



SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUK GARMEN
(STUDI KASUS: CV. KAYA INDO GARMEN)**

APRIL LIA AMBAR MAYANG SARI

NRP. 0911154000042

DOSEN PEMBIMBING:

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E., M.T.

KO-PEMBIMBING:

DEWIE SAKTIA ARDIANTONO, S.T., M.T.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019



SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUK GARMEN
(STUDI KASUS: CV. KAYA INDO GARMEN)**

APRIL LIA AMBAR MAYANG SARI

NRP. 0911154000042

DOSEN PEMBIMBING:

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E., M.T.

KO-PEMBIMBING:

DEWIE SAKTIA ARDIANTONO, S.T., M.T.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019



UNDERGRADUATE THESIS

SUPPLY CHAIN RISK ANALYSIS

ON GARMENT PRODUCT

(CASE STUDY: CV. KAYA INDO GARMEN)

APRIL LIA AMBAR MAYANG SARI

NRP. 0911154000042

SUPERVISOR:

NUGROHO PRIYO NEGORO, S.T., S.E., M.T.

CO- SUPERVISOR:

DEWIE SAKTIA ARDIANTONO, S.T., M.T.

BUSINESS MANAGEMENT DEPARTEMENT

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT OF TECHNOLOGY

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK PADA PRODUK GARMEN
(STUDI KASUS CV. KAYA INDO GARMEN)

Oleh:

APRIL LIA AMBAR MAYANG SARI
NRP.0911154000042

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh

Gelar Sarjana Manajemen

Pada

Program Studi Sarjana Manajemen Bisnis

Departemen Manajemen Bisnis

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Tanggal Ujian: 17 Juli 2019

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Skripsi

Pembimbing Utama

Ko-Pembimbing

Nugroho Priyo Negoro, S.T., S.E., M.T.
NIP.197607012003121002

Dewie Saktia Ardiantono, S.T., M.T.
NIP.1991201712064



Seluruh tulisan yang tercantum pada Skripsi ini merupakan hasil karya penulis sendiri, di mana isi dan konten sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penulis bersedia menanggung segala tuntutan dan konsekuensi jika di kemudian hari terdapat pihak yang merasa dirugikan, baik secara pribadi maupun hukum.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh Skripsi ini dalam bentuk apa pun tanpa izin penulis.

**ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUK GARMEN
(STUDI KASUS: CV. KAYA INDO GARMEN)**

ABSTRAK

CV. Kaya Indo Garmen (KIG) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di industri TPT sub-sektor garmen. KIG memiliki beberapa riwayat risiko rantai pasok serta belum pernah menerapkan manajemen risiko pada perusahaannya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi serta menganalisis risiko-risiko yang mungkin ada pada proses rantai pasok KIG. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko beserta penyebab risiko yang ada pada rantai pasok KIG serta memberikan rekomendasi strategi pada penyebab risiko yang ada. Penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* (HOR). HOR dipilih karena merupakan gabungan dari metode QFD dan FMEA dimana HOR berfokus mengukur dampak risiko dan tingkat probabilitas dari penyebab risiko serta dapat memusatkan pada aksi pencegahan dan mengurangi kemungkinan sumber risiko yang terjadi. Dalam prosesnya, penelitian menggunakan metode *expert judgement* dengan melibatkan direktur dan empat kepala divisi (Divisi Keuangan, Divisi Administrasi Produksi, Divisi Produksi, dan Divisi Pengiriman). Melalui metode HOR, didapatkan 54 risiko dengan 79 penyebab risiko berdasarkan proses utama SCOR (*plan, source, make, deliver, dan return*). Setelah dilakukan pengolahan pada HOR fase 1, didapatkan 30 prioritas penyebab risiko yang berkontribusi 80 persen dampak berdasarkan Pareto. Dari 30 risiko tersebut, dimunculkan 53 usulan aksi mitigasi dengan hasil akhir dari HOR fase 2 berupa 11 prioritas aksi mitigasi dengan rasio efektivitas tertinggi.

Kata Kunci: Garmen, *House of Risk*, Manajemen Risiko, Rantai Pasok

(Halaman sengaja dikosongkan)

**SUPPLY CHAIN RISK ANALYSIS
ON GARMENT PRODUCT
(CASE STUDY: CV. KAYA INDO GARMEN)**

ABSTRACT

CV. Kaya Indo Garmen (KIG) is one of the companies engaged in the textile industry in the garment sub-sector. KIG has a history of supply chain risk and has never implemented risk management in its companies. Therefore, research is needed to identify and analyze the risks that may exist in the KIG supply chain process. This study aims to identify risks along with the causes of risks that exist in the KIG supply chain and provide strategic recommendations on the causes of existing risks. This study uses the House of Risk (HOR) method. HOR was chosen because it is a combination of the QFD and FMEA methods where the HOR focuses on measuring the impact of risk and the level of probability of the causes of risk and can focus on preventive actions and reduce the possibility of sources of risk occurring. In the process, the research uses the expert judgment method involving the director and four heads of divisions (*Finance* Division, Production Administration Division, Production Division, and Shipping Division). Through the HOR method, there were 54 risks with 79 risk causes based on SCOR's main process (plan, source, make, deliver, and return). After processing the phase 1 HOR, there were 30 priority causes of risk that contributed 80 percent of the impact based on Pareto. Of the 30 risks, 53 proposed mitigation actions with the final result of phase 2 HOR in the form of 11 priority mitigation actions with the highest effectiveness ratio.

Keywords: Garment, House of Risk, Risk Management, Supply Chain

(Halaman sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan AnugerahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Risiko Rantai Pasok pada Produk Garmen (Studi Kasus: CV. Kaya Indo Garmen)” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan program sarjana (S1), Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Selesaiannya penulisan skripsi ini adalah berkat bantuan serta dukungan dari semua pihak baik berupa dukungan material, spiritual maupun informasi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Imam Baihaqi S.T., M.Sc., Ph.D., selaku kepala Departemen Manajemen Bisnis ITS.
2. Bapak Nugroho Priyo Negoro, S.T., S.E., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dewie Saktia Ardiantono, S.T., M.T. selaku dosen ko-pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan sangat sabar, memberikan masukan dan arahan yang sangat bermanfaat dan sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Limong Latief selaku Direktur CV. Kaya Indo Garmen yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di CV. KIG, serta membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam seluruh proses pengambilan data penelitian.
5. Ibu Yenny Dwi Lestari selaku Kepala Divisi Keuangan yang telah banyak memberikan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis sehingga penelitian yang penulis laksanakan dapat berjalan dengan baik dan tidak terkendala.
6. Mbak Devi, Mbak Nurul, Mas Kris, dan seluruh staff CV. KIG yang ikut membantu dalam proses pengambilan data penelitian yang dilakukan oleh penulis.

7. Dosen pengajar, staff, serta seluruh karyawan Departemen Manajemen Bisnis ITS yang telah banyak memberikan pembelajaran dan berbagai pengalaman berharga kepada penulis selama menjadi mahasiswa.
8. Ibu, Nefar, Bintang, dan seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, memberikan waktunya kepada penulis.
9. Putri Ayu, Vitri Putri, Zulfi Nadya, Bella, Fara, Limcha, Fani, Nanda, Filla, Sheila, Mas Dimas, Mbak Nena, Mas Septa, dan Fendy yang selalu menemani penulis mulai dari perkuliahan, sampai terselesaikannya skripsi ini.
10. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Manajemen Bisnis ITS terkhusus Manajemen Bisnis angkatan 2015 (RHEKARA) yang telah memberikan dukungan baik pengetahuan maupun moril.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas segala sumbangsih ilmu pengetahuan dan pengalaman yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengakui bahwa masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi kualitas maupun kuantitas yang belum penulis dapat ketahui. Oleh sebab itu, adanya kritik dan saran akan sangat membantu bagi penulis. Akhir kata dengan adanya skripsi ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebesar-besarnya baik bagi pihak perusahaan, khususnya CV. Kaya Indo Garmen, pihak Institut pendidikan, khususnya Departemen Manajemen Bisnis ITS, serta pihak pembaca. Terima kasih.

Surabaya, 15 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Batasan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Industri Tekstil dan Produk Tekstil	9
2.2 Rantai Pasok	11
2.3 Manajemen Rantai Pasok	12
2.4 Risiko	14
2.5 Manajemen Risiko	18
2.6 Manajemen Risiko Rantai Pasok	20
2.7 <i>Supply chain Operations Reference</i>	22
2.8 <i>House of Risk</i>	23
2.8.1 <i>House of Risk</i> fase I	24
2.8.2 <i>House of Risk</i> Fase II	25
2.9 Penelitian Terdahulu	26
2.10 Research Gap	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Objek Penelitian	34
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	34

3.4 Jenis dan Sumber Data	35
3.5 Teknik Pengumpulan Data	36
3.5.1 Rancangan Kuesioner	36
3.6 Teknik pengolahan data dan analisis data	38
3.6.1 Pemetaan aktivitas rantai pasok menggunakan model SCOR	38
3.6.2 Identifikasi Risiko dan Agen Risiko	39
3.6.4 Mitigasi Risiko	42
3.7 <i>Flowchart</i> Penelitian	44
BAB IV PENGUMPULAN DATA	47
4.1 Profil Perusahaan	47
4.2 Struktur Organisasi	48
4.3 Proses Bisnis CV. Kaya Indo Garmen	50
4.4 Rantai Pasok CV. Kaya Indo Garmen	52
4.5 SCOR (<i>Supply Chain Operation Reference</i>)	56
4.6 Identifikasi Risiko dan Agen Risiko	56
4.7 Penilaian Risiko	62
4.8 Penilaian Usulan Aksi Mitigasi	75
4.8.1 Penilaian Penerapan Usulan Aksi Mitigasi	75
BAB V ANALISIS DAN DISKUSI	79
5.1 Penilaian Risiko	79
5.2 <i>House of Risk</i> Fase 1	87
5.3 Usulan Aksi Mitigasi	90
5.4 <i>House of Risk</i> Fase 2	92
5.5 Implikasi Manajerial	101
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	103
6.1 Kesimpulan	103
6.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jumlah Perusahaan Industri TPT	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Laju Pertumbuhan Kumulatif PDB Industri TPT	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Pola Aliran Material.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Manajemen Rantai Pasok.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Kerangka kerja <i>supply chain management</i> : elemen-elemen dan keputusan penting	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Siklus Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Contoh <i>House of Risk</i> Fase 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Contoh <i>House of Risk</i> Fase 2	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi CV. KIG	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Proses Bisnis CV. KIG	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Alur Rantai Pasok KIG	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tahap <i>Cutting</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tahap <i>Sewing</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Tahap <i>Packing</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Rak Penyimpanan Barang Jadi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. 1 Diagram Pareto Risk Agent.....	Error! Bookmark not defined.

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis-jenis Risiko Industri Tekstil dan Produk Tekstil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 <i>Timeline</i> Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Data Responden Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Kerangka SCOR dari Manajemen Rantai Pasok	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Contoh Identifikasi Risiko dan Penyebab Risiko Rantai Pasok ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Skala Penilaian <i>Severity</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Skala Penilaian <i>Occurrence</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Proses Bisnis (SCOR) CV. KIG	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Skala <i>Severity</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Skala <i>Occurrence</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Skala Korelasi antara Risiko dan Agen Risiko	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Usulan aksi mitigasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Skala Korelasi antara Aksi Mitigasi dan Agen Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Skala Tingkat Kesulitan Pengimplementasian Aksi Mitigasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Penilaian Aksi Mitigasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 1 Risiko dengan Nilai <i>Severity</i> Tertinggi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 2 Agen Risiko dengan Nilai <i>Occurrence</i> Tertinggi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 3 Penyebab Risiko yang perlu Dimitigasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 4 Usulan Aksi Mitigasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 5 Prioritas Aksi Mitigasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 6 Rekapitulasi Aksi Mitigasi	Error! Bookmark not defined.

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian.....	109
Lampiran 2 Checklist Validasi Identifikasi Risiko	133
Lampiran 3 Checklist Validasi Usulan Aksi Mitigasi.....	143
Lampiran 4 Hasil <i>House of Risk</i> Tahap 1.....	152
Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil <i>House of Risk</i> fase 1	153
Lampiran 6 Hasil HOR Tahap 2	155
Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil <i>House of Risk</i> fase 2	156
Lampiran 8 Dokumentasi.....	158
Lampiran 9 Tentang Penulis	159

(Halaman sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang masalah yang menjadi dasar melakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup yang berisi batasan dan asumsi, serta manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini.

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berjalannya waktu, kondisi persaingan dalam dunia bisnis terus meningkat. Setiap perusahaan mendapat tantangan untuk memiliki keunggulan kompetitif agar mampu bersaing dengan para kompetitornya yang terus bermunculan. Bahkan tidak sedikit perusahaan yang terpaksa harus tutup atau mengakhiri usahanya dikarenakan tidak mampu bersaing dengan para kompetitor yang sebidangnya.

Salah satu industri yang bersaing ketat yaitu industri tekstil dan produk tekstil (TPT). Industri tekstil dan produk tekstil (TPT) merupakan salah satu industri yang penting karena merupakan gabungan dari industri berteknologi tinggi, padat modal, dan keterampilan sumber daya manusia yang menyerap tenaga kerja (Kadin, 2007).

Jumlah perusahaan yang bergerak di industri tekstil dan produk tekstil (TPT) terus bertambah pada tahun 2011 hingga 2015. Industri TPT berkontribusi sebesar 18,7% dari total perusahaan manufaktur nasional (API, 2018). Menurut Badan Pusat Statistik (2017), pada tahun 2011 tercatat jumlah perusahaan industri TPT sebesar 4.473. Jumlah tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2012 sebesar 0,47%. Kemudian terjadi penurunan jumlah perusahaan industri TPT pada tahun 2013. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pengusaha pada industri TPT yang beralih menjadi pedagang karena tidak mampu bersaing dengan para kompetitornya. Namun setelah itu jumlah perusahaan yang bergerak di industri TPT mengalami peningkatan kembali pada tahun 2014 dan 2015. Peningkatan terbesar yaitu pada tahun 2014 dimana jumlah perusahaan yang bergerak di industri TPT meningkat sebesar 7,66% dari tahun sebelumnya.

Industri TPT merupakan salah satu sektor industri yang bersifat labor *intensive* sehingga diharapkan mampu mendorong penyerapan tenaga kerja pada sektor industri. Total tenaga kerja pada industri TPT yaitu sebesar 1,51 juta pekerja pada tahun 2015 dengan kontribusi sebesar 2.5% dari total pekerja nasional (API, 2018).

Selain itu industri TPT memiliki kontribusi besar bagi perekonomian Indonesia. Industri TPT juga memiliki kontribusi yang besar terhadap PDB Indonesia khususnya 2 tahun terakhir. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), laju pertumbuhan kumulatif PDB tahunan Industri TPT meningkat sebesar 4,9% dari tahun sebelumnya pada tahun 2018.

Industri TPT terdiri dari lima sub-sektor yang meliputi sub-sektor *fiber*, *yarn*, *fabric*, *garment*, dan *other textile*. Sub-sektor tersebut merujuk pada pohon industri TPT yang dikembangkan oleh Kementerian Perindustrian (Kemenperin, 2010). (1) *fiber* yaitu industri serat dimana serat merupakan bahan baku yang paling utama untuk tekstil seperti kapas, polimer atau rayon; (2) *yarn* (pemintalan benang) yaitu industri yang mengolah bahan baku serat menjadi produk benang; (3) *fabric* (kain) merupakan hasil proses dari benang-benang yang dianyam/ditenun atau dirajut yang terdiri dari *weaving* (pertenunan), *knitting* (perajutan) dan *finishing* (penyelesaian akhir); (4) *garment* (pakaian jadi) yaitu berbagai jenis pakaian yang siap pakai dalam berbagai ukuran standar; dan (5) *others textile* (produk tekstil lainnya) yaitu produk tekstil siap pakai lainnya selain pakaian seperti bed linen, tabel linen, toilet linen, kitchen linen, curtain, canvas, saringan, tekstil rumah sakit, keperluan angkatan perang, dan lain-lain.

Suatu kegiatan yang penting bagi perusahaan agar tetap dapat bertahan dalam persaingan industri adalah melakukan manajemen rantai pasok. Menurut Min dan Zhou (2002), sebuah rantai pasok merupakan sebuah sistem terintegrasi yang menyelaraskan proses antar bisnis-bisnis yang terkait. Kegiatan rantai pasok industri tekstil dan produk tekstil (TPT) Indonesia digambarkan sebagai sistem dinamis, karena masing-masing komponen atau pelaku sistem selalu berubah dan berinteraksi dengan membentuk suatu hubungan timbal balik (*causal loop*). Setiap perubahan yang terjadi pada masing-masing komponen dari sistem akan menyebabkan perubahan pada perilaku sistem secara keseluruhan. Manajemen rantai pasok sangat diperlukan untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik karena rantai pasok berjalan saling berintegrasi mulai dari aliran bahan baku hingga barang jadi sampai ke konsumen. Manajemen rantai pasok adalah suatu proses untuk pengintegrasian aktivitas pengadaan material, perubahan materi menjadi barang setengah jadi dan barang jadi, hingga pengiriman barang jadi

tersebut ke tangan konsumen (Kilinceci & Onal, 2011). Dengan pengertian diatas, maka adanya gangguan pada salah satu rantai pasok dapat mempengaruhi sampainya produk ke tangan konsumen.

Seiring dengan meningkatnya variasi dan permintaan pelanggan, kemajuan teknologi komunikasi dan sistem informasi, serta persaingan di lingkungan global memaksa perusahaan untuk fokus pada *Supply chain Management (SCM)* (Tracey & Tan, 2001). Terdapat beberapa kegiatan utama di dalam klasifikasi SCM diantaranya yaitu kegiatan merancang produk (*product development*), kegiatan mendapatkan bahan baku (*procurement*), kegiatan merencanakan produksi dan persediaan (*planning & control*), kegiatan melakukan produksi (*production*), dan kegiatan melakukan pengiriman (*distribution*). Klasifikasi kegiatan tersebut biasanya tercermin dalam bentuk pembagian departemen atau divisi pada suatu perusahaan manufaktur (Pujawan, 2009).

Hendrick dan Singhal (2003) berpendapat bahwa gangguan pada rantai pasok berdampak negatif dalam jangka panjang terhadap perusahaan dan banyak perusahaan yang tidak mampu pulih secara cepat dari dampak negatif tersebut serta tidak sedikit pula perusahaan yang akhirnya tutup akibat dari banyaknya rantai pasok yang *breakdown*. Sehingga mempertahankan rantai pasok yang efektif telah menjadi tantangan yang sulit karena pada dasarnya rantai pasok bersifat kompleks sedangkan belakangan ini rantai pasok dipenuhi dengan peristiwa-peristiwa yang mengganggu (Chowdhury & Quaddus, 2015).

Potensi industri TPT sangat besar. Namun CV. Kaya Indo Garmen (KIG) memiliki serangkaian proses rantai pasok yang panjang sehingga memungkinkan adanya risiko yang dapat mengakibatkan kerugian terhadap perusahaan. KIG memiliki beberapa riwayat gangguan rantai pasok sejak awal berdirinya pada bulan Mei 2018, seperti keterlambatan bahan baku oleh *supplier*, ketidaksesuaian barang dengan pesanan, barang rusak yang melebihi batas wajar pada proses produksi, dan sebagainya. Hal tersebut menyebabkan kerugian besar bagi perusahaan. Di sisi lain, KIG belum pernah menerapkan manajemen risiko pada perusahaannya. Gangguan pada rantai pasok dapat memberikan efek berantai pada proses selanjutnya yang mampu mengancam keberlangsungan bisnis perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi serta menganalisis risiko-risiko yang

mungkin ada pada proses rantai pasok KIG. Setelah mengidentifikasi risiko yang ada, maka dilanjutkan dengan aksi mitigasi risiko untuk mengurangi risiko-risiko yang ditimbulkan dari proses rantai pasok. Dalam memitigasi risiko-risiko tersebut, peneliti menerapkan metode *House of Risk* (HOR).

House of Risk (HOR) dipilih karena HOR merupakan suatu model manajemen risiko rantai pasok menggunakan metode konsep *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA) untuk menyusun suatu framework dalam mengelola risiko *Supply chain* (Pujawan dan Geraldin, 2009). Metode *House of Risk* merupakan metode yang berfokus mengukur dampak risiko dan tingkat probabilitas dari penyebab risiko. Hal ini berbeda dengan sejumlah metode penanganan risiko lain yang berfokus pada dampak dan probabilitas timbulnya risiko (Pujawan dan Geraldin, 2009). Selain itu, syarat perwujudan manajemen risiko rantai pasok yang efektif dan proaktif hanya dapat diwujudkan apabila telah melakukan pengukuran terhadap penyebab risiko secara menyeluruh. Berdasarkan perbedaaan dan fakta tersebut, Pujawan dan Geraldine (2009) menyatakan bahwa metode HOR dinilai lebih efektif mengingat satu penyebab risiko dapat memunculkan lebih dari satu jenis risiko. Model ini juga berdasarkan pada dugaan/perkiraan yang *proactive* dari manajemen risiko rantai pasok yang memusatkan pada aksi pencegahan dan menurunkan/mengurangi kemungkinan sumber risiko yang terjadi. Penurunan kejadian sumber risiko akan mencegah sebagian dari kejadian risiko yang terjadi. Dengan demikian penggunaan HOR pada penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat kepada KIG yaitu dapat mengetahui risiko yang dapat timbul beserta penyebabnya pada aliran *supply chain* perusahaan dan dapat mengetahui strategi penanganan yang dapat dilakukan dalam menangani penyebab risiko untuk mengurangi kejadian risiko.

House of Risk terbagi menjadi dua tahap, untuk tahap 1 ini mengidentifikasi risiko sedangkan tahap 2 untuk penanganan risiko yang mana tool *House of Risk* ini digunakan untuk mengurangi atau meminimalkan penyebab risiko (Geraldin, Pujawan, & Dewi, 2007). Hasil dari *House of Risk* fase 1 untuk selanjutnya akan dijadikan input pada *House of Risk* fase 2 yang mana digunakan untuk perancangan mitigasi risiko terhadap penyebab risiko. Proses mitigasi risiko memuat solusi-

solusi terkait usulan perbaikan terhadap faktor risiko yang dapat menimbulkan dampak negatif pada proses rantai pasok perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka diketahui bahwa KIG memiliki beberapa riwayat gangguan rantai pasok namun belum pernah melakukan analisis risiko terhadap rantai pasoknya. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi serta menganalisis risiko dan penyebab risiko yang ada pada proses rantai pasok. KIG beserta rekomendasi aksi mitigasi terhadap penyebab risikonya dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR). HOR dipilih karena merupakan gabungan dari metode QFD dan FMEA dimana HOR berbeda dengan sejumlah metode penanganan risiko lain yang berfokus pada dampak dan probabilitas timbulnya risiko, HOR berfokus mengukur dampak risiko dan tingkat probabilitas dari penyebab risiko serta dapat memusatkan pada aksi pencegahan dan menurunkan/mengurangi kemungkinan sumber risiko yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dibahas sebelumnya, maka rumusan masalah yaitu apa sajakah yang dapat menjadi risiko beserta penyebab risiko, serta bagaimana rekomendasi strategi dalam penanganan penyebab risiko pada proses rantai pasok di CV. Kaya Indo Garmen (KIG).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) pada proses rantai pasok di CV. KIG.
2. Menganalisis risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) pada proses rantai pasok di CV. KIG.
3. Memberikan prioritas rekomendasi strategi pada penanganan setiap penyebab risiko yang berkaitan dengan rantai pasok di CV. KIG.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat khusus

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi bagi KIG mengenai risiko apa beserta penyebabnya yang akan timbul dan

berpengaruh terhadap kegiatan rantai pasok serta memberikan alternatif rekomendasi strategi dalam penanganan yang tepat bagi setiap penyebab risikonya.

2. Manfaat umum

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi yang digunakan untuk salah satu rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan atau penelitian yang berada pada kajian yang sama.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Batasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian agar menjadi lebih terarah, maka penelitian dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Penelitian ini dilakukan di CV. Kaya Indo Garmen (KIG) selama 6 bulan, yaitu pada bulan Februari hingga Juli 2019.
2. Penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* untuk identifikasi risiko sampai dengan mitigasinya.
3. Produk garmen pada penelitian ini terbatas pada produk celana dalam wanita yang diproduksi oleh KIG.
4. Peran CEO pada proses bisnis tidak diikutsertakan dalam proses identifikasi risiko hingga pembuatan usulan aksi mitigasi.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang dilakukannya penelitian yang menggambarkan alasan mengapa penelitian ini perlu dan layak dilakukan, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang definisi dan terminologi dari hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti definisi rantai pasok, manajemen risiko, manajemen risiko rantai pasok, dan sebagainya. Pada bab ini juga memuat kajian riset terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian metode serta prosedur yang dilakukan dalam penelitian yang meliputi desain penelitian, objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, perancangan kuisisioner, serta teknik analisis dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DATA

Bab ini menjelaskan cara pengumpulan data, data-data yang berkaitan dengan KIG, serta aktivitas rantai pasok pada proses bisnis KIG. Kemudian aktivitas rantai pasok akan dirinci dengan model SCOR.

BAB V ANALISIS DAN DISKUSI

Bab ini akan menjelaskan hasil dari pengolahan kuisisioner. Hasil tersebut meliputi hasil dari *House of Risk* fase 1 dan *House of Risk* fase 2. Selain itu, juga memberikan penjelasan terkait implikasi direktorial dari hasil penelitian yang dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan memberikan hasil simpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran bagi beberapa pihak terkait, diantaranya baik bagi perusahaan dan bagi penelitian selanjutnya.

(Halaman sengaja dikosongkan)

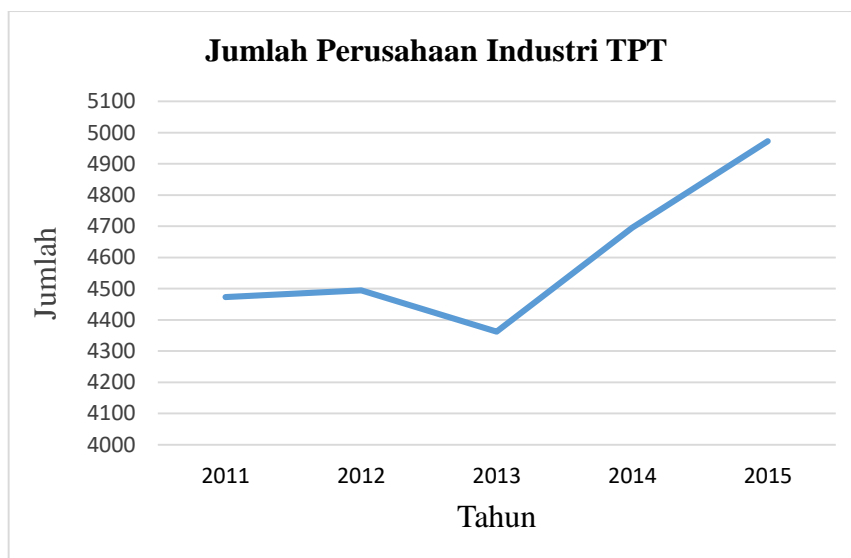
BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan definisi dan terminologi dari hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, seperti definisi rantai pasok, manajemen risiko, manajemen risiko rantai pasok, dan sebagainya. Pada bab ini juga memuat kajian riset terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian.

2.1 Industri Tekstil dan Produk Tekstil

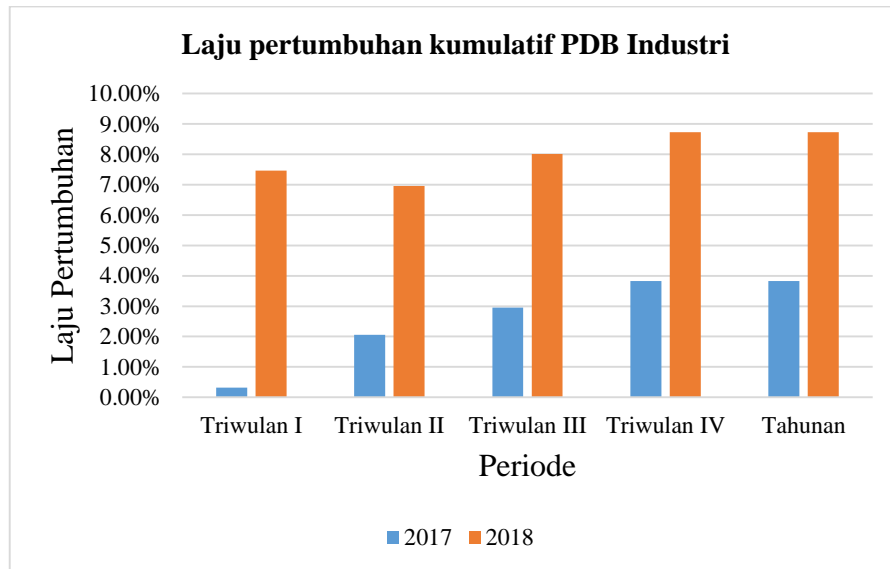
Industri tekstil dan produk tekstil merupakan salah satu sektor dalam perekonomian yang diharapkan dapat berperan dalam pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja. Lipsey *et al.* (1997) dan Dumairy (1996) mendefinisikan industri sebagai sekumpulan perusahaan yang sejenis. Industri tekstil dan produk tekstil merupakan salah satu industri yang di prioritaskan untuk dikembangkan karna memiliki peran yang strategis dalam perekonomian nasional yaitu sebagai penyumbang devisa negara, menyerap tenaga kerja dalam jumlah cukup besar, dan sebagai industri yang diandalkan untuk memenuhi kebutuhan sandang nasional (Kemenperin, 2010). Perkembangan industri TPT di Indonesia terus mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan semakin banyaknya jumlah perusahaan dalam industri TPT di Indonesia (Gambar 2.1).



Gambar 2. 1 Jumlah Perusahaan Industri TPT

Sumber: Badan Pusat Statistik (2017)

Industri TPT juga memiliki kontribusi yang besar terhadap PDB Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), laju pertumbuhan kumulatif PDB Industri Tekstil dan Pakaian Jadi dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Laju Pertumbuhan Kumulatif PDB Industri TPT

Sumber: Badan Pusat Statistik (2019)

Kementerian Perindustrian (2010) mengelompokkan industri TPT dalam lima kelompok (sub-industri) yaitu: (1) *fiber* yaitu industri serat dimana serat merupakan bahan baku yang paling utama untuk tekstil seperti kapas, polimer atau rayon; (2) *yarn* (pemintalan benang) yaitu industri yang mengolah bahan baku serat menjadi produk benang; (3) *fabric* (kain) merupakan hasil proses dari benang-benang yang dianyam/ditenun atau dirajut yang terdiri dari *weaving* (pertenunan), *knitting* (perajutan) dan *finishing* (penyelesaian akhir); (4) *garment* (pakaian jadi) yaitu berbagai jenis pakaian yang siap pakai dalam berbagai ukuran standar; dan (5) *others textile* (produk tekstil lainnya) yaitu produk tekstil siap pakai lainnya selain pakaian seperti *bed linen*, *tabel linen*, *toilet linen*, *kitchen linen*, *curtain*, *canvas*, saringan, tekstil rumah sakit, keperluan angkatan perang, dan lain-lain.

Fabric dan *garment* merupakan dua sub-industri dengan jumlah perusahaan lebih banyak dibandingkan dengan ketiga sub-industri lainnya (Asmara *et al.*, 2013). Karena globalisasi, sub-industri garmen bersaing tidak hanya di dalam negeri tetapi juga internasional, yang mendorong industri ini untuk tetap awet muda dan cepat. Sub-industri garmen menjadi beragam dan meluas di berbagai subsektor mulai dari pakaian jadi hingga pewarna, serat sintetis, dan serat kinerja, agar sesuai

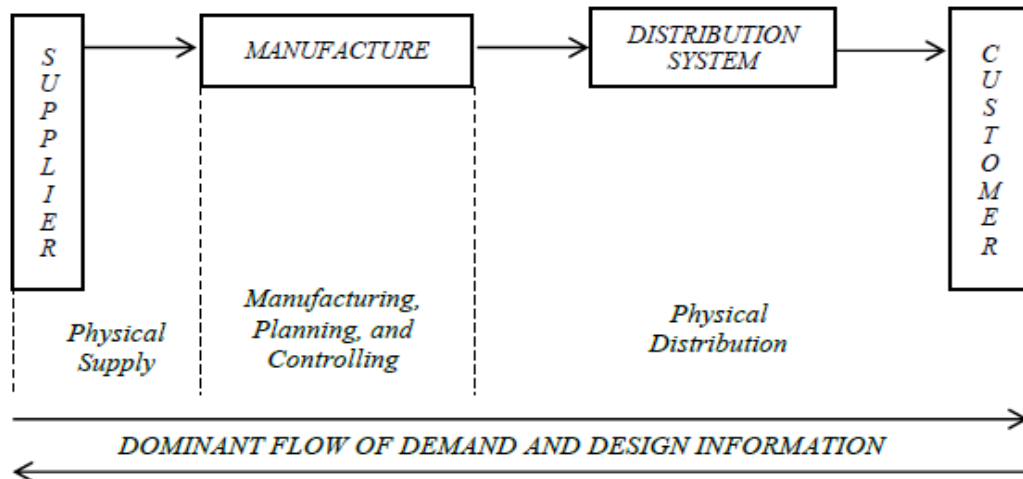
dengan lebih banyak pasar seperti garmen kinerja, dan garmen perawatan kesehatan (Bruce *et al.*, 2004). Tren globalisasi yang meningkat menjadi ancaman bagi negara-negara maju karena mereka tidak mampu bersaing dengan harga dari negara-negara manufaktur berbiaya rendah (Nayak *et al.*, 2015). Maka dari itu Indonesia sebagai negara berkembang memiliki peluang besar dalam bersaing di pasar global karena biaya manufaktur yang relatif rendah.

Menurut Şen (2008), industri garmen dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berdasarkan siklus hidup garmen, yang mencakup produk *basic*, *seasonal*, dan *fashion*. Produk *basic* memiliki siklus hidup terpanjang dibandingkan dengan dua lainnya, yang biasanya berjalan sepanjang tahun. Kemudian diikuti oleh produk musiman, yang memiliki siklus hidup produk sekitar 20 minggu, sedangkan produk *fashion* memiliki masa pakai produk terpendek yaitu hanya 10 minggu. CV. KIG termasuk kategori produk *basic* yang memproduksi celana dalam wanita tanpa adanya perubahan desain secara berkala.

2.2 Rantai Pasok

Rantai pasok adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk pemasok, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik (Pujawan I. N., 2005). Rantai pasok mengacu pada aliran material, informasi, uang, dan jasa dari pemasok bahan baku, melalui pabrik dan gudang ke pelanggan akhir. Sebuah rantai pasok juga mencakup organisasi dan proses yang menghasilkan dan mengirimkan produk, informasi, dan layanan untuk konsumen akhir (Rainer Jr. & Cegielski, 2011).

Berdasarkan konsep rantai pasok, terdapat tiga tahapan dalam aliran material, seperti yang digambarkan pada Gambar 2.3. Bahan mentah didistribusikan ke manufaktur membentuk suatu sistem *physical supply*, manufaktur mengolah bahan mentah, dan produk jadi didistribusikan kepada konsumen akhir membentuk suatu *physical distribution* (Marimin & Maghfiroh, 2010).



Gambar 2. 3 Pola Aliran Material

Sumber: Arnold dan Chapman, dalam Maghfiroh (2010)

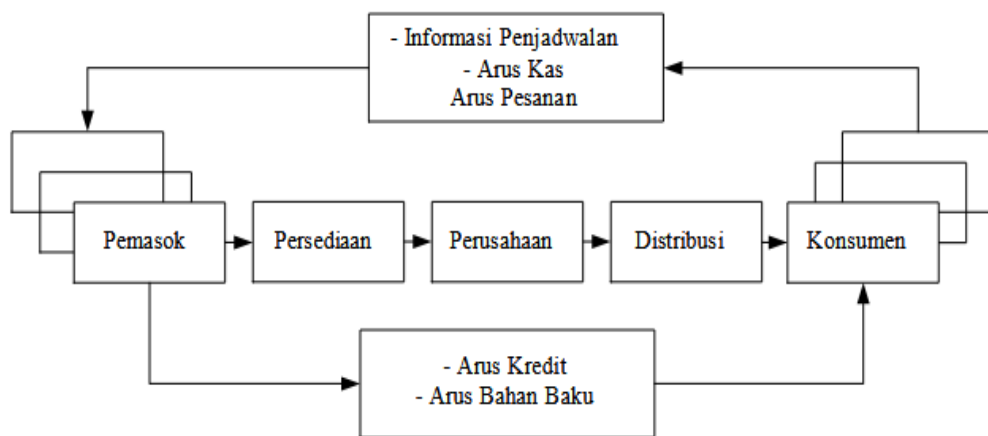
Aliran produk terjadi mulai dari pemasok (*supplier*) atau hulu, hingga ke konsumen atau hilir. Sedangkan arus balik aliran ini adalah aliran permintaan dan informasi. Permintaan dari *customer* diterjemahkan oleh distributor dan distributor menyampaikan pada manufaktur, untuk selanjutnya informasi tersebut disampaikan kepada *supplier*.

Turban, et al. (2004) mengemukakan bahwa rantai pasok terbagi menjadi 3 komponen utama yaitu *upstream supply chain* (rantai pasok hulu), *internal supply chain* (rantai pasok internal), dan *downstream supply chain* (rantai pasok hilir). Pada bagian hulu dari rantai pasok meliputi kegiatan perusahaan dengan pemasoknya (memproduksi, merakit, penyedia layanan) dan mereka terhubung dengan pemasok. Kegiatan utama dalam *upstream supply chain* adalah pengadaan. Pada bagian internal rantai pasok mencakup semua proses *in-house* yang digunakan dalam mengubah input yang diterima dari pemasok menjadi output dari organisasi. Bagian internal dari rantai pasok berfokus pada manajemen produksi, manufaktur, dan pengendalian persediaan. Sedangkan pada bagian hilir dari rantai pasok mencakup semua kegiatan yang terlibat dalam proses pengiriman produk kepada pelanggan terakhir. Kegiatan utama bagian *downstream supply chain* meliputi distribusi, pergudangan, transportasi, dan layanan purna jual.

2.3 Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok sendiri dapat dikatakan sebuah strategi perusahaan dalam mengelola dan mengatur setiap proses bisnis yang berkaitan dalam

menyalurkan barang dari pemasok hingga ke pelanggan. Manajemen rantai pasok adalah proses merencanakan, mendesain, dan mengendalikan arus informasi dan material di sepanjang rantai pasok dengan tujuan untuk memenuhi keinginan konsumen pada sebuah cara efisiensi sekarang dan di masa mendatang (Schroeder, 2007). Sedangkan menurut Heizer dan Render (2011), manajemen rantai pasok adalah manajemen berbagai aktivitas pengadaan bahan dan pelayanan, perubahan menjadi barang setengah jadi dan produk akhir, serta pengiriman produk melalui suatu sistem distribusi. Dari pengertian yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen rantai pasok merupakan suatu integrasi dan koordinasi secara sistem dalam proses perencanaan, mendesain dan mengendalikan arus informasi dan material sehingga barang dapat sampai di tangan konsumen secara cepat dan tepat. Manajemen rantai pasok berkaitan langsung dengan siklus lengkap bahan baku dari pemasok hingga sampai ke konsumen. Siklus manajemen rantai pasok dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Manajemen Rantai Pasok

Sumber: Siagian (2005)

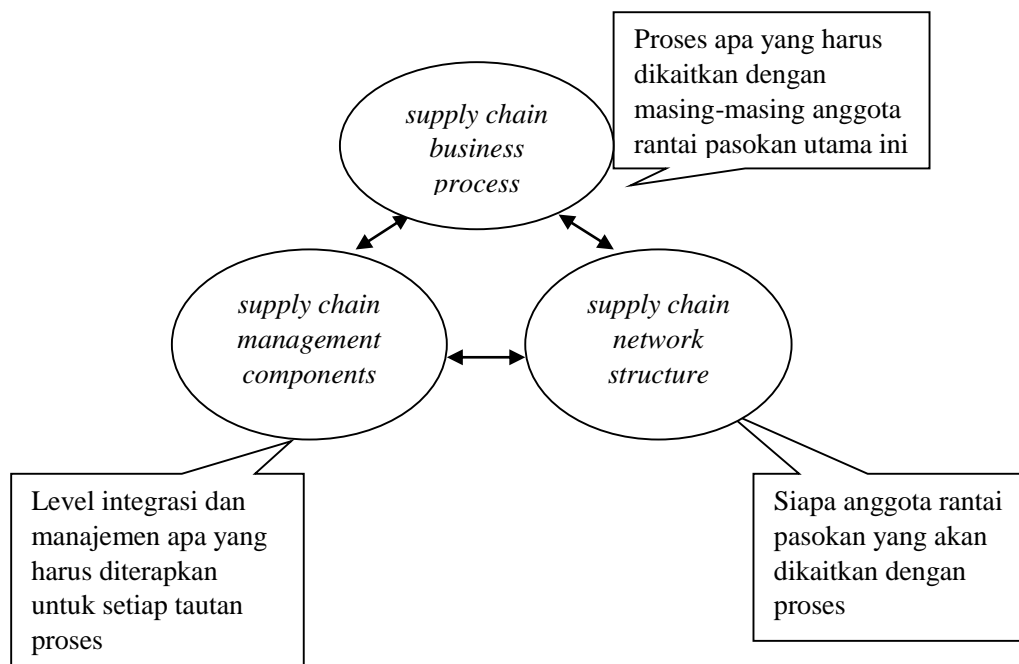
Tujuan dari manajemen rantai pasok adalah untuk memaksimalkan nilai keseluruhan yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pelanggan. Di sisi lain, tujuan dari manajemen rantai pasok adalah untuk meminimalkan biaya keseluruhan (biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya bahan baku, biaya transportasi, dan lain-lain). Fungsi dari manajemen rantai pasok adalah mengintegrasikan beberapa kegiatan yang berbeda mulai dari pengadaan melalui distribusi fisik secara luas. Biaya kegiatan ini bervariasi secara luas, tetapi

biasanya sekitar 15-20 persen dari pendapatan. Hal ini berarti SCM ada dalam posisi penting dan mahal (Waters, 2007)

Manajemen rantai pasok terdiri dari 3 elemen yang saling terkait satu sama lainnya, yaitu:

1. Struktur jaringan *supply chain*, yaitu jaringan kerja anggota dan hubungan dengan anggota *supply chain* lainnya;
2. Proses bisnis *supply chain*, yaitu aktivitas-aktivitas yang menghasilkan nilai keluaran tertentu bagi pelanggan; dan
3. Komponen manajemen *supply chain*, yaitu variabel-variabel direktorial dimana proses bisnis disatukan dan disusun sepanjang *supply chain*.

Kerangka kerja manajemen rantai pasok, elemen-elemen, dan keputusan pentingnya dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2. 5 Kerangka kerja *supply chain management*: elemen-elemen dan keputusan penting

Sumber: Douglas, et. al (1988)

2.4 Risiko

Risiko adalah seluruh hal yang dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan (Muslich, 2007). Menurut Djohanputro (2008), risiko diartikan sebagai ketidakpastiaan yang telah diketahui tingkat probabilitas kejadiannya atau

ketidakpastiaan yang bisa dikuantitaskan yang dapat menyebabkan kerugian atau kehilangan. Risiko juga dapat diartikan penyebaran dan atau penyimpangan dari target, sasaran, atau harapan. Definisi risiko juga harus memiliki dimensi waktu atau horizon waktu tertentu (hari, bulan, tahun, dll) dan perspektif tertentu atau pandangan yang mendefinisikan unit analisis (batas, apa yang tidak termasuk, dll) (Pinto & Morris, 2007).

Secara garis besar risiko adalah akibat yang akan timbul dari setiap tindakan atau kebijakan yang diambil. Risiko selalu menghadang setiap individu maupun berbagai institusi, termasuk organisasi bisnis. Mengingat adanya ketidakpastian mengenai terjadinya risiko, individu maupun institusi harus berusaha menetapkan langkah-langkah antisipatif untuk menghadapi risiko itu, guna mengurangi, meniadakan, atau masalah meraup keuntungan dari terjadinya suatu risiko (Hanafi, 2006).

Menurut Anityasari dan Wessiani (2011), jenis-jenis risiko yang dapat ditanggung perusahaan adalah sebagai berikut:

1. *Operational Risk*, merupakan risiko yang berhubungan dengan kegiatan operasional yang ada di perusahaan. Potensi penyimpangan dari hasil yang diharapkan karena tidak berfungsinya suatu sistem, teknologi, SDM, atau faktor lainnya. Risiko operasional dapat dibedakan menjadi lima, yaitu sebagai berikut.
 - a. Risiko Produktivitas, berkaitan dengan penyimpangan hasil atau tingkat produktivitas yang diharapkan karena adanya penyimpangan dari variabel yang mempengaruhi produktivitas, termasuk di dalamnya adalah teknologi, peralatan, material, dan SDM.
 - b. Risiko Teknologi, potensi penyimpangan hasil karena teknologi yang digunakan tidak sesuai kondisi.
 - c. Risiko Inovasi, merupakan potensi penyimpangan hasil karena terjadinya pembaharuan, modernisasi, atau transformasi dalam beberapa aspek bisnis.
 - d. Risiko Sistem, merupakan bagian dari risiko proses yaitu penyimpangan hasil karena adanya cacat atau ketidaksesuaian sistem dalam operasi perusahaan.

2. *Financial Risk*, merupakan risiko yang berdampak pada kinerja finansial perusahaan. Risiko finansial dapat dibedakan menjadi lima, yaitu sebagai berikut.
 - a. Risiko Keuangan, merupakan fluktuasi target keuangan atau ukuran manometer perusahaan karena gejolak berbagai variabel makro.
 - b. Risiko Likuiditas, merupakan ketidakpastian atau kemungkinan perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban pembayaran jangka pendek atau pengeluaran tidak terduga.
 - c. Risiko Kredit, merupakan risiko di mana debitur dan pembeli secara kredit tidak dapat membayar hutang dan memenuhi kewajiban seperti yang tertuang dalam kesepakatan.
 - d. Risiko Pasar, berkaitan dengan potensi penyimpanan hasil keuangan karena pergerakan variabel pasar selama proses likuidasi dan perusahaan harus secara rutin melakukan penyesuaian terhadap pasar (*mark to market*). Risiko ini dibedakan menjadi risiko suku bunga, risiko nilai tukar, risiko komoditas, dan risiko ekuitas.
 - e. Risiko Permodalan, berupa kemungkinan yang tidak dapat menutupi kerugian.
3. *External Risk*, merupakan potensi penyimpangan hasil pada eksposur korporat dan strategis bisa berdampak pada potensi penutupan usaha karena pengaruh dari faktor eksternal. Risiko eksternalitas dapat dibedakan menjadi empat, yaitu sebagai berikut.
 - a. Risiko Reputasi, merupakan potensi hilangnya atau hancurnya reputasi perusahaan karena penerimaan lingkungan eksternal rendah atau bahkan hilang.
 - b. Risiko Lingkungan, merupakan potensi penyimpangan hasil bahkan potensi penutupan perusahaan karena ketidakmampuan perusahaan dalam mengelola polusi dan dampak yang ditimbulkan dalam mengelola polusi oleh perusahaan.
 - c. Risiko Sosial, merupakan potensi penyimpangan hasil karena perusahaan tidak akrab dengan lingkungan di mana perusahaan berada.

- d. Risiko Hukum, merupakan kemungkinan penyimpangan karena perusahaan tidak mematuhi peraturan yang berlaku.
4. *Strategic Risk*, merupakan risiko yang dapat mempengaruhi eksposur korporat dan eksposur strategis sebagai akibat keputusan strategis yang tidak sesuai dengan lingkungan eksternal dan internal usaha. Risiko strategis dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu sebagai berikut.
- a. Risiko Usaha, adalah potensi penyimpangan hasil korporat (nilai perusahaan dan kekayaan pemegang saham) dan hasil keuangan karena perusahaan memasuki suatu bisnis tertentu dengan lingkungan industri yang khas dan menggunakan teknologi tertentu.
 - b. Risiko Transaksi Strategis, adalah potensi penyimpangan hasil korporat maupun strategis sebagai akibat perusahaan melakukan transaksi strategis.
 - c. Risiko Hubungan Investor, adalah risiko yang berhubungan dengan potensi penyimpangan hasil dari eksposur keuangan karena ketidaksempurnaan dalam membina hubungan dengan investor.

Sedangkan menurut Hanafi (2006), terdapat dua jenis risiko yaitu:

- a. Risiko murni (*pure risk*), yaitu ketidakpastian terjadinya suatu kerugian atau dengan kata lain hanya ada suatu peluang merugi dan bukan suatu peluang keuntungan. Risiko murni adalah suatu risiko yang apabila terjadi akan memberikan kerugian dan apabila tidak terjadi maka tidak menimbulkan kerugian namun juga tidak menimbulkan keuntungan. Risiko murni mengakibatkan kerugian atau break event. Contoh risiko murni adalah pencurian, kecelakaan atau kebakaran.
- b. Risiko spekulasi (*speculative risk*), yaitu risiko yang berkaitan dengan terjadinya dua kemungkinan, yaitu peluang mengalami kerugian finansial atau memperoleh keuntungan. Risiko ini dapat mengakibatkan tiga macam hal yaitu rugi, untung atau break event. Contoh risiko spekulasi adalah investasi saham di bursa efek, membeli undian dan sebagainya.

Dari beberapa penelitian terdahulu, beberapa risiko untuk industri Tekstil dan Produk Tekstil telah diidentifikasi. Pada Tabel 2.1 berikut akan disajikan beberapa klasifikasi risiko untuk industri Tekstil dan Produk Tekstil berdasarkan beberapa penelitian terdahulu.

Tabel 2. 1 Jenis-jenis Risiko Industri Tekstil dan Produk Tekstil

Elemen	Risiko	Referensi
Lingkungan	Bencana alam	Chowdhury et al. (2015)
	Kebakaran	Chowdhury et al. (2015)
Keuangan	Fluktuasi harga bahan baku	Chowdhury et al. (2015), Nazam et al.(2015), Puji et al.(2018)
	Kebangkrutan anggota rantai pasok	Chowdhury et al. (2015)
Produksi	Kesalahan perencanaan produksi	Chowdhury et al. (2015), Ulfah et al.(2017), Puji et al.(2018)
	Kekurangan bahan baku	Chowdhury et al. (2015), Ulfah et al.(2017), Puji et al.(2018), Nazam et al.(2015), Venkatesh et al.(2015)
	Masalah kapasitas produksi	Nazam et al. (2015), Ulfah et al.(2017)
	Kualitas produk yang berubah	Chowdhury et al. (2015), Ulfah et al.(2017), Puji et al.(2018), Venkatesh et al.(2015)
SDM	Kerusakan mesin	Chowdhury et al. (2015), Nazam et al.(2017), Puji et al.(2018), Venkatesh et al.(2015)
	Skill pekerja	Chowdhury et al. (2015), Ulfah et al.(2017)
	Absensi pekerja	Chowdhury et al. (2015)
	Aspek perilaku pekerja	Venkatesh et al.(2015)
Pengiriman	Keterlambatan pengiriman	Chowdhury et al. (2015), Ulfah et al.(2017), Puji et al.(2018), Nazam et al.(2015), Venkatesh et al.(2015)
	Kesalahan tujuan pengiriman	Ulfah et al.(2017)
	Kerusakan produk saat pengiriman	Ulfah et al.(2017)
Supply & Demand	Ketidakpastian permintaan	Chowdhury et al. (2015), Venkatesh et al.(2015)

2.5 Manajemen Risiko

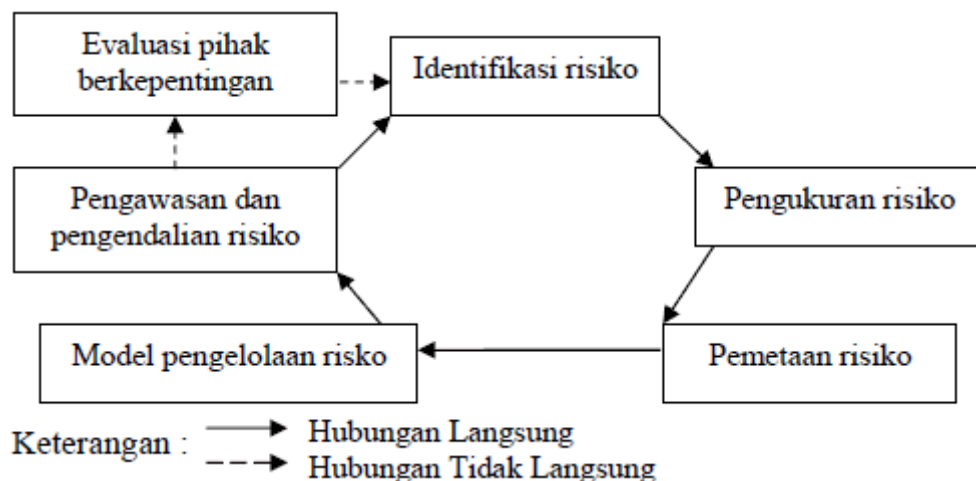
Manajemen risiko adalah cara yang sistematis dalam memandang sebuah risiko dan menentukan dengan tepat penanganan risiko tersebut. Ini merupakan sebuah sarana untuk mengidentifikasi sumber dari risiko dan ketidakpastian, dan memperkirakan dampak yang ditimbulkan dan mengembangkan respon yang harus dilakukan untuk menanggapi risiko (Uher, 1996). Manajemen risiko merupakan pendekatan ilmiah untuk menangani risiko dengan melakukan langkah antisipasi kemungkinan terjadinya kerugian, serta mendesain dan mengimplementasikan

prosedur-prosedur yang dapat meminimalkan terjadinya kerugian finansial (Vaughan & Vaughan, 2008). Menurut Kyle et al. (1991), manajemen risiko adalah proses identifikasi dari berbagai pilihan kebijakan berdasarkan bahaya atau ancaman yang telah dikarakteristikan.

Manajemen risiko menjadi kegiatan yang semakin penting dalam perusahaan dan organisasi. Seperti kegiatan pengelolaan lainnya, manajemen risiko membantu organisasi memenuhi tujuannya melalui alokasi sumber daya untuk melakukan perencanaan, membuat keputusan, dan melaksanakan kegiatan yang produktif (Shortreed, Hicks, & Craig, 2003).

Tujuan dari manajemen risiko adalah sebagai alat bantu bagi perusahaan dalam mencapai tujuannya melalui alokasi sumber daya untuk menyusun perencanaan, mengambil keputusan, dan melaksanakan aktivitas yang produktif (Hery, 2015). Selain itu manajemen risiko bertujuan untuk menetapkan kelayakan proyek dalam struktur manajemen organisasi, tingkat teknologi, kemampuan sumber daya manusia, kondisi keuangan, proses produksi dan tingkat pemasaran yang terbatas pada bisnis. Menurut Djohanputro (2008), tujuan memahami risiko adalah untuk mengelola risiko.

Menurut Djohanputro (2008), siklus manajemen risiko terdiri dari lima tahapan, yaitu identifikasi risiko, pengukuran risiko, pemetaan risiko, model pengelolaan risiko, dan pengendalian risiko yang dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Siklus Manajemen Risiko

Sumber: Djohanputro (2008)

2.6 Manajemen Risiko Rantai Pasok

Menurut Pinto dan Morris (2007), manajemen risiko rantai pasok adalah sebuah identifikasi yang sistematis dan penilaian dari gangguan rantai pasok untuk mengendalikan paparan dari risiko atau mengurangi dampak negatif dari kinerja rantai pasok. Manajemen dari risiko termasuk pengembangan dari desain strategi yang berkelanjutan untuk mengawasi, memitigasi, mengurangi, atau mengeliminasi risiko (Pinto & Morris, 2007). Manajemen risiko rantai pasok adalah kolaborasi dengan *partners* dalam rantai pasok untuk menerapkan proses manajemen risiko guna menangani munculnya risiko dan ketidakpastian yang disebabkan oleh aktivitas logistik dan sumber dalam rantai pasok (Savin & Claire, 2004). Menurut (Waters, 2007) manajemen risiko rantai pasok merupakan proses secara sistematis untuk identifikasi, analisa, dan terkait dengan risiko pada rantai pasok.

Tujuan manajemen risiko rantai pasokan (SCRM) adalah mengawasi, memantau dan mengevaluasi risiko rantai pasokan, tindakan mengoptimalkan dalam rangka mencegah gangguan (terjadinya suatu peristiwa yang menyebabkan gangguan bisnis), dan dengan cepat memulihkan dari gangguan (Pinto & Morris, 2007). Menurut Pujawan & Geraldin (2009), tujuan dari manajemen risiko rantai pasok adalah untuk mengurangi kemungkinan kejadian risiko serta untuk meningkatkan daya tahan, yaitu kemampuan untuk pulih dari berbagai gangguan.

Gangguan pada rantai pasokan bisa sangat merusak seluruh organisasi dan pada rantai pasokan yang lebih luas. Sifat kompleks dan beragam dari rantai pasokan membuatnya sangat rentan terhadap risiko. Risiko yang tidak teridentifikasi dapat menyebabkan kesalahan arah dalam proses manajemen risiko rantai pasok (seperti: pembuatan rencana mitigasi risiko), menimbulkan ketidaksesuaian strategi untuk mengendalikan risiko-risiko, dan hal tersebut dapat menyebabkan kerugian yang lebih besar.

Menurut Kırılmaz dan Erol (2017), dalam manajemen risiko rantai pasok terdapat lima tahap untuk menganalisis suatu risiko yaitu:

- 1) Identifikasi risiko

Identifikasi risiko merupakan tahap awal dan tahap yang sangat penting bagi dalam manajemen risiko. Untuk menciptakan manajemen risiko yang efisien, rantai pasok harus dibagi menjadi beberapa elemen seperti pemasok, produsen,

saluran distribusi, dan risiko yang terkait dengan setiap elemen harus diperiksa serta diidentifikasi secara khusus dan terperinci. Tahap ini mengidentifikasi risiko-risiko apa yang akan muncul dan terlibat dalam aliran rantai pasok. Identifikasi yang tepat dapat mencerminkan kesuksesan pada manajemen risiko rantai pasok.

2) Pengukuran risiko

Dalam tahap pengukuran risiko, terdapat dua kriteria untuk mengukur suatu risiko yaitu, probabilitas terjadinya suatu risiko dan dampak yang ditimbulkan dari suatu risiko. Model dari penilaian risiko harus sederhana karena identifikasi probabilitas dan efek risiko didasarkan pada estimasi secara subjektif. Probabilitas terjadinya risiko harus berdasarkan data historis yang pernah ada dan pembobotan dampak yang akan ditimbulkan juga harus sesuai dengan kerugian yang dirasakan oleh perusahaan.

3) Evaluasi Risiko

Tahap evaluasi risiko merupakan proses membandingkan hasil analisis risiko dengan kriteria risiko untuk menentukan apakah risiko dapat diterima atau ditolerir. Kriteria risiko berdasarkan tujuan perusahaan yang ingin dicapai sesuai dengan standar, hukum, dan kebijakan yang berlaku. Tahap akhir dari evaluasi risiko ini adalah menentukan apakah risiko dihindari, mengurangi probabilitas kejadian atau dampak risikonya, menerima risiko yang akan terjadi, dan menyiapkan aksi mitigasinya.

4) Mitigasi Risiko

Tahap mitigasi risiko memanfaatkan data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya untuk mengatasi potensi terjadinya suatu risiko dengan penanggulangan yang tepat. Mitigasi risiko dibagi menjadi dua kelompok, yaitu reaktif dan proaktif. Dalam pendekatan reaktif tidak melakukan aksi sebelum tinggak kejadian yang berisiko namun di implementasikan untuk mengurangi dampak dan/atau kemungkinan setelah itu terjadi. Sedangkan pada pendekatan proaktif, rencana di implementasikan untuk memitigasi risiko sebelum kejadian risiko terjadi.

5) Pemantauan & Kontrol Risiko

Proses manajemen risiko dalam rantai pasok ini merupakan suatu siklus, dimana tahap pemantauan dan kontrol risiko membuat siklus menjadi dinamis. Karena risiko berhubungan dengan masa depan, kejadian harus di observasi terlebih dahulu dan data harus diperbaharui dan dinilai setiap saat. Pada tahap ini juga memungkinkan untuk teridentifikasi suatu risiko baru yang akan timbul sehingga dapat merevisi data sebelumnya.

2.7 *Supply chain Operations Reference*

Salah satu metode pengukuran kualitas *supply chain* adalah *Supply chain Operations Reference* (SCOR). SCOR pada dasarnya merupakan model yang berdasarkan proses. Menurut Paul (2014), SCOR merupakan sebuah metode yang menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik serta teknologi yang unik untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antarmitra rantai suplai, sehingga dapat meningkatkan efektivitas manajemen rantai rantai suplai dan efektivitas penyempurnaan rantai suplai.

Model SCOR merupakan suatu cara sebuah perusahaan untuk mengkomunikasikan sebuah kerangka yang menjelaskan mengenai *supply chain* secara detail, mendefinisikan, dan mengkategorikan proses-proses yang membangun sebuah *supply chain*. Selain itu model SCOR juga membangun matriks-matriks pengukuran yang diperlukan dalam pengukuran kualitas rantai pasok.

SCOR membagi proses-proses rantai pasokan menjadi lima proses antara lain *Plan* (proses perencanaan), *Source* (proses pengadaan), *Make* (proses produksi), *Deliver* (proses pengiriman), dan *Return* (proses pengembalian). Berikut penjelasannya:

1. **Plan** mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian (*alignment*) *supply chain plan* dengan *financial plan*.
2. **Source** yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari

- supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*.
3. **Make** yaitu proses untuk menstarnsformasi bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Proses yang terlibat disini antara lain adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengesanan kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work in process*), dan memelihara fasilitas produksi.
 4. **Deliver** adalah proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Proses *deliver* meliputi penanganan pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan.
 5. **Return** yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan, proses yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.

Tujuan dari proses pemodelan ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif terhadap rantai pasok, memudahkan proses analisis dan memudahkan untuk mendapatkan gambaran rinci dari setiap rantai pasokan, sehingga proses penghubungan antar aktivitas lebih mudah. Dalam memetakan rantai pasok, langkah-langkah utama yang harus dilakukan adalah; pertama, menentukan sebuah rantai proses pemasokan produk, mulai dari pasokan bahan mentah (*raw material*) dari *supplier*, sampai pada *realisasi* pasokan produk jadi (*finished good*) yang diterima pelanggan. Kedua, menggambarkan rangkaian aliran material dalam proses penciptaan nilai tambah produk. Ketiga, menggambarkan rangkaian aliran informasi dalam proses rantai pasok (Sutawijaya & Marlapa, 2016).

2.8 House of Risk

Metode *House of Risk* (HOR) merupakan model pengembangan yang telah dilakukan oleh Pujawan dan Geraldin pada tahun 2009. HOR merupakan model terintegrasi dengan menggabungkan dua model yaitu metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Pada metode HOR ini, FMEA akan digunakan untuk menghitung tingkat risiko yang diperoleh dari perhitungan *Risk Potential Number* (RPN). Untuk menghitung nilai

RPN pada metode FMEA ini ditentukan oleh tiga faktor yaitu probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*), tingkat keparahan dampak (*severity*) dan probabilitas penemuan risiko (*detection*) yang masing-masing faktor tersebut memiliki skala penilaian tersendiri. Sedangkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) akan digunakan untuk membantu dalam proses perancangan strategi sehingga dapat digunakan untuk mengurangi atau mengeliminasi penyebab risiko yang telah teridentifikasi.

Metode HOR yang dikembangkan oleh Pujawan dan Geraldin (2009) ini terdiri atas dua tahapan yaitu HOR 1 dan HOR 2. HOR 1 digunakan untuk melakukan pengurutan ranking setiap *risk agent* (agen risiko atau penyebab risiko) berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Sedangkan HOR 2 digunakan untuk mempermudah manajemen dalam melakukan prioritas penanganan risiko yang telah diidentifikasi dan dihitung tingkat risiko pada HOR 1.

2.8.1 House of Risk fase I

Kerangka kerja HOR 1 dilakukan untuk menentukan *risk agent* mana yang diberi prioritas dalam pencegahan risiko selanjutnya. Dengan mengadopsi HOQ, HOR 1 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi aktivitas pada bisnis proses kemudian memulai mengidentifikasi *risk event* yang terjadi pada bisnis proses.
2. Melakukan penilaian dampak yang terjadi (*severity*) pada *risk event* apabila risiko tersebut terjadi. Penilaian dilakukan dengan rentang skala 1-10, nilai 10 mewakili dampak yang ekstrim.
3. Identifikasi *risk agent* dan melakukan penilaian probabilitas/peleung terjadi masing-masing *risk agent* yang telah teridentifikasi. Skala penilaian yang diberikan yaitu 1-10, nilai 1 memiliki arti *risk agent* tersebut hampir tidak pernah terjadi dan nilai 10 memiliki arti *risk agent* tersebut sering terjadi.
4. Melakukan penilaian korelasi antara *risk agent* (agen risiko/penyebab risiko) dengan *risk event* (kejadian risiko), dengan nilai 0, 1, 3 dan 9. Nilai 0 menunjukkan antara *risk agent* dan *risk event* tidak terdapat hubungan korelasi, nilai 1 menunjukkan nilai korelasi rendah, nilai 3 menunjukkan nilai korelasi medium dan nilai 9 menunjukkan nilai korelasi tinggi.
5. Melakukan perhitungan ARPj dengan rumus:

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

Dimana:

ARP_j = *Aggregate Risk Potential* dari penyebab sumber risiko

O_j = probabilitas/peluang terjadinya *risk agent j (occurrence)*

S_i = dampak yang ditimbulkan *risk event i* apabila terjadi (*severity*)

R_{ij} = korelasi antara *risk agent j* dan *risk event i*

6. Melakukan perankingan *risk agent* setelah mendapatkan nilai ARP dari urutan terbesar hingga terkecil.

2.8.2 House of Risk Fase II

Setelah mendapatkan urutan ranking ARP *risk agent* dari yang terbesar hingga terkecil pada HOR 1, selanjutnya dilakukan tahapan kedua yaitu HOR 2. HOR 2 dilakukan bertujuan untuk membantu manajemen/perusahaan dalam memberikan prioritas penanganan risiko yang efektif. Langkah kerja yang dilakukan dalam kerangka kerja HOR 2 adalah sebagai berikut:

1. Memilih sejumlah *risk agent* (agen risiko/penyebab risiko) yang termasuk ke dalam nilai ARP terbesar/tertinggi, hal tersebut juga dapat diperoleh dari analisis pareto.
2. Identifikasi tindakan pencegahan yang dianggap efektif untuk menangani dan mencegah *risk agent*. Perlu diingat bahwa satu *risk agent* dapat ditangani oleh satu atau bahkan lebih tindakan. Tindakan yang diambil nantinya secara bersamaan dapat mengurangi probabilitas lebih dari satu *risk agent*.
3. Menentukan besarnya korelasi antara tindakan pencegahan risiko dengan masing-masing *risk agent* penilaian korelasi tersebut dengan nilai 0, 1, 3, dan 9 yang memiliki arti nilai sama dengan korelasi HOR 1.
4. Menghitung nilai total efektif masing-masing tindakan pencegahan dengan formula sebagai berikut:

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

Dimana:

TE_k = Total efektivitas implementasi aksi mitigasi

ARP_j = *Aggregate Risk Potential* dari penyebab sumber risiko (j)

E_{jk} = Tingkat keefektifan aksi mitigasi dengan mengkorelasikan risiko (i) dengan penyebab risiko (j)

- Melakukan penilaian terhadap besarnya tingkat kesulitan untuk melakukan setiap tindakan pencegahan yang dinotasikan oleh D_k , nilai skala untuk D_k ini bisa mengacu pada skala 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan skala 1 berarti tingkat kesulitan untuk menerapkan aksi mitigasi sangat mudah, dan skala 5 berarti sangat tinggi.
- Menghitung nilai total rasio tingkat kesulitan dengan formula sebagai berikut:

$$ETD_k = TE_k/D_k$$

Dimana:

ETD_k = Rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi

TE_k = Total efektivitas implementasi aksi mitigasi

D_k = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi

- Melakukan perankingan prioritas terhadap masing-masing tindakan pencegahan (R_k). Ranking pertama adalah nilai total rasio yang paling tinggi (ETD_k). Tindakan yang menduduki peringkat teratas menunjukkan bahwa tindakan tersebut akan diambil pertama kali dan tindakan tersebut sudah mewakili sumberdaya dan biaya yang tidak sulit.

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu kepada beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Chowdhury & Quaddus, 2015) berfokus pada mitigasi gangguan rantai pasok di industri garmen di Bangladesh agar dapat meningkatkan ketahanan rantai pasoknya. Dengan menggunakan metode QFD, didapatkan hasil bahwa 5 risiko dan 8 aksi mitigasi menjadi prioritas dalam penelitian. Penelitian lain oleh (Nazam *et al.*, 2015) membahas tentang analisis risiko pada penerapan *green supply chain management* (GSCM) pada industri tekstil di Pakistan. Dengan menggunakan metode fuzzy AHP-TOPSIS, hasilnya menunjukkan bahwa model yang diusulkan praktis untuk solusi peringkat implementasi GSCM dalam rantai pasokan untuk mengatasi risikonya. Penelitian lain oleh (Venkatesh *et al.*, 2015) membahas risiko selektif

yang terkait dengan rantai pasokan ritel pakaian jadi di India dengan analisis *Interpretative Structural Modeling* (ISM) untuk membangun hubungan saling ketergantungan antara risiko yang tersebar di berbagai fungsi rantai pasokan industri ritel. Hasilnya, model ISM membangun interaksi di antara 12 variabel risiko dimana ISM telah menunjukkan risiko tertentu sebagai pendorong banyak risiko lainnya.

Terdapat perbedaan dalam objek penelitian dari penelitian terdahulu. Adanya perbedaan objek juga memunculkan perbedaan pada hasil. Selain itu, lingkup dan subjek penelitian juga berbeda antar-peneliti. Temuan penelitian tersebut yang menjadikan motivasi peneliti untuk meneliti lebih lanjut di area dan objek yang berbeda, yaitu Indonesia khususnya di CV. Kaya Indo Garmen yang memproduksi celana dalam wanita. Berikut rincian penelitian terdahulu (Tabel 2.2).

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Chowdhury & Quaddus, 2015)	A multiple objective optimization based QFD approach for efficient resilient strategies to mitigate <i>supply chain</i> vulnerabilities: The case of garment industry of Bangladesh	Menggunakan Quality Function Deployment (QFD) sebagai metodologi penelitian yang memiliki aspek-aspek baik metode kualitatif maupun kuantitatif. Peneliti melakukan 3 studi yang masing-masing terdiri dari 3 tahap. Tahap 1 dilakukan untuk identifikasi risiko dan strategi mitigasi dengan cara melalui wawancara terperinci semi-terstruktur. Tahap 2 dilakukan untuk mengumpulkan data kuantitatif (wi, Rij). Perhitungan wi (bobot risiko rantai pasok) menggunakan metode AHP. Tahap 3 dilakukan untuk mengembangkan dan memecahkan 0-1 Multi-Objective Optimization Model dan menemukan portofolio memuaskan dari strategi mitigasi yang efisien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model Multi-Objective Optimization berbasis metode QFD mampu memastikan portofolio strategi yang efisien dan menemukan solusi efisien yang memuaskan secara interaktif pada gangguan rantai pasok. 2. Risiko paling tinggi dari industri Ready-Made Garment di Bangladesh adalah: kurangnya bahan (ketergantungan tinggi pada bahan impor), gangguan dalam pasokan utilitas, meningkatnya persaingan (dan karenanya tekanan kompetitif), dampak dari resesi ekonomi, dan kehilangan reputasi. 3. Strategi mitigasi yang paling disukai untuk mengurangi risiko rantai pasok adalah: kapasitas cadangan, membangun hubungan dengan pembeli dan pemasok, kontrol kualitas, pengembangan keterampilan dan efisiensi, adopsi TIK, peramalan permintaan, responsif terhadap pelanggan, dan peningkatan sistem keamanan.
2	(Nazam <i>et al.</i> , 2015)	A fuzzy AHP-TOPSIS framework for the risk assessment of green <i>supply chain</i> implementation in the textile industry	Menggunakan metode Fuzzy AHP-TOPSIS. Fuzzy AHP digunakan untuk pemberian bobot pada kriteria sesuai dengan kepentingannya. Pendekatan TOPSIS fuzzy digunakan untuk mengevaluasi kesiapan organisasi dalam mengimplementasikan <i>green supply chain</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode yang diusulkan berhasil memperluas metode TOPSIS dengan menerapkan kedua variabel linguistik dan metode agregasi fuzzy yang secara efektif menghindari penilaian yang kabur dan tidak tepat. 2. Solusi ideal untuk menerapkan <i>green supply chain management</i> adalah mengimplementasikan inisiatif dalam waktu 6 bulan dimana perusahaan akan tetap memiliki keunggulan pemasaran dibandingkan pesaingnya, sementara sumber daya operasionalnya lebih siap daripada sekarang.

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	(Venkatesh <i>et al.</i> , 2015)	Analysis on <i>supply chain</i> risks in Indian apparel retail <i>chains</i> and proposal of risk prioritization model using Interpretive structural modeling	Menggunakan model Interpretive Structural Modeling (ISM) untuk menunjukkan hubungan antara berbagai risiko yang terlibat dalam rantai pasokan. Hasil ISM selanjutnya diperluas menggunakan analisis fuzzy MICMAC untuk mengidentifikasi kekuatan ketergantungan masing-masing variabel. Identifikasi variabel risiko dilakukan dengan metode Delphi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISM telah menunjukkan risiko tertentu sebagai pendorong banyak risiko lainnya. Satu risiko dapat menyebabkan berbagai gangguan lain yang juga menyebabkan efek domino. 2. Semakin banyak kekuatan pendorong risiko, semakin tinggi kemampuan untuk memicu masalah lain dalam rantai pasokan. Jadi, risiko dengan daya penggerak yang lebih tinggi harus diberikan prioritas yang lebih tinggi.
4	(Pujawan dan Geraldin, 2009)	<i>House of Risk</i> : A Model for proactive <i>Supply chain</i> Risk Management	Menggunakan metode <i>House of Risk</i> yang merupakan pengembangan metode QFD (<i>Quality Function Deplyoment</i>) dan FMEA (<i>Failure Modes and Effect Analysis</i>). Identifikasi risiko dilakukan melalui wawancara dan brainstorming dengan objek penelitian perusahaan pupuk milik negara.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil pada penelitian ini menunjukkan pengembangan model yang inovatif yang simple digunakan namun sangat berguna. 2. Model HOR dimaksudkan untuk bersifat generik, sehingga dapat diimplementasikan ke semua jenis perusahaan tanpa banyak perubahan yang diperlukan. Prosedurnya akan tetap sama, meskipun jenis peristiwa risiko, agen risiko, dan strategi untuk memitigasi risiko akan bervariasi dari kasus ke kasus.
5	(Ulfah <i>et al.</i> , 2017)	Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Batik Krakatoa Dengan Pendekatan <i>House of Risk</i>	Metode yang digunakan dalam identifikasi dan evaluasi yaitu metode <i>House of Risk</i> , sedangkan penentuan kriteria dalam bisnis prosesnya menggunakan dimensi <i>Supply chain Operation Reference</i> (SCOR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan hubungan <i>supply chain management</i> terhadap kinerja ekspor di perusahaan PT Batik Danar Hadi. 2. Dari hasil identifikasi risiko menggunakan pendekatan <i>House of Risk</i> terdapat 32 risiko dan 32 sumber risiko 3. Dari hasil HOR 2 diperoleh 10 aksi mitigasi yang diprioritaskan untuk direalisasikan berdasarkan peringkat.

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
6	(Puji dan Mansur, 2018)	Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Safirah Collection dengan Pendekatan <i>House of Risk</i>	Menggunakan metode <i>House of Risk</i> (HOR). Pemetaan aktivitas rantai pasok bahan kain didapatkan dengan cara observasi dan berasal dari arsip perusahaan. Setelah itu aktivitas rantai pasok bahan kain dipetakan di model SCOR (<i>Supply chain Operations Reference</i>) untuk mengklasifikasi aktivitas rantai pasok. Risiko dan agen risiko diidentifikasi berdasarkan aktivitas rantai pasok yang telah diklasifikasi dengan cara brainstorming dan acuan jurnal terkait.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam aktivitas rantai pasok bahan kain diperoleh 22 kejadian risiko dan 14 agen risiko yang teridentifikasi. 2. Dari hasil pemetaan <i>House of Risk</i> fase 1 diperoleh 6 agen risiko terpilih yang akan dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan aksi mitigasi. 3. Dari hasil pemetaan <i>House of Risk</i> fase 2, diperoleh 11 rancangan aksi mitigasi risiko.
7	(Dewi <i>et al.</i> , 2015)	Risk management in new product development process for fashion industry: Case study in hijab industry	Penelitian ini menggunakan metode yang digunakan <i>Failure Mode Effect dan Critically Analysis</i> (FMECA) dan <i>House of Risk</i> (HOR). Data dikumpulkan melalui proses wawancara dengan menggunakan kuesioner.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyek pengembangan produk baru adalah proses yang berisiko. 2. Penelitian ini menemukan bahwa ada 9 peristiwa risiko kritis, 4 agen risiko kritis umum dan 18 strategi mitigasi risiko di tiga perusahaan yang diteliti (UKM industri hijab).

2.10 Research Gap

Penelitian-penelitian terdahulu yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya menggunakan objek yang berbeda-beda. Lokasi penelitian juga dilakukan di negara yang berbeda-beda, dengan kondisi lingkungan yang berbeda pula. Chowdhury et al. (2015), meneliti risiko rantai pasok industri garmen di Bangladesh. Nazam et al. (2015), meneliti tentang risiko penerapan *green supply chain management* di Pakistan. Venkatesh et al. (2015), membahas risiko selektif yang terkait dengan rantai pasokan ritel pakaian jadi di India. Pujawan et al. (2009) membahas risiko rantai pasok perusahaan pupuk di Indonesia. Ulfah et al. (2017), meneliti tentang risiko rantai pasok produk batik di Cilegon, Indonesia. Puji et al. (2018), meneliti tentang risiko rantai pasok pakaian jadi di Sleman, Indonesia. Serta Dewi et al. (2015), meneliti tentang risiko pengembangan produk baru industry fashion di Indonesia. Sedangkan penelitian ini meneliti risiko rantai pasok produk garmen khususnya celana dalam wanita di perusahaan manufaktur CV. Kaya Indo Garmen (KIG) di Surabaya, Indonesia.

Dari segi metode dan analisis penelitian, penelitian terdahulu menggunakan metode yang variatif. Berdasarkan tabel penelitian terdahulu dalam subbab 2.8, metode yang digunakan untuk menganalisis risiko rantai pasok antara lain: QFD, Fuzzy AHP-TOPSIS, ISM (*Interpretive Structural Modeling*), *House of Risk*, FMECA (*Failure Mode Effect dan Critically Analysis*). Metode QFD dan FMECA hanya berfokus pada dampak dan probabilitas timbulnya risiko (*risk event*) bukan penyebab risiko (*risk agent*). Metode Fuzzy AHP-TOPSIS merupakan salah satu *tools* dalam *multi-criteria decision making* (MCDM) dimana metode tersebut hanya mampu memilih kriteria terbaik dalam suatu hierarki keputusan, sehingga kurang cocok untuk digunakan dalam penelitian ini. Metode ISM lebih berfokus untuk mengukur suatu hubungan antara berbagai risiko yang ada sehingga kurang cocok jika digunakan dalam penelitian ini mengingat tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan mengolah risiko beserta penyebabnya serta memberikan usulan aksi mitigasi pada penyebab risiko tersebut. Dengan demikian metode HOR dipilih karena merupakan gabungan dari metode QFD dan FMEA yang berfokus mengukur dampak risiko dan tingkat probabilitas dari suatu penyebab risiko. Hal tersebut dinilai lebih efektif mengingat satu penyebab risiko dapat menimbulkan

berbagai jenis risiko. HOR juga mampu memusatkan pada aksi pencegahan/mitigasi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya suatu penyebab risiko.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian oleh Pujawan & Geraldin (2009), Ulfah et al. (2017), dan Puji et al. (2018), yakni sama-sama menggunakan metode *House of Risk*. Namun perbedaannya Pujawan & Geraldin (2009) meneliti dengan objek pupuk di Indonesia, Ulfah et al. (2017) meneliti dengan objek batik di Cilegon, Indonesia, dan Puji et al. (2018) meneliti dengan objek produk hijab di Sleman, Indonesia. Sedangkan penelitian ini meneliti dengan objek celana dalam wanita di CV. KIG Surabaya yang belum pernah diteliti sebelumnya.

Penelitian ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian oleh Chowdhury et al. (2015) karena sama-sama meneliti di industri garmen. Namun bedanya penelitian Chowdhury et al. (2015) menggunakan metode QFD. Sedangkan penelitian ini mengadopsi model manajemen risiko rantai pasok *House of Risk* yang dikembangkan oleh Pujawan dan Geraldin (2009). Metode manajemen risiko tersebut terbilang lebih baru dibanding metode-metode sebelumnya. Selain itu, metode *House of Risk* merupakan tool khusus untuk identifikasi risiko sampai dengan mitigasinya. *House of Risk* dapat memetakan prioritas risiko beserta mitigasinya secara langsung karena metode *House of Risk* merupakan kombinasi dari framework *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) dan *Quality Function Deployment* (QFD).

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan uraian metode serta prosedur yang dilakukan dalam penelitian yang meliputi desain penelitian, objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, serta teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian.

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan *expertise judgement*. Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif karena bertujuan untuk melakukan deskripsi mengenai fenomena yang ditemukan, baik yang berupa faktor risiko maupun efek atau hasil (Sudigdo & Sofyan, 2002). Sedangkan metode kualitatif adalah suatu metode pengolahan data dimana tidak terkandung nilai numerik dalam data tersebut. Metode kualitatif biasanya berupa tulisan, wawancara, dan lainnya dengan menggunakan suatu responden sebagai obyek untuk mendapatkan suatu data (Zikmund, William, & Barry, 2013).

Penelitian ini menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Metode *House of Risk* merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi serta mencari tindakan pencegahan yang tepat. Metode ini terdiri dari 2 fase yaitu HOR fase 1 dan HOR fase 2. Dalam identifikasi risiko, aktivitas rantai pasok perusahaan yang didapatkan berdasarkan wawancara oleh direktur dan staff terkait dipetakan melalui bantuan model SCOR (*Supply chain Operation Reference*). Model ini menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik, serta teknologi untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antarmitra rantai pasok, sehingga dapat meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasok dan efektivitas penyempurnaan rantai pasok (Paul, 2014). Model SCOR terstruktur ke dalam 5 proses manajemen yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return*.

Setelah melakukan identifikasi, risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) yang dinilai menggunakan kuesioner yang diberikan kepada direktur, dan staff yang terlibat (*expertise judgement*) yang kemudian akan diolah dalam HOR fase 1. HOR fase 1 digunakan untuk penilaian risiko dan evaluasi risiko. Pada tahapan ini dilakukan pemeringkatan untuk menentukan prioritas agen risiko

sehingga dapat diketahui agen risiko apa yang paling mempengaruhi rantai pasok (*supply chain*). Sedangkan HOR fase 2 digunakan untuk mengetahui strategi mitigasi yang paling efektif dilakukan oleh perusahaan. Pada tahapan ini dilakukan perancangan strategi mitigasi/penanganan untuk dapat diterapkan pada perusahaan untuk mengurangi agen risiko dalam rantai pasok perusahaan.

3.2 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah elemen rantai pasok pada CV. Kaya Indo Garmen (KIG). Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan swasta garmen manufaktur yang memproduksi *underwear* atau pakaian dalam wanita. Alasan peneliti KIG sebagai objek penelitian karena perusahaan tersebut sering mengalami gangguan rantai pasok seperti pengiriman yang terlambat oleh *supplier*, besarnya jumlah barang hasil produksi yang gagal, dan sebagainya. Di sisi lain KIG belum pernah menerapkan analisis risiko, sehingga KIG sangat membutuhkan analisis risiko untuk meminimalisasi terjadinya risiko yang dapat merugikan perusahaan.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV. Kaya Indo Garmen (KIG), perusahaan garmen manufaktur yang berlokasi di Jl. Sidosermo Airdas Blok F No 104E Surabaya. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja karena CV. KIG, perusahaan produksi celana dalam wanita yang baru beroperasi sekitar 1 tahun ini, sering mengalami gangguan pada rantai pasoknya namun belum pernah dilakukan analisis risiko. Sehingga diperlukan analisis risiko untuk mengetahui risiko beserta penyebabnya dan kemudian ditentukan rekomendasi cara untuk memitigasi penyebab risikonya. Penelitian dilakukan pada periode bulan Februari hingga Juli 2019. Berikut merupakan rincian *timeline* penelitian dapat dilihat pada tabel 3. 1.

Tabel 3. 1 *Timeline* Penelitian

Tahap	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
Identifikasi Masalah	■	■	■																				
Studi Literatur			■	■	■																		
Identifikasi Metode Penelitian					■	■	■	■															
Seminar Proposal									■														
Persiapan Penelitian									■	■													
Pengumpulan Data Penelitian										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengolahan Data Penelitian												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Finalisasi Laporan Penelitian																	■	■	■	■	■	■	■
Sidang Akhir																							■

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dibutuhkan peneliti yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti langsung dari sumbernya tanpa adanya perantara. Data primer diperoleh dengan observasi, wawancara, serta menggunakan kuesioner. Data primer dapat digunakan untuk mengetahui risiko, penyebab suatu risiko, dan cara mengatasinya karena perusahaan belum memiliki risk register. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung. Data sekunder merupakan data pendukung yang bisa berupa catatan atau laporan dari arsip perusahaan seperti catatan hasil produksi perusahaan, catatan laporan penjualan, struktur organisasi dan sebagainya. Data sekunder pada penelitian ini juga didapat melalui studi literatur seperti jurnal penelitian yang berhubungan dengan rantai pasok dan HOR.

Sumber informasi diperoleh dari *expertise judgement* oleh direktur dan beberapa staff ahli yang berhubungan dengan rantai pasok perusahaan. Para pemegang jabatan di perusahaan dan staff yang berpengalaman yang berkaitan dengan rantai pasok dipilih sebagai responden untuk menggali informasi tentang proses bisnis rantai pasok secara menyeluruh. Berikut merupakan data responden pada penelitian ini:

Tabel 3. 2 Data Responden Penelitian

No	Responden	Jabatan	Lama Bekerja	Pengalaman
1	Bapak Limong	Direktur	1 Tahun	25 Tahun
2	Ibu Yenny	Kepala Divisi Keuangan	1 Tahun	12 Tahun
	Ibu Devi	Kepala Divisi Administrasi Produksi	1 Tahun	1 Tahun
3				
4	Ibu Nurul	Kepala Divisi Produksi	1 Tahun	10 Tahun
5	Bapak Kris	Kepala Divisi Pengiriman	1 Tahun	2 Tahun

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan *expertise judgement* dengan melakukan observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan adalah studi awal yang dilakukan pada objek penelitian yang bertujuan untuk mengetahui latar belakang dan kondisi perusahaan, gambaran umum dari sistem yang ada di perusahaan, dan permasalahan yang terjadi di perusahaan. Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Studi ini dilakukan menggunakan metode observasi dan wawancara. Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara teliti terhadap perusahaan. Wawancara merupakan metode dimana peneliti memberikan pertanyaan kepada responden yang sudah dipilih melalui kriteria tertentu disertai dengan pengisian kuesioner. Sedangkan studi pustaka merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperoleh teori- teori yang mendukung penelitian dan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca buku, jurnal ilmiah, maupun penelitian tugas akhir mengenai rantai pasok.

3.5.1 Rancangan Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden dengan tujuan responden memberikan respon sesuai permintaan pengguna. Kuesioner digunakan sebagai metode pengumpul data yang berkaitan dengan penelitian. Kuesioner diberikan dalam dua tahap. Sebelum membuat kuesioner tahap 1, akan dilakukan diskusi dan *brainstorming* dengan direktur dan staff ahli dalam perusahaan untuk mengetahui rangkaian aktivitas rantai pasok serta jenis dan penyebab risiko pada masing-masing aktivitas menggunakan model SCOR.

Kemudian kuesioner tahap pertama dibuat berdasarkan hasil diskusi dan *brainstorming* tersebut. Tahap pertama kuesioner digunakan untuk penilaian dampak risiko (*severity*), frekuensi terjadinya agen risiko (*occurrence*), serta korelasi antara risiko dan agen risiko. Hasil kuesioner tahap pertama merupakan data yang akan diolah dalam *House of Risk* fase 1. Setelah kuesioner tahap 1 sudah diolah dalam HOR fase 1 maka akan dilakukan diskusi dan *brainstorming* kembali dengan direktur dan staff ahli dalam perusahaan untuk memberikan usulan aksi mitigasi pada penyebab risiko yang tergolong tinggi. Hasil usulan aksi mitigasi tersebut akan dijadikan dasar dalam pembuatan kuesioner tahap kedua. Tahap kedua kuesioner digunakan untuk melakukan penilaian terhadap nilai tingkat kesulitan realisasi usulan aksi mitigasi (*difficulty level*) dan korelasi antara agen risiko dan usulan aksi mitigasi. Hasil kuesioner tahap kedua merupakan data yang akan diolah dalam *House of Risk* fase 2. Penyusunan kuesioner pada penelitian ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. Pendahuluan

Pada kuisisioner bagian ini berisikan tentang pengenalan diri dan penjelasan mengenai tujuan diadakannya penelitian serta penjelasan mengenai kuisisioner.

2. Petunjuk pengisian

Menjelaskan petunjuk dalam mengisi kuesioner untuk mengurangi kesalahan pengisian kuisisioner. Berisi arti dan penjelasan dari masing-masing skala penilaian yang akan dilakukan responden dalam melakukan penilaian.

3. Data diri responden

Berisikan data diri responden yang terdiri dari nama, usia, lama bekerja, jabatan dan deskripsi jabatan, serta kontak yang dapat dihubungi berupa email dan nomor telepon.

4. Penilaian risiko dan penyebab risiko

Berisikan tabel penilaian risiko untuk menyesuaikan kategori tingkat *severity* risiko (*risk event*) dan *occurance* tingkat penyebab risiko (*risk agent*) dengan kondisi yang ada dalam perusahaan, serta korelasi untuk *risk event* dan *risk agent*.

5. Usulan aksi mitigasi

Berisi tabel yang digunakan peneliti untuk mengetahui nilai tingkat kesulitan *realisasi* usulan aksi mitigasi (*difficulty level*) dan korelasi antara agen risiko dan usulan aksi mitigasi yang nantinya digunakan oleh responden. Bagian ini merupakan bagian ke dua kuesioner yang akan diberikan secara terpisah setelah hasil pengolahan data kuesioner 1 selesai dimunculkan.

3.6 Teknik pengolahan data dan analisis data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *House of Risk*. Metode ini bertujuan untuk melakukan analisis risiko (*risk event*) serta mitigasi terhadap penyebab risiko (*risk agent*). Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi apa saja yang dapat menjadi risiko dan penyebab risiko pada perusahaan. Analisis mencakup analisis SCOR rantai pasok CV. KIG, identifikasi risiko dan penyebab risiko, penilaian risiko, analisis hasil *House of Risk* fase 1, dan usulan aksi mitigasi. Lebih jelasnya akan dijelaskan dalam beberapa subbab berikut.

3.6.1 Pemetaan aktivitas rantai pasok menggunakan model SCOR

Sebelum mengidentifikasi risiko peneliti menentukan sub-proses pada rantai pasok sesuai dengan proses bisnis. Dalam menentukan pemetaan aktivitas rantai pasok, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan direktur dan beberapa staff ahli seperti kepala divisi keuangan, kepala divisi administrasi produksi, kepala divisi produksi, dan kepala divisi pengiriman. Pengadaan wawancara ini bertujuan untuk mendata bagaimana kondisi eksisting aliran proses bisnis rantai pasok CV. KIG.

Pemetaan rantai pasok pada penelitian ini menggunakan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Sub-proses manajemen rantai pasok mengacu kepada lima elemen SCOR yang terdiri dari perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), penyampaian (*deliver*), dan pengembalian (*return*) (Pujawan & Mahendrawathi, 2017). Berikut adalah contoh kerangka SCOR yang diturunkan hingga sub-proses kegiatan dari rantai pasok berdasarkan Geraldine dan Pujawan (2009) pada Tabel 3. 3.

Tabel 3. 3 Kerangka SCOR dari Manajemen Rantai Pasok

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses Manajemen Rantai Pasok
<i>Plan</i>	Peramalan permintaan
	Perencanaan produksi
	Pengawasan penyimpanan bahan baku
<i>Source</i>	Proses pengadaan
	Evaluasi pemasok
<i>Make</i>	Eksekusi dan pengawasan produksi
	Proses pengemasan
<i>Deliver</i>	Pemilihan perusahaan jasa pengiriman
	Penyimpanan produk jadi
	Pengiriman produk ke pelanggan
<i>Return</i>	Pengembalian barang yang ditolak kepada pemasok
	Penanganan barang kembali dari pelanggan

Sumber: Geraldine dan Pujawan (2009)

3.6.2 Identifikasi Risiko dan Agen Risiko

Setelah mengetahui aliran proses bisnis rantai pasok CV. KIG, selanjutnya dilakukan identifikasi untuk mengetahui apa saja yang dapat menjadi risiko dan penyebab risiko dari setiap sub-proses aktivitas rantai pasok pada CV. KIG dengan cara wawancara terstruktur bersama direktur dan beberapa staff ahli terkait. Kemudian dilanjutkan hingga membentuk kerangka SCOR baru seperti pada contoh di Tabel 3. 4.

Tabel 3. 4 Contoh Identifikasi Risiko dan Penyebab Risiko Rantai Pasok

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses Manajemen Rantai Pasok	Risiko	Kode Risiko	Agen Risiko	Kode Agen Risiko
<i>Plan</i>	Peramalan permintaan		E1		A1
	Perencanaan produksi		E2		A2
	Pengawasan penyimpanan bahan baku		E3		A3
<i>Source</i>	Proses pengadaan		E4		A4
	Evaluasi pemasok		E5		A5
<i>Make</i>	Eksekusi dan pengawasan produksi		E6		A6
	Proses pengemasan		E7		A7

Setelah terbentuk daftar risiko, daftar risiko tersebut dikonfirmasi ulang dan didiskusikan kembali dengan direktur dan kepala divisi terkait.

3.6.3 Penilaian Risiko

Setelah potensi risiko dan agen risiko berhasil diidentifikasi, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap risiko dengan menentukan tingkat dampak (*severity*) untuk *risk event* dan peluang kejadian (*occurrence*) untuk penyebab risiko atau *risk agent*, serta tingkat korelasi antara risiko dan agen risiko. Penilaian korelasi merupakan penilaian untuk tingkat hubungan atau korelasi (*correlation*) antara kejadian suatu *risk event* dengan kemunculan *risk agent*-nya. Jika suatu *risk agent* dapat menimbulkan suatu *risk event* maka *risk event* dan *risk agent* memiliki korelasi. Semakin kuat pengaruh dari kemunculan *risk agent* untuk timbulnya *risk event* tertentu, maka semakin tinggi pula korelasinya.

Penentuan penilaian dampak (*severity*) dari setiap risiko dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada direktur dan staff ahli yang berkaitan dengan rantai pasok. Interpretasi nilai yang digunakan diadaptasi dari model FMEA yakni skala 1-10 oleh Sellappan dan Palanikumar (2013) yang dapat dilihat pada tabel 3. 5.

Tabel 3. 5 Skala Penilaian *Severity*

Skala <i>Severity</i>	Dampak
1	Tidak ada efek
2	Sangat kecil/ minor
3	Kecil/ minor
4	Sangat rendah
5	Rendah
6	Sedang
7	Tinggi
8	Sangat tinggi
9	Serius
10	Sangat berbahaya/ serius

Sumber: Sellappan dan Palanikumar (2013)

Setelah mendapatkan nilai dampak dari setiap risiko, selanjutnya dilakukan penilaian probabilitas suatu penyebab risiko (*occurrence*) yang terjadi dalam periode tertentu. Penentuan nilai ini juga dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada direktur dan staff ahli. Interpretasi nilai yang digunakan diadaptasi dari model FMEA yakni skala 1-10 oleh Shahin (2004) yang kemudian disesuaikan dengan perusahaan yang diteliti dapat dilihat pada tabel 3. 6.

Tabel 3. 6 Skala Penilaian *Occurrence*

Skala	Kemungkinan Kejadian	Tingkat Terjadinya Risiko
1	<1 dari 500	Hampir tidak pernah
2	1 dari 300	Sangat jarang
3	1 dari 200	Cukup jarang
4	1 dari 100	Sedikit jarang
5	1 dari 80	Jarang
6	1 dari 50	Sedikit sering
7	1 dari 20	Cukup sering
8	1 dari 8	Sering
9	1 dari 3	Sangat Sering
10	>1 dari 2	Hampir selalu terjadi

Sumber: Shahin, 2004 (Diolah)

Setelah melakukan pembobotan terhadap masing-masing kejadian risiko dan faktor penyebab risiko selanjutnya dilakukan penilaian tingkat korelasi dari setiap risiko dengan penyebab risiko. Penilaian korelasi diadaptasi dari model korelasi yang ada dalam *House of Quality*. Penilaian ini dilakukan dengan cara wawancara kepada direktur dan beberapa staff ahli yang kemudian nilai tersebutlah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Intepretasi nilai yang digunakan diadaptasi dari penelitian oleh Pujawan et. al. (2007) yakni dengan skala sebagai berikut:

- 9 = Berkorelasi kuat
- 3 = Berkorelasi sedang
- 1 = Berkolerasi lemah
- 0 = Tidak ada korelasi

Setelah didapatkan nilai dampak dari setiap risiko, nilai probabilitas suatu penyebab risiko terjadi, dan nilai korelasi dari setiap risiko dengan penyebab risiko, kemudian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan *Aggregate Risk Potentials* (ARP) untuk menentukan urutan peringkat agen prioritas (Pujawan & Geraldin, 2009). Nilai ARP didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ARP_j = Q_j \sum S_i R_{ij}$$

Keterangan:

- ARP_j = *Aggregate Risk Potential* dari penyebab sumber risiko (j)
- Q_j = Kemungkinan terjadi agen risiko(j)
- S_i = Besarnya dampak jika risiko tejadi(i)
- R_{ij} = Korelasi antara risiko (i) dan agen risiko (j)

Proses perhitungan ARP dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel*. Setelah semua penilaian terhadap dampak, tingkat kejadian serta korelasi antar *risk event* dan *risk agent* tersebut maka hasilnya dapat dikonversikan ke dalam model HOR fase 1 seperti pada gambar 3.1. Hasil akhir perhitungan ARP dapat diilustrasikan dengan Diagram Pareto dengan konsep 20/80, dimana 80 persen dari dampak risiko disebabkan oleh 20 persen penyebab risikonya. Penyebab suatu risiko yang tergolong dalam 20 persen teratas pada diagram pareto akan dilakukan pengembangan aksi mitigasi menggunakan HOR fase 2.

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
	E_2	R_{21}	R_{22}						S_2
Source	E_3	R_{31}							S_3
	E_4	R_{41}							S_4
Make	E_5								S_5
	E_6								S_6
Deliver	E_7								S_7
	E_8								S_8
Return	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									

Gambar 3. 1 Contoh *House of Risk* Fase 1

Sumber: Pujawan dan Geraldin (2009)

3.6.4 Mitigasi Risiko

Pada tahapan ini dilakukan perancangan strategi mitigasi/penanganan untuk dapat diterapkan pada perusahaan untuk mengurangi agen risiko dalam rantai pasok perusahaan. Tahapan ini dilakukan dengan menggunakan metode *House of Risk* fase 2 untuk mengetahui strategi mitigasi yang paling efektif dilakukan oleh perusahaan. Aksi mitigasi dari penyebab suatu risiko didapatkan melalui wawancara dengan direktur dan staff ahli terkait. Setelah rencana aksi mitigasi dari masing-masing penyebab risiko sudah teridentifikasi lalu diberikan penilaian berupa korelasi antara faktor penyebab risiko dengan aksi mitigasinya. Skala korelasi digunakan sebagai penilaian terhadap tingkat efektivitas aksi mitigasi dalam mengurangi jumlah kejadian dari setiap penyebab risiko. Skala korelasi yang

digunakan sama dengan HOR fase 1 dimana nilai dapat dikonversikan sebagai berikut:

9 = Berkorelasi kuat

3 = Berkorelasi sedang

1 = Berkorelasi lemah

0 = Tidak ada korelasi

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai efektivitas total suatu aksi mitigasi (TEk) yang didapatkan melalui rumus berikut:

$$TEk = \sum(ARP_j \cdot E_{jk})$$

Keterangan:

TEk = Total efektivitas implementasi aksi mitigasi

ARP_j = *Aggregate Risk Potential* dari penyebab sumber risiko (j)

E_{jk} = Tingkat keefektifan aksi mitigasi dengan mengkorelasikan risiko (i) dengan penyebab risiko (j)

Setelah mendapatkan nilai tingkat efektivitas suatu aksi mitigasi risiko (*Preventive Action*) dari masing-masing aksi mitigasi selanjutnya menilai derajat atau tingkat kesulitan (Dk) dalam menerapkan dan mengimplementasikan aksi mitigasi pada perusahaan. Penilaian tingkat kesulitan tersebut didapatkan melalui wawancara dimana skala penilaian dapat dikonversikan sebagai berikut:

1 = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat tidak sulit

2 = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi tidak sulit.

3 = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi netral.

4 = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sulit.

5 = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat sulit.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan (ETDk) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$ETDk = TEk / Dk$$

Keterangan:

ETDk = Rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi

TEk = Total efektivitas implementasi aksi mitigasi

D_k = Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi

Perhitungan rasio perbandingan efektivitas dengan tingkat kesulitan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* sama seperti perhitungan HOR fase 1. Setelah mendapatkan hasil rasio perbandingan antara total efektivitas implementasi aksi mitigasi dengan tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi selanjutnya menyusun peringkat prioritas dari setiap aksi mitigasi yang mana peringkat satu diberikan untuk aksi dengan nilai rasio perbandingan (ETDk) tertinggi. Dari pemeringkatan tersebut maka dapat diketahui aksi mitigasi risiko mana yang perlu dilakukan terlebih dahulu. Skema HOR fase 2 dapat dilihat pada Gambar 3. 2 berikut:

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	

Gambar 3. 2 Contoh *House of Risk* Fase 2

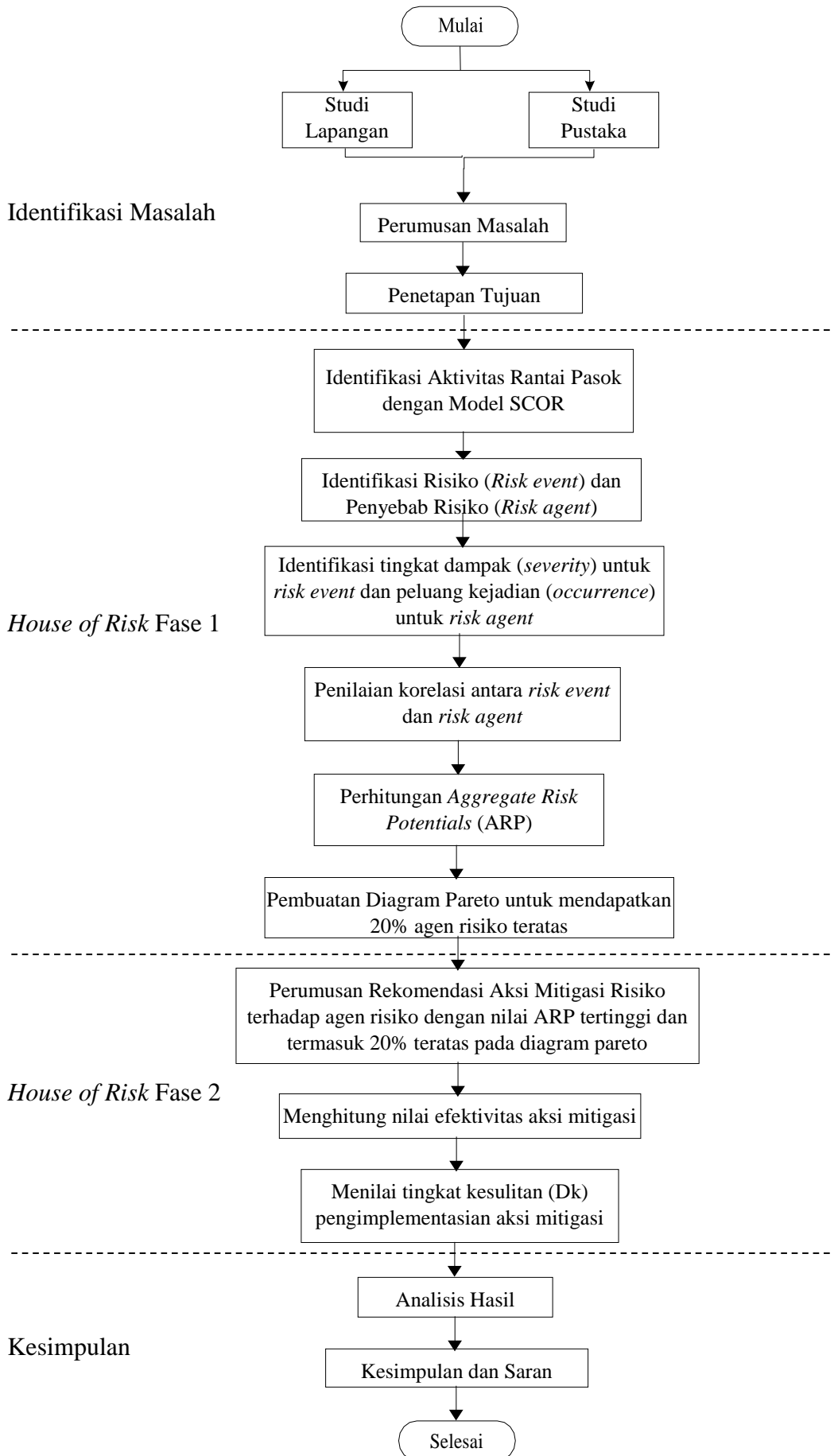
3.7 Flowchart Penelitian

Diagram alir atau *flowchart* menggambarkan alur proses atau tahapan-tahapan penelitian mulai dari awal sampai selesai. Diagram alir penelitian digunakan untuk memudahkan pembaca untuk memahami metodologi penelitian yang dilakukan. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 3. 3.

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu melakukan studi lapangan dan studi pustaka untuk mengetahui latar belakang dan kondisi perusahaan, gambaran umum dari sistem yang ada di perusahaan, dan teori- teori yang mendukung penelitian yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Kemudian mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam perusahaan dan dilanjutkan dengan perumusan tujuan penelitian.

Selanjutnya dilakukan pengumpulan dan pengolahan data dimana data-data tersebut akan diolah menggunakan metode *House of Risk* yang terdiri dari 2 fase yaitu HOR fase 1 dan HOR fase 2 dengan langkah-langkah seperti yang sudah

dijelaskan pada sub-bab 3.6.2 hingga 3.6.4. Setelah itu akan diberikan kesimpulan dari penelitian ini beserta saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.



Gambar 3. 3 Flowchart Penelitian

BAB IV

PENGUMPULAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang profil CV. KIG, proses bisnis dan alur rantai pasok, serta hasil pengumpulan data yang diperoleh berdasarkan penyebaran kuesioner risiko, penyebab risiko dan rencana aksi mitigasi.

4.1 Profil Perusahaan

CV. Kaya Indo Garmen (KIG) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri Tekstil dan Produk tekstil (TPT) sub-sektor garmen. Perusahaan ini berdiri pada bulan April 2018 yang berlokasi di Jl. Sidosermo Airdas Blok F No. 104E Surabaya.

CV. KIG didirikan oleh seorang pengusaha bernama Bapak Condro. Namun karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan di bidang garmen, Bapak Condro mengangkat Bapak Limong sebagai direktur di CV. KIG. Alasan dipilihnya Bapak Limong sebagai direktur yaitu karena Bapak Limong pernah mendirikan perusahaan di bidang serupa yang telah beroperasi selama 5 tahun yang kemudian *collapse* karena perkara merk dengan pesaingnya. Selain itu Bapak Limong juga sudah berpengalaman selama 20 tahun dalam mengelola perusahaan produk celana dalam.

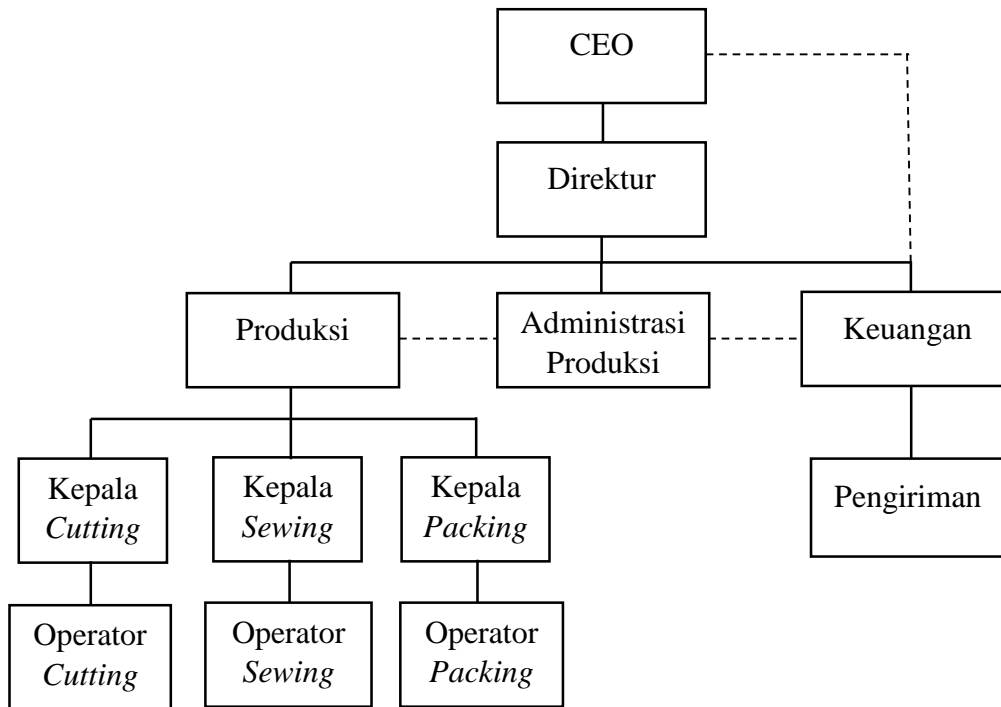
Pada awal berdirinya, CV. KIG hanya memiliki 10 pekerja dengan rata-rata produksi sebesar 1.060 lusin celana dalam per bulan. Namun kini perusahaan sudah mulai berkembang karena memiliki 30 pekerja dan mampu memproduksi celana dalam wanita rata-rata sebanyak 4.700 lusin per bulan.

Produk yang dihasilkan berupa celana dalam wanita dengan 4 merk yaitu INACO (*size* M, L, XL, XXL), JUA (*size* M, L, XL, XXL), PITA GAJAH (*size* M, L, XL, XXL), dan SLOV (*size* M, L, XL, XXL, XXXL). Produk-produk tersebut dijual dan dipasarkan dengan satuan lusin ke toko-toko *retail* celana dalam yang ada di Surabaya. Penjualan terhadap satu retailer dalam satu kali *order* yaitu berkisar antara 200 hingga 1.000 lusin.

Dalam proses produksinya, CV. KIG memakai sistem *make to stock*. Dimana yang menjadi acuan adalah data masa lampau. Sehingga sistem produksi yang dilakukan berdasarkan inventori atau stok gudang, dimana produksi terus berlangsung tanpa melihat permintaan penjualan.

4.2 Struktur Organisasi

Suatu perusahaan didirikan tentunya membutuhkan adanya struktur organisasi untuk melaksanakan tanggung jawabnya masing-masing sebagai seorang karyawan yang profesional untuk meminimalisir terjadinya hal yang di luar dugaan serta dapat mengetahui dengan benar tugas dan wewenang yang harus dijalankan dengan tepat. Berikut merupakan struktur organisasi yang ada pada CV. KIG



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi CV. KIG

Fungsi dan tugas masing-masing staff dalam struktur organisasi CV. KIG yaitu sebagai berikut:

1. CEO

CEO memiliki wewenang dalam mengambil berbagai keputusan strategis yang berdampak baik bagi sustainabilitas perusahaan berdasarkan hasil analisis data dan fakta baik yang telah menjadi jejak rekam (*record*) perusahaan maupun analisis terhadap berbagai faktor lingkungan bisnis. Selain itu CEO bertugas menilai dan menganalisis kinerja perusahaan secara periodikal.

2. Direktur

Direktur merupakan pimpinan perusahaan yang berperan sebagai penanggung jawab jalannya operasional perusahaan. Tugas utama direktur

adalah merencanakan, mengelola, dan menganalisis segala aktivitas operasional perusahaan, bertanggung jawab terhadap keuntungan dan kerugian perusahaan, serta merekrut dan memberhentikan karyawan perusahaan.

3. Keuangan

Tugas divisi keuangan yaitu melaksanakan pembayaran gaji kepada karyawan. Selain itu divisi keuangan juga bertugas mencatat, menjurnal, dan melaporkan setiap transaksi pembelian bahan baku, penjualan barang jadi, dan biaya operasional yang dikeluarkan perusahaan seperti listrik, air dll kepada direktur dan CEO.

4. Administrasi Produksi

Tugas utama administrasi produksi yaitu membuat laporan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan produksi dan persediaan seperti laporan produksi mingguan, surat potong kain, surat perintah kerja (SPK), stok bahan baku, stok barang jadi, dll.

5. Kepala Produksi

Kepala produksi bertugas memantau dan mengontrol setiap kegiatan produksi yang ada di CV. KIG

6. Kepala *Cutting*

Tugas kepala *cutting* (pemotongan) yaitu mengawasi, mengukur, dan memotong kain kemudian menghitung hasil potongan kain. Hasil hitungan potongan kain tersebut akan dilaporkan kepada kepala produksi dan akan diteruskan pada divisi administrasi produksi.

7. Kepala *Sewing*

Tugas kepala *sewing* (penjahitan) yaitu mengawasi dan mengontrol proses penjahitan kain hingga menjadi celana dalam wanita. Selain itu kepala *sewing* wajib melaporkan stok bahan baku secara berkala kepada kepala produksi dan akan diteruskan pada divisi administrasi produksi.

8. Kepala *Packing*

Tugas kepala *packing* (pengemasan) yaitu mengawasi dan mengontrol proses *finishing*, seri warna, dan *packing* celana dalam wanita.

9. Operator *Cutting*

Tugas operator *cutting* (pemotongan) yaitu membantu kepala *cutting* dalam proses pemotongan kain serta penghitungan hasil potongan kain.

10. Operator *Sewing*

Tugas operator *sewing* yaitu melakukan proses *sewing* (penjahitan) kain hingga menjadi celana dalam wanita. Proses *sewing* terdiri dari 5 tahap yaitu penjahitan kain lembaran (proses penyatuan beberapa potongan kain), penjahitan karet paha (proses pemberian karet bagian paha), penjahitan buntu paha (proses jahit samping kiri celana dalam wanita), penjahitan karet perut (proses pemberian karet bagian pinggang beserta pemberian label), dan penjahitan buntu jadi (proses jahit samping kanan celana dalam wanita).

11. Operator *Packing*

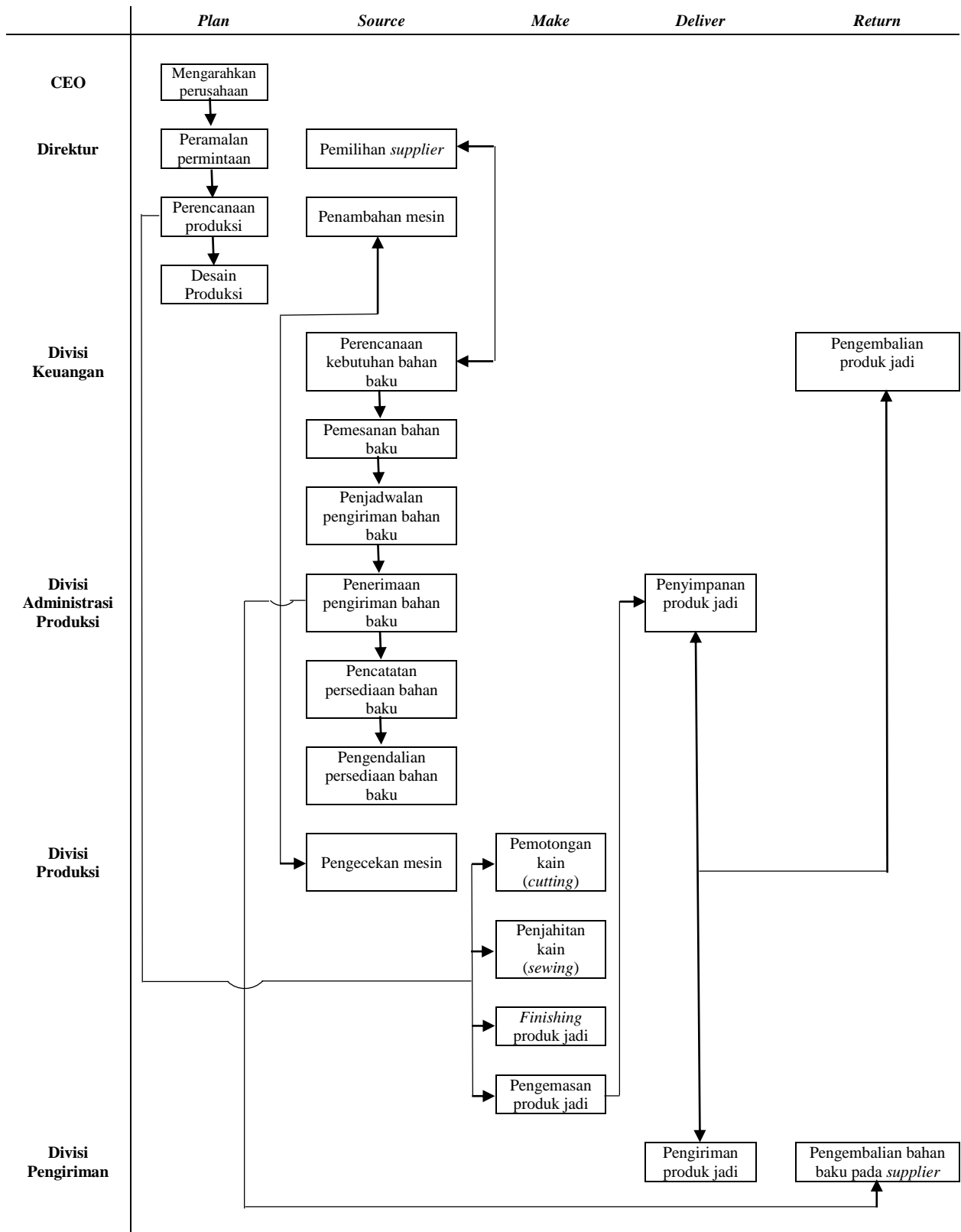
Tugas operator *packing* (pengemasan) yaitu melakukan *finishing* produk (menggantung sisa-sisa benang pada celana dalam wanita), melakukan proses seri warna (proses *mix color* agar mendapatkan satu lusin celana dalam wanita dengan 6 warna yang berbeda), dan melakukan pengemasan (satu kemasan berisi 1 lusin celana dalam wanita).

12. Pengiriman

Divisi pengiriman bertugas mengirim barang jadi kepada pelanggan sejumlah yang tertera pada surat jalan.

4.3 Proses Bisnis CV. Kaya Indo Garmen

CV. Kaya Indo Garmen merupakan perusahaan yang memproduksi celana dalam wanita. CV. KIG masih tergolong perusahaan baru karena baru didirikan pada bulan April 2018. Maka dari itu KIG belum memiliki dokumen proses bisnis secara tertulis dalam menjalankan bisnisnya. Namun secara umum proses bisnis pada CV. KIG dapat diilustrasikan pada Gambar 4. 2. Proses bisnis tersebut didapatkan dengan cara wawancara dengan direktur KIG yang mengadaptasi dari metode SCOR yang kemudian dihubungkan dengan *stakeholder* perusahaan.



Gambar 4. 2 Proses Bisnis CV. KIG

Berdasarkan gambar diatas, pada proses bisnis KIG direktur berperan dalam 3 sub-proses *plan* dan 2 sub-proses *source*. Sub-proses *plan* yang berada di bawah tanggung jawab direktur yaitu peramalan permintaan, perencanaan produksi, dan pembentukan desain produksi. Sedangkan sub-proses *source* yang berada di bawah tanggung jawab direktur yaitu pemilihan *supplier* dan penambahan mesin.

Divisi keuangan akan melakukan perencanaan bahan baku dan dilanjutkan dengan pemesanan bahan baku. Bahan baku yang sudah dipesan akan dijadwalkan untuk pengirimannya oleh divisi keuangan. Ketika bahan baku sudah datang maka divisi administrasi produksi yang akan melakukan penerimaan bahan baku dan akan dilanjutkan dengan pencatatan persediaan bahan baku serta pengendalian persediaan bahan baku. Penerimaan bahan baku yang tidak sesuai akan dilakukan pengembalian bahan baku ke *supplier* yang akan ditangani oleh divisi pengiriman. Sedangkan untuk kegiatan produksi terdiri atas pemotongan kain, proses jahit kain, *finishing*, dan pengemasan. Kegiatan produksi tersebut berhubungan dengan sub-proses *plan* yaitu perencanaan produksi oleh direktur.

Setelah barang jadi sudah dikemas, penyimpanan produk jadi akan dikontrol oleh divisi administrasi produksi. Pengiriman produk jadi kepada pelanggan akan dilakukan oleh divisi pengiriman yang sudah ada pada perusahaan. Produk jadi yang tidak sesuai akan mengakibatkan pengembalian produk jadi. Pengembalian produk jadi akan ditangani oleh divisi keuangan.

4.4 Rantai Pasok CV. Kaya Indo Garmen

Rantai Pasok CV. KIG secara garis besar memiliki kesamaan dengan perusahaan manufaktur pada umumnya. Secara singkat, rantai pasok CV. KIG dapat diilustrasikan pada Gambar 4.3 berikut ini:



Gambar 4. 3 Alur Rantai Pasok KIG

Alur rantai pasok produk celana dalam wanita CV. KIG diawali dengan pemesanan bahan baku kepada *supplier* dengan cara membuat *purchase order* yang dilakukan oleh divisi keuangan. Kemudian bahan baku yang sudah dikirim akan dicatat oleh bagian administrasi produksi kemudian bahan baku berupa kain akan disimpan di gudang penyimpanan, sedangkan bahan baku lainnya seperti benang, karet pinggang, karet paha, plastik dll akan disimpan di rak-rak penyimpanan di ruang jahit.

Setelah melakukan pengadaan bahan baku maka selanjutnya yaitu melakukan proses produksi. Proses produksi pada CV. KIG terdiri dari pemotongan kain (*cutting*), jahit (*sewing*), dan pengemasan (*packing*). Pada proses *cutting*, kepala *cutting* akan memberikan laporan potongan manual kepada divisi administrasi produksi. Laporan potongan manual berisikan tentang tanggal potongan, jumlah potongan, ukuran potongan, warna kain yang dipotong, serta jenis kain yang dipotong. Setiap satu kali pemotongan kain, pemotong akan memotong 6 kain dengan warna yang berbeda menjadi satu ukuran tertentu (M, L, XL, XXL, atau XXXL). Laporan potongan manual akan diinput pada program excel dan program IPOS 3.3 oleh divisi administrasi produksi. Kemudian divisi administrasi produksi akan membuat Surat Perintah Kerja (SPK) untuk mengontrol proses penjahitan serta mengetahui progres pengerjaan sudah sampai tahap jahit yang mana.



Gambar 4. 4 Tahap *Cutting*

Proses jahit (*sewing*) dilakukan dengan 5 tahap. Tahap pertama yaitu menjahit lembaran kain agar potongan-potongan kain dapat menyatu membentuk sebuah lembaran celana dalam wanita. Tahap kedua yaitu melakukan penjahitan karet untuk bagian paha pada celana dalam wanita. Tahap ketiga yaitu melakukan penjahitan untuk membuntu bagian paha kiri. Tahap keempat yaitu melakukan penjahitan karet bagian pinggang pada celana dalam wanita. Tahap terakhir yaitu melakukan penjahitan untuk membuntu paha bagian kanan. Pada proses jahit, masing-masing tahap dilakukan oleh penjahit yang berbeda-beda. Sehingga proses jahit karet paha tidak akan berjalan jika proses jahit lembaran belum selesai, proses jahit buntu paha kiri tidak bisa berjalan jika proses jahit karet paha belum selesai, begitu seterusnya.



Gambar 4. 5 Tahap *Sewing*

Proses *packing* terdiri dari 3 tahap. Tahap pertama yaitu *finishing*. *Finishing* dilakukan dengan cara menggunting sisa-sisa benang yang ada pada produk jadi dan membalik produk jadi karena pada saat proses penjahitan, celana dalam wanita dalam posisi terbalik. Setelah itu tahap kedua yaitu melakukan penyerian produk

jadi. Proses seri produk jadi tersebut dimaksudkan untuk membuat 1 lusin celana dalam wanita dengan warna yang berbeda-beda. Tahap berikutnya yaitu melakukan pengemasan pada setiap 1 lusin celana dalam wanita, sehingga 1 kemasan terdiri dari 12 celana dalam wanita. Setelah menyelesaikan pengemasan pada satu potongan, kepala divisi pengemasan akan melaporkan jumlah fisik produk jadi kepada divisi administrasi produksi untuk dicocokkan pada jumlah produk jadi seharusnya yang ada pada laporan potongan manual. Dengan demikian maka akan diketahui berapa jumlah produk rusaknya.



Gambar 4. 6 Tahap *Packing*

Produk jadi yang sudah dikemas akan disimpan di rak-rak penyimpanan yang ada di ruang pengemasan. Ketika ada pemesanan oleh pelanggan, maka divisi keuangan akan membuatkan faktur penjualan dan surat jalan. Sedangkan divisi pengiriman akan memasukkan produk jadi dalam karung. Satu karung berisi 200 lusin celana dalam wanita. Kemudian surat jalan akan diberikan oleh divisi keuangan kepada divisi pengiriman ketika kurir akan berangkat mengantarkan barang ke pembeli (retailer).



Gambar 4. 7 Rak Penyimpanan Barang Jadi

4.5 SCOR (*Supply Chain Operation Reference*)

Pengumpulan data terkait proses bisnis SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) yang disesuaikan dengan proses bisnis pada CV. KIG diperoleh melalui hasil wawancara dengan pihak CV. KIG yang ahli dan kompeten pada bidangnya masing-masing. Berikut tabel hasil konversi terkait proses bisnis yang telah disesuaikan pada tabel 4. 1 berikut.

Tabel 4. 1 Proses Bisnis (SCOR) CV. KIG

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses
<i>Plan</i>	Peramalan permintaan Perencanaan produksi Desain produksi Perencanaan kebutuhan bahan baku
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i> Pemesanan bahan baku Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok Penerimaan pengiriman bahan baku Pencatatan persediaan bahan baku Pengendalian persediaan bahan baku Pengecekan mesin
<i>Make</i>	Penambahan mesin Pemotongan kain (<i>cutting</i>) Penjahitan kain (<i>sewing</i>) <i>Finishing</i> produk jadi
<i>Deliver</i>	Pengemasan produk jadi Penyimpanan produk jadi Pengiriman produk jadi
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i> Pengembalian produk jadi

4.6 Identifikasi Risiko dan Agen Risiko

Berdasarkan hasil wawancara, diskusi, dan observasi, 54 *risk event* dengan 79 *risk agent* berhasil diidentifikasi. Rincian dari daftar risiko tersebut disajikan dalam Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode	
<i>Plan</i>	Peramalan permintaan	Kesalahan peramalan permintaan	E1	Pencatatan data historis kurang detail	A1	
				Perubahan <i>trend</i> yang tidak dapat diprediksi	A2	
	Perencanaan produksi	Perencanaan produksi tidak sesuai dengan kapasitas produksi Kesalahan peramalan jangka waktu produksi	E2	Kurangnya kapasitas produksi yang dimiliki	A3	
			E3	Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	A4	
				Penjadwalan produksi tidak sesuai	A5	
			E4	Perubahan kondisi eksternal (cuaca, musim, penyakit) Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	A6 A7	
	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i> Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	E5	Ketidakteletian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	A8	
			E6	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	A9	
	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Perencanaan tidak sesuai <i>realita</i> Alokasi biaya melebihi anggaran	E7	Perubahan kebutuhan persediaan secara mendadak	A10	
			E8	Kebutuhan persediaan yang tidak terduga	A11	
				Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan	A12	
				Terbatasnya pemasok sehingga kurangnya informasi harga pasar aktual	A13	
	<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Tidak adanya <i>supplier</i> yang sesuai spesifikasi yang dibutuhkan	E9	Keterbatasan dana yang dimiliki KIG	A15
					Spesifikasi yang diinginkan terlalu rumit	A16
		Terjadinya wanprestasi pada <i>supplier</i> baru	E10	Pemasok tidak dapat memenuhi ekspektasi pemesanan yang dilakukan KIG	A17	

Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode
		Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	E11	Tidak sesuaiya waktu <i>lead-time supplier</i> dengan jadwal produksi KIG	A18
				<i>Line production</i> pemasok penuh	A19
				Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	A20
		Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	E12	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i>) perusahaan tidak jelas)	A21
				Minimnya referensi tentang kinerja <i>supplier</i> spesifik	A22
		Infrastruktur teknologi informasi untuk pendataan <i>supplier</i> belum ada	E13	Perusahaan belum berfokus pada R&D untuk integrasi sistem berbasis TI	A23
		Kualitas barang <i>supply</i> tidak sesuai standar perusahaan	E14	<i>Supplier</i> kurang memahami spesifikasi yang diminta oleh perusahaan	A24
				<i>Supplier</i> kurang handal	A25
		Proses negosiasi dengan pemasok membutuhkan waktu yang lama	E15	Perubahan harga bahan baku yang bersifat fluktuatif	A26
				Bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia	A27
	Pemesanan bahan baku	Kesalahan proses <i>order</i>	E16	Ketidakteelitian divisi <i>finance</i> dalam pembuatan PO	A28
				Program IPOS yang digunakan mengalami <i>maintenance</i>	A29
		Kesalahan item yang dipesan	E17	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	A30
				Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	A31
		Bahan baku yang dipesan melalui <i>supplier</i> rusak	E18	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman bahan baku	A32
		Harga bahan baku yang dipesan tidak sesuai dengan yang dianggarkan	E19	Harga bahan baku yang tidak pasti karena perubahan nilai tukar	A33

Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode
	Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	E20	Faktor kondisi alam (cuaca) saat pengiriman	A34
				Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	A35
	Penerimaan pengiriman bahan baku	Kesalahan bahan baku yang diterima	E21	Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan	A36
				Kesalahan penulisan alamat pengiriman oleh pihak <i>supplier</i>	A37
				Pemasok kurang teliti dalam <i>checklist</i> kelengkapan bahan baku yang akan dikirim	A38
				Petugas ekspedisi pengiriman kurang teliti dalam memonitoring proses perpindahan bahan baku	A39
	Pencatatan persediaan bahan baku	Kesalahan pencatatan persediaan bahan baku	E23	Ketidaktelitian divisi administrasi produksi dalam proses pencatatan	A40
				Pencatatan hanya melihat surat jalan bahan baku dan laporan pemakaian bahan baku tanpa melihat stok fisik	A41
	Pengendalian persediaan bahan baku	Kesalahan input stok bahan baku	E24	Pemakaian bahan baku tidak dicatat secara <i>real-time</i> (ditunda)	A42
				Stock minimum tidak mencakup semua kebutuhan	A43
Ketersediaan bahan baku tidak selalu dapat mencukupi secara langsung				A44	
Pengecekan mesin	Kesalahan perbaikan	E27	Hambatan distribusi bahan baku	A45	
Penambahan mesin	<i>Overcost</i>	E28	Keterbatasan waktu <i>maintenance</i>	A46	
			Permintaan mendadak dari pelanggan untuk mencapai standar yang diminta	A47	
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Proses <i>cutting</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	E29	<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin potong kain	A48

Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode
	Penjahitan kain (sewing)	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	E30	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	A49
				Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	A50
		Kesalahan penulisan laporan potongan manual	E31	Personil yang tidak kompeten	A51
		Kesalahan acuan <i>pattern</i> saat pemotongan	E32	Minimnya pengawasan proses <i>cutting</i>	A52
		Proses <i>sewing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	E33	<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin jahit	A53
		Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	E34	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	A54
		Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	E35	<i>Human error</i>	A55
		Jahitan karet paha berkerut	E36	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	A56
	Finishing produk jadi Pengemasan produk jadi	Kesalahan pemberian label pada karet pinggang	E37	Ketidakteelitian penjahit bagian pengaretan pinggang dan pelabelan	A57
		Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	E38	Keterbatasan penjahit	A58
				Penjahit kurang handal	A59
		Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	E39	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	A60
		Proses seri warna terlalu lama	E40	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	A61
		Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	E41	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	A62
Deliver	Penyimpanan produk jadi	Kesalahan pemberian cap merk/ukuran pada produk jadi	E42	Ketidakteelitian divisi pengemasan	A63
		Jumlah produk tidak sesuai	E43	Kesalahan perhitungan	A64
				Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	A65

Tabel 4. 2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Kode	Risk Agent	Kode
		Kemasan rusak di penyimpanan	E44	Tumpukan barang jadi terlalu tinggi	A66
				Kemasan plastik yang digunakan terlalu tipis sehingga mudah robek	A67
		Produk rusak selama penyimpanan	E45	Penyimpanan yang kurang tepat (tidak di rak yang disediakan)	A68
		Kapasitas penyimpanan tidak mencukupi	E46	Rak penyimpanan yang disediakan terlalu sedikit	A69
		Kesulitan dalam mencari produk jadi	E47	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	A70
	Pengiriman produk jadi	Produk mengalami kerusakan saat pengiriman	E48	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman barang jadi	A71
		Keterlambatan pengiriman	E49	Ketidaksiediaan produk dan sarana	A72
				Kesalahan penjadwalan pengiriman oleh direktur	A73
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	E50	Ketidakteitian pemasok dalam mengirim pesanan	A74
		<i>Supplier</i> tidak mau menerima barang retur	E51	Kerusakan bahan baku bukan disebabkan kesalahan produksi <i>supplier</i>	A75
		Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	E52	Tidak terdapat kesepakatan penanggungungan biaya barang retur pada kontrak pembelian	A76
	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	E53	Jahitan tidak rapi	A77
				<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	A78
		Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	E54	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	A79

4.7 Penilaian Risiko

Dalam subbab ini disajikan hasil penilaian risiko berupa penilaian tingkat dampak (*severity*) untuk kejadian risiko (*risk event*), penilaian tingkat probabilitas kemunculan (*occurrence*) penyebab risiko (*risk agent*), dan nilai korelasi antara risiko dan penyebabnya. Penilaian risiko didapatkan dari hasil pengisian kuesioner oleh direktur dan staff ahli di CV. KIG. Hasil dari penilaian risiko disajikan dalam Tabel 4. 6.

4.6.1 Penilaian Risk Event Severity

Penilaian tingkat dampak yang ditimbulkan apabila suatu *risk event* terjadi (*severity*) menggunakan skala 1 - 10. Interpretasi dari skala tersebut pada Tabel 4.3 yang diadaptasi dari model penilaian *risk severity* dari *framework Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA). Skala 1 diberikan untuk *risk event* yang kejadiannya akan memberikan efek sangat kecil. Sedangkan skala 10 diberikan untuk *risk event* yang kejadiannya akan memberikan efek atau dampak sangat besar untuk perusahaan. Divisi yang terlibat dalam penilaian *severity* dan *occurrence* adalah Direktur, Divisi Keuangan, Divisi Administrasi Produksi, Divisi Produksi, dan Divisi Pengiriman.

Tabel 4. 3 Skala *Severity*

Skala	Dampak (<i>Severity</i>)	Keterangan
1	Tidak ada efek	Risiko yang tidak nampak, tidak berpengaruh.
2	Sangat kecil/ minor	Risiko tidak begitu dirasakan, tingkat bahaya sangat rendah.
3	Kecil/ minor	Risiko dapat dirasakan tetapi tidak signifikan, sedikit berbahaya tapi tidak berpengaruh besar.
4	Sangat rendah	Risiko tidak begitu fatal, sedikit berbahaya dan memiliki sedikit dampak pengaruh.
5	Rendah	Risiko nampak, bersifat cukup berbahaya dan agak berpengaruh.
6	Sedang	Risiko dengan kemunculan yang jelas, bersifat berbahaya dan cukup berpengaruh.
7	Tinggi	Risiko yang tingkat bahayanya tinggi dan berpengaruh.
8	Sangat tinggi	Risiko yang sangat berbahaya dan sangat berpengaruh.
9	Serius	Risiko yang sangat berbahaya dan memiliki dampak sangat serius.
10	Sangat berbahaya/ serius	Risiko yang sangat berbahaya dan dapat mengancam keselamatan perusahaan.

4.6.2 Penilaian *Risk Agent Occurrence*

Penilaian *occurrence* dari penyebab risiko atau *risk agent* juga mengacu pada FMEA. Setiap responden juga melakukan penilaian ini pada setiap subproses bisnis yang berkaitan dengan divisinya. Skala yang digunakan dalam penilaian *occurrence*, yakni menggunakan skala 1 – 10. Skala 1 untuk *risk agent* dengan intensitas kemunculan atau probabilitas kejadian sangat jarang atau sangat rendah, sedangkan skala 10 untