa terdapat 5 tingkatan dalam tingkat penilaian risiko yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Masing-masing tingkatan memiliki range yang berbeda-beda untuk penilai probabilitas serta dampak. Misalnya nilai *severity* dan *occurrence* yang memiliki range 1-4 dinilai sebagai tingkatan yang sangat rendah. Berikut adalah contoh dari tingkat penilaian risiko yang ditunjukkan pada Tabel 2.2 dibawah ini :

Tabel 2.2 *Skala Probability Impact Matrix*

Tingkatan	Dampak (Severity)	Probabilitas (Occurrence)
Sangat Rendah	1-4	1-4
Rendah	5	5
Sedang	6	6
Tinggi	7	7
Sangat Tinggi	8-10	8-10

Sumber : (Nanda et al., 2014)

2.5 HOR (*House of Risk*)

HOR merupakan metode penggabungan atau modifikasi dari model rumah kualitas (*House Of Quality*) dan juga FMEA (*Failure Modes and Effect of Analysis*), yang digunakan dalam mengukur tingkat risiko serta memprioritaskan sumber risiko mana yang paling berpotensi, untuk diberikan penanganan atau mitigasi yang tepat sesuai dengan sumber risikonya, sesuai dengan probabilitas untuk agen risiko dan keparahan untuk kejadian risiko (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009). Hal ini digunakan dalam rangka mengurangi potensi risiko.

Metode HOQ (*House of Quality*) diadaptasi untuk mengetahui dan menentukan agen risiko yang akan diprioritaskan sehingga dapat diberikan tindakan-tindakan pencegahan atau mitigasi. Setiap agen risiko akan diberikan peringkat sesuai dengan nilai ARPj untuk setiap j. Maka dari itu, jika terdapat jumlah agen risiko yang cukup banyak, perusahaan dapat menentukan atau memilih terlebih dahulu beberapa risiko yang dianggap memiliki potensi yang besar dalam mempengaruhi maupun menyebabkan sebuah peristiwa risiko dapat terjadi.

Sedangkan FMEA diadaptasi untuk menghitung hasil dari penilaian risiko. Pada FMEA, penilaian risiko dilakukan melalui perhitungan RPN yang dihasilkan dari tiga faktor pengaruh risiko yaitu tingkat kejadian, tingkat keparahan dampak, dan deteksi. Dalam model FMEA, probabilitas kejadian dan tingkat keparahan dikaitkan dengan kejadian risiko, tetapi dalam metode HOR sendiri, probabilitas ditetapkan untuk agen risiko dan keparahan untuk kejadian risiko. Pada hal ini, apabila satu agen risiko dapat mempengaruhi sejumlah peristiwa risiko, maka perlu dilakukan perhitungan kuantitas potensi risiko agregat dari agen risiko. *House of Risk* sendiri dibagi mejadi dua tahapan yaitu HOR 1 dan HOR 2. HOR 1 digunakan untuk menentukan agen risiko mana yang harus diprioritaskan untuk tindakan pencegahan, sedangkan HOR2 digunakan untuk memprioritaskan tindakan-tindakan yang dianggap efektif tetapi tetap dengan pertimbangan biaya dan sumber daya yang wajar (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009).

2.5.1 House of Risk Fase 1

Dalam tahapan metode HOR fase 1, akan dilakukan penentuan agen risiko prioritas untuk nantinya diberikan tindakan pencegahan yang sesuai. Terdapat beberapa tahapan atau hal yang harus dilakukan pada tahap HOR 1 yaitu:

1. Mengidentifikasi agen risiko dan nilai probabilitas masing-masing dari agen risiko. Identifikasi risiko pada tahapan ini dapat dipetakan berdasarkan setiap proses bisnis *supply chain* seperti *plan, source, make, deliver, dan return*.

Tabel 2.3 House of Risk 1

Proses	Risk Event (E _i)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	Severity
Collecting	E ₁										
	E ₂										
	E ₃										
	E ₄										
	E ₅										
	E ₆										
	E ₇										
	E ₈										
	E ₉										
Occurrence											
ARP											
Ranking											

Sumber : (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009)

2. Masing-masing aktivitas dari proses tersebut diidentifikasi *risk event* (E₁) berdasarkan probabilitas risiko atau kesalahan apa yang memungkinkan dapat timbul dari setiap proses tersebut. Contoh peletakan untuk pengisian *risk event* (E₁) dapat dilihat pada tabel 2.3.
3. Melakukan penilaian *severity* (S₁) atau dampak dari setiap peristiwa risiko yang sudah diidentifikasi berdasarkan masing-masing proses.

Nilai *severity* (S_1) ditempatkan pada bagian paling kiri yang dapat dilihat pada gambar. Berikut adalah contoh skala untuk *severity* (S_1) yang ditunjukkan pada tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Skala Severity

Ranking	Severity	Deskripsi
10	Berbahaya tanpa peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek sangat berbahaya
9	Berbahaya dengan peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek berbahaya
8	Sangat tinggi	Sistem tidak beroperasi
7	Tinggi	Sistem beroperasi tetapi tidak dapat dijalankan secara penuh
6	Sedang	Sistem beroperasi dan aman tetapi mengalami penurunan performa sehingga mempengaruhi output.
5	Rendah	Mengalami penurunan kinerja secara bertahap
4	Sangat rendah	Efek yang kecil pada performa sistem
3	Kecil	Sedikit berpengaruh pada kinerja sistem
2	Sangat kecil	Efek yang diabaikan pada kinerja sistem
1	Tidak ada efek	Tidak ada efek

Sumber : (Himma Firdaus dan Tri Widianti, 2015)

4. Mengidentifikasi agen atau sumber risiko, serta memberi nilai kemungkinan terjadinya masing-masing agen risiko. Agen risiko atau risk agent (A_1) ditempatkan di baris paling atas tabel. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.3.
5. Melakukan penilaian *occurrence* (tingkat kejadian) yang posisinya berada di baris bawah. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.2. *Occurrence* (tingkat kejadian) dinotasikan sebagai O_j . Sama halnya dengan tahap sebelumnya, untuk penentuan nilai dari *occurrence*

(tingkat kejadian), skala 1-10 juga diterapkan. Berikut adalah contoh skala untuk *occurrence* (O_j) yang ditunjukkan pada Tabel 2.5 :

Tabel 2.5 Skala *Occurrence*

Skala	Keterangan	Skala	Keterangan
1	Hampir tidak pernah	6	Sedang
2	Tipis (Sangat kecil)	7	Cukup Tinggi
3	Sangat Sedikit	8	Tinggi
4	Sedikit	9	Sangat Tinggi
5	Kecil	10	Hampir Pasti

Sumber : (Shahin, 2004) dalam (Roy Enggar Achmadi dan Agus Mansur, 2018)

6. Mengukur korelasi atau hubungan antara *risk agent* (A_j) dengan *risk event* (E_i). Penentuan nilai korelasi ditetapkan dengan skala seperti pada Tabel 2.6 berikut :

Tabel 2.6 Skala Korelasi

Skala	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi/hubungan lemah
3	Korelasi/hubungan sedang
9	Korelasi/hubungan kuat

Sumber : (I Nyoman Pujawan dan Laudine H. Geraldin, 2009)

7. Menghitung *Aggregate Risk Potential*, risiko agregat dapat dihitung dari hasil atau nilai agen j (ARP_j) yang ditentukan dari nilai *severity* (S_i) dan *occurrence* (O_j) yang dihasilkan dari *risk agent* (A_j) dengan *risk event* (E_i). Nilai ARP dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij} \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

ARP : *Aggregate Risk Potential*

O_j : *Occurrence*

S_i : *Severity*

R_{ij} : Nilai Korelasi

8. Memberikan peringkat untuk agen risiko sesuai dengan nilai ARP masing-masing dan sesuai dengan urutan yang bersifat menurun (dari nilai besar ke nilai rendah).

2.5.2 House of Risk Fase 2

Pada tahapan HOR 2 akan ditentukan tindakan pencegahan maupun strategi desain mitigasi yang sesuai untuk masing-masing risiko serta memprioritaskannya. Hal ini juga memperitmbangkan aspek perbedaan efektivitas setiap strategi mitigasi risiko, sumber daya yang terlibat, dan tingkat kesulitan dalam melakukan strategi mitigasi yang direkomendasikan. Pemilihan strategi mitigasi risiko yang baik, dan sesuai dengan kemampuan perusahaan, akan membantu perusahaan dalam mengurangi kemungkinan untuk terjadinya risiko secara efektif. Berikut adalah langkah-langkah dalam menghitung ARP di tahap HOR 2 :

- 1 Setelah mendapatkan beberapa agen risiko prioritas dari tahap HOR 1, selanjutnya dilakukan pemberian peringkat untuk agen risiko sesuai dengan nilai ARP masingmasing dengan menggunakan analisis Pareto. Agen risiko yang terpilih akan ditempatkan di sisi kiri yang dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 *House of Risk 2*

<i>To be treated risk agent (A_j)</i>	<i>Preventive action (PA_k)</i>					<i>Aggregate risk potentials (ARP_j)</i>
	<i>PA1</i>	<i>PA2</i>	<i>PA3</i>	<i>PA4</i>	<i>PA5</i>	
A1	<i>E11</i>					ARP ₁
A2						ARP ₂
A3						ARP ₃
A4						ARP ₄
<i>Total effectiveness of action k</i>	<i>TE₁</i>	<i>TE₂</i>	<i>TE₃</i>	<i>TE₄</i>	<i>TE₅</i>	
<i>Degree of difficulty performing action k</i>	<i>D₁</i>	<i>D₂</i>	<i>D₃</i>	<i>D₄</i>	<i>D₅</i>	
<i>Effectiveness to difficulty ratio</i>	<i>ETD₁</i>	<i>ETD₂</i>	<i>ETD₃</i>	<i>ETD₄</i>	<i>ETD₅</i>	
<i>Rank of priority</i>	<i>R₁</i>	<i>R₂</i>	<i>R₃</i>	<i>R₄</i>	<i>R₅</i>	

Sumber : (I Nyoman Pujawan dan Laudine H Geraldin, 2009)

2. Mengidentifikasi tindakan atau *preventive action (PA_k)* yang dianggap paling relevan dan tepat untuk mencegah agen risiko yang sudah dipilih sebelumnya.
3. Menentukan hubungan antara setiap *preventive action (PA_k)* dan setiap agen risiko (*A_j*). Hubungan ditentukan dengan skala korelasi yang sama seperti pada tahap HOR 1. Hubungan ini (*E_{jk}*) dapat diartikan sebagai tingkat efektivitas tindakan k (*TE_k*) dalam mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko (*A_j*).
4. Menghitung nilai Total *Effectiveness (TE_k)* Nilai Total *Effectiveness (TE_k)* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TE_k = \sum ARP_j E_{jk} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :
TE_k : Total of Effectiveness
ARP_j : Aggregate Risk Potential
E_{jk} : Correlation Value

5. Mengukur tingkat kesulitan dalam melakukan setiap tindakan mitigasi (D_k). Tingkat kesulitan dapat dinilai dan diwakili oleh skala seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.8 berikut :

Tabel 2.8 Skala Tingkat Kesulitan

Skala/Bobot	Keterangan
3	Aksi mitigasi mudah untuk diterapkan
4	Aksi mitigasi agak sulit untuk diterapkan
5	Aksi mitigasi sulit untuk diterapkan

Sumber : (Bayu Rizki Kristanto & Ni Luh Putu Hariasturi, 2014)

6. Mengukur nilai *Effectiveness to Difficulty ratio* (ETD) Nilai *Effectiveness to Difficulty ratio* (ETD) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ETD_k = TE_k / D_k \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan :

ETD_k : *Effectiveness to difficulty ratio*

TE_k : *Total of Effecyiveness*

D_k : *Degree of difficulty performing action k*

7. Menetapkan peringkat (R_k) dari hasil *effectiveness to difficulty ratio* (ETD_k) yang ada. Peringkat akan diurutkan mulai dari nilai tertinggi *effectiveness to difficulty ratio* (ETD_k) sampai terendah.

2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa tulisan/jurnal yang terkait dengan penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Dewanti Anggrahini, Putu Dana	Managing quality risk in a frozen shrimp supply chain: a case study.	2015	Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan House of Risk (HOR)	penelitian menunjukkan bahwa mitigasi risiko yang dapat dilakukan dalam menjaga kualitas rantai pasok adalah dengan mengembangkan pengawasan dan mendorong motivasi kerja untuk operator, mengembangkan sistem penghargaan dan hukuman untuk operator, meningkatkan kinerja perencanaan produksi dan pengendalian persediaan (PPIC), serta penyediaan SOP dari setiap proses produksi maupun setiap departemen
2	Nur Eko Wahyudin, Imam Santoso	Modelling of Risk Management for Product Development of Yogurt Drink Using House of Risk (HOR) Method	2016	House of Risk (HOR).	Terdapat sebelas strategi mitigasi diperoleh dari penelitian ini yaitu diantaranya adalah pengawasan produksi, pengumpulan informasi mengenai pesaing, pengamatan lapangan para pesaing, mengatur jadwal perencanaan yang sistematis, membuat SOP tetap, dan untuk merekrut karyawan yang lebih berpengalaman
3	Silvia Ratri Nugraheni, Rahmi Yuniarti, Ratih Ardia Sari	The Analysis of Supply Chain Risk On Ready To Drink (RTD) Product Using House Of Risk Method	2017	Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan House of Risk (HOR)	Terdapat lima belas strategi mitigasi yang diperoleh dari penelitian ini yaitu diantaranya adalah pengarahan rutin setiap hari, pelatihan secara berkala, menerapkan sistem penghargaan pemilihan pemasok yang selektif, membuat tim untuk cek kualitas, dan memperbaiki SOP.
4	Anjar Kistia Purwaditya, Kuncoro Harto Widodo dan Makhmudun Ainuri dan Review Technique	Mitigasi Risiko Pada Rantai Pasok Hulu Ikan Scombridae Segar Di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegal, Jawa Tengah	2018	Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan House of Risk (HOR)	Terdapat beberapa strategi mitigasi yang diperoleh dari peneliti ini yaitu diantaranya adalah mulai dari penerapan kebijakan reward and punishment, meningkatkan disiplin kerja, dan menerapkan proses produksi berstandar.
5	Annesya Larasati Putri	Analisis Risiko Rantai Pasok Pada Perishable Product Dengan Menggunakan Metode Hor (House of Risk) (Studi Kasus : Hani Bakery & Cake)	2019	Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan House of Risk (HOR)	hasil dari penelitian ini akan menunjukkan sumber risiko prioritas serta rancangan strategi penanganan mitigasi risiko prioritas untuk keseluruhan proses rantai pasok

					perishable product pada kasus toko roti.
6	Ulfah et al	Manajemen risiko rantai pasok gula rafinasi dengan pendekatan House of Risk (HOR)	2016	House of Risk (HOR)	dengan pendekatan House of Risk (HOR) dengan memperhatikan kepentingan satu stakeholder yaitu pabrik gula. Untuk identifikasi awal risiko menggunakan metode brainstorming dan wawancara.
7	Lutfi & Irawan	Analisis Rantai Pasok dengan Model House of Risk (HOR), Studi Kasus pada PT XXX	2012	House of Risk (HOR)	Identifikasi risiko yang dilakukan dengan metode wawancara dan focus group discussion (FGD) berhasil mengidentifikasi 17 risiko dan 16 agen risiko. Penilaian dan evaluasi risiko dilakukan melalui pendekatan metode House of Risk (HOR) dan menghasilkan 8 langkah mitigasi
8	Sibuea1, M. E., & Saragi, H. S	Analisis Risiko Keterlambatan Material Dan Komponen Pada Proyek Pembangunan Kapal Dengan Metode HOUSE OF RISK (HOR) Studi Kasus: Pembangunan Kapal Ro-Ro 300 GT Danau Toba	2019	House of Risk (HOR)	Rekomendasi tindakan pencegahan terhadap keterlambatan material dan komponen pada pelaksanaan pembangunan kapal Ro-Ro 300 GT Danau Toba
9	Octavia dkk.	Implementasi House of Risk dalam Strategi Mitigasi Penyebab Risiko pada Aktivitas di Bagian Produksi PT. XYZ	2019	House of Risk (HOR)	Peta identifikasi risiko produksi dan menghasilkan usulan mitigasi pada tahap produksi.
10	Iribaram, dkk.	Analisa Resiko Biaya Dan Waktu Konstruksi pada Proyek Pembangunan Apartemen Biz Square Rungkut Surabaya	2018	House of Risk (HOR)	Risiko yang paling berpengaruh terhadap kinerja proyek dari segi biaya dan waktu adalah kenaikan harga material dan kesalahan asumsiasumsi teknik pada tahap pelaksanaan.
11	Saputra	Penggunaan Metode House of Risk Untuk Analisis Faktor Keterlambatan dan Penyusunan Strategi Penanganan : Studi Kasus Pembangunan Mall	2017	House of Risk (HOR)	Menghasilkan peringkat dari agen keterlambatan yang paling besar dan aksi mitigasi untuk masingmasing agen keterlambatan
12	Cahyani, dkk	Studi implementasi model House of Risk (HOR) Untuk mitigasi risiko keterlambatan material dan komponen impor pada pembangunan kapal baru	2016	House of Risk (HOR)	Identifikasi risk event (kejadian risiko) dan risk agent pemicu/penyebab risiko) pada pengadaan material dan komponen impor serta strategi mitigasi.
13	Purwandono & Pujawan	Aplikasi Model House of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko Proyek Pembangunan Jalan Tol GempolPasuruan	2010	House of Risk (HOR)	Identifikasi risiko dan agen/ penyebab risiko dengan tingkat risiko tinggi, sedang, dan rendah. Rekomendasi aksi mitigasi yang dapat direalisasikan untuk mereduksi

					kemunculan agen/penyebab risiko.
14	Nurlela & Suprpto	Identifikasi dan analisis manajemen risiko pada proyek Pembangunan infrastruktur bangunan gedung bertingkat	2014	House of Risk (HOR)	Identifikasi risiko yang mungkin terjadi dan identifikasi agen/penyebab risiko dalam kegiatan konstruksi bangunan gedung bertingkat, memberikan peringkat agen risiko yang paling berpengaruh untuk kemudian memberikan usulan penanganan (aksi mitigasi)
15	Purwaningsih, dkk	Analisis Dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Pada Pengadaan Material Produksi Dengan Model House Of Risk (Hor) Pada Industri Pulp	2021	House of Risk (HOR)	Hasil dari HOR fase 1 diketahui 13 risk agent dominan dengan nilai ARP tertinggi adalah karyawan perusahaan tidak melakukan inspeksi ulang karena reservasi manual yang sebelumnya dilakukan belum diupdate di sistem. Pada HOR fase 2 dilakukan prioritas tindakan pencegahan yaitu re-fresher training kepada employees.
16	Putri, Dkk	Analisis Risiko Rantai Pasok Pada Pt Leschaco Logistic Indonesia Dengan Metode House Of Risk (Hor)	2017	House of Risk (HOR)	bahwa terdapat 21 agen risiko yang menjadi penyebab terjadinya suatu kejadian risiko pada perusahaan. Dari keseluruhan agen risiko, terdapat 11 agen risiko prioritas yang menjadi output HOR fase 1 yang diperoleh melalui analisis pareto yang dikenal dengan hukum 80:20. Dari 11 agen risiko prioritas, 73% agen risiko prioritas diakibatkan oleh pihak internal perusahaan, 18% agen risiko prioritas diakibatkan oleh pihak customer, dan 9% agen risiko prioritas diakibatkan oleh pihak trucking. Berdasarkan perancangan strategi mitigasi atas 11 agen risiko prioritas yang dihasilkan pada HOR fase 1, terdapat 11 strategi mitigasi yang dapat memungkinkan untuk mengeliminasi atau menurunkan munculnya agen risiko prioritas. 11 strategi mitigasi yang telah disusun berdasarkan ranking ETD tertinggi tersebut menjadi HOR fase 2.
17	Rozudin & Mahbubah	Implementasi Metode House of Rick pada Pengelolaan Risiko Rantai Pasokan Hijau Produk Bogie S2HD9C	2021	House Of Risk (HOR)	Dari 22 risk agent diprioritaskan 10 risk agent berdasarkan nilai ARP terbesar pada perhitungan HOR1 dan 10 tindakan

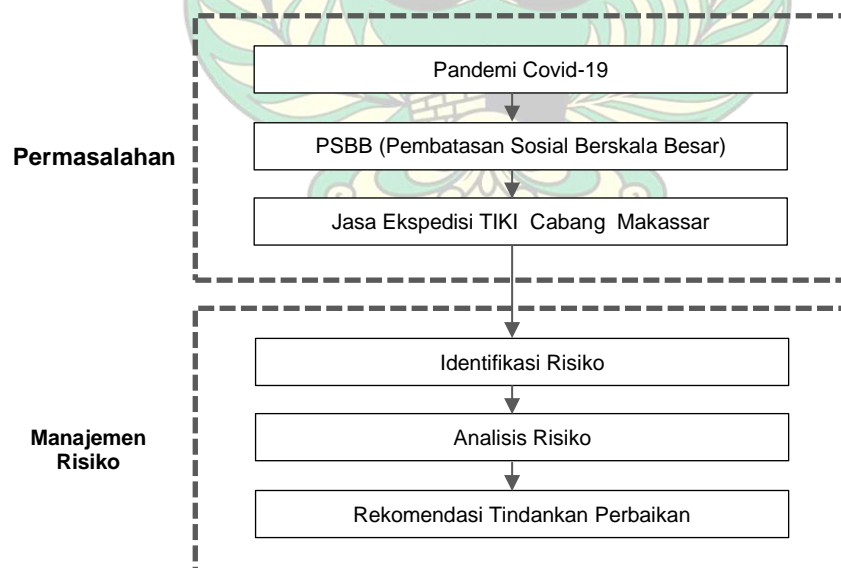
		(Studi Kasus : PT. Barata Indonesia)			<p>minimalisasi risiko pada HOR2 berdasarkan nilai Effectiveness to Difficulty Ratio terbesar. Berdasarkan hasil analisis 10 prioritas tindakan minimalisasi risiko dari perhitungan HOR2 diperoleh 5 strategi mitigasi risiko yaitu, 1) mengimplementasikan strategi pengembangan SDM, 2) melakukan keterbukaan informasi dan pendekatan berfokus pada pelanggan, 3) Penetapan kebijakan pemilihan pemasok yang bersertifikasi hijau, 4) perencanaan pengadaan inverter, 5) Komunikasi yang baik dengan pihak ketiga dan mitranya).</p>
18	Natalia, dkk	Interpretive Structural Modeling and House of Risk Implementation for Risk Relationship Analysis and Risk Mitigation Strategy	2020	House Of Risk (HOR)	<p>metode HOR memberikan empat rekomendasi tindakan mitigasi prioritas: pemutakhiran informasi secara terjadwal, melakukan briefing setiap hari sebelum bekerja, mengkoordinasikan dan mengkonfirmasi ulang permintaan spesifikasi produk, dan menerapkan prosedur seleksi pekerja yang lebih ketat.</p>
19	Magdalena & Vannie	Analisis Risiko Supply Chain dengan Model House of Risk (HOR) pada PT. Tatalogam Lestari	2019	House Of Risk (HOR)	<p>Identifikasi kejadian risiko dan agen risiko dilakukan melalui wawancara dan observasi di lingkungan pabrik. Penelitian menemukan 21 kejadian risiko (risk events) dan 20 agen risiko (risk agents). Pada HOR 1 dilakukan pengukuran severity pada risk events, occurrence pada risk agents, serta relationship antara risk events dan risk agents; dan menghasilkan nilai Aggregate Risk Potential, di mana ditemukan 8 risk agents yang menjadi 80% masalah dalam kegiatan operasional berdasarkan Pareto Diagram. HOR 2 mengidentifikasi 8 preventive actions dan perhitungan prioritas mitigasi yang sebaiknya dilakukan perusahaan berdasarkan nilai rasio antara efektivitas dan kesulitan implementasi preventive actions.</p>

20	Nadhira, Oktiarso dan Harsoyo	Manajemen Risiko Rantai Pasok Produk Sayuran Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference dan Model <i>House Of Risk</i>	2019	<i>House Of Risk (HOR)</i>	Hasil yang diperoleh pada penelitian rantai pasok distribusi produk sayuran di STA Mantung Kabupaten Malang adalah ditemukannya 15 risiko dan 23 agen risiko. Dari 23 agen risiko ini, terpilih 12 agen risiko utama yang dipilih dan dianalisis untuk kemudian ditentukan strategi mitigasi risiko yang tepat untuk diterapkan. Strategi mitigasi yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebanyak 14 strategi mitigasi. Dengan adanya pengelolaan risiko dan strategi mitigasi pada rantai pasok distribusi, diharapkan STA Mantung Kabupaten Malang lebih siap dalam menghadapi risiko yang terjadi.
21.	Hadi, Febrianti, Yudhistira dan Qurtubi	Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR)	2020	<i>House Of Risk (HOR)</i>	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 5 risk event dan 28 risk agent yang menjadi risiko rantai pasok serta rekomendasi guna menanggulangi pada agen risiko prioritas
22	Putri, I.N	Analisis Risiko Kegagalan Produk Mempengaruhi Kualitas Pelayanan Menggunakan <i>House Of Risk Dan Supply Chain Operations Reference</i>	2020	<i>House Of Risk (HOR)</i>	Berdasarkan strategi perbaikan (penanganan) dengan metode House Of Risk didapatkan dari hasil penilaian tingkat dampak (severity) dari risiko dan penilaian tingkat kemunculan kejadian (occurrence) dari agen risiko, sehingga dapat diketahui besar nilai Aggregate Risk Potential (ARP) yang digunakan untuk menentukan prioritas agen risiko mana yang perlu untuk ditangani terlebih dahulu untuk diberikan tindakan pencegahan. Dari hasil perhitungan ARP, terdapat 2 agen risiko yang memiliki nilai tertinggi yang ditunjukkan oleh diagram pareto, agar dapat mengurangi dampak risiko yang terjadi dalam perusahaan, dimana terdapat 3 strategi penanganan yang dapat digunakan untuk mengeliminasi atau menurunkan munculnya agen risiko, yaitu Lebih terperinci dalam membuat pencatatan pemakaian air (PA1), Melakukan survei

					dan pengecekan water meter secara terus menerus (PA2), Melakukan maintenance dan perbaikan secara continu (PA3)
23	Rhido, Mandagie dan Bhirawa	Analisis Pendekatan Mitigasi Risiko pada Aktivitas Rantai Pasok dengan Metode Pendekatan <i>Supply Chain Operation Reference</i> serta Metode HOR (<i>House Of Risk</i>) di PT. Barantz	2020	<i>Supply Chain Operation Reference</i> serta Metode HOR (<i>House Of Risk</i>)	Hasil penelitian menunjukkan terdapat 29 potensi risiko dengan 28 agen prinsip 60/40 melalui peta matrix impact melalui skala likeart terdapat 4 agen risiko yang level dampak serta tingkat kemungkinan terjadi tinggi. Kemudian pada HOR fase 2 dilakukan prioritas strategi penanganan terdapat 18 strategi penanganan yang diusulkan untuk dapat mengurangi probabilitas timbulnya agen resiko dalam supply chain perusahaan didapatkan 10 prioritas strategi penanganan dan melalui diagram paerto menggunakan prinsip 40/60 sehingga di dapat 4 prioritas strategi penanganan dipilih untuk dilakukan perencanaan strategi penanganan.

2.9 Kerangka Konsep

Sebagai dasar untuk melakukan analisis risiko pada operasional TIKI terhadap dampak dari pandemi Covid-19 dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep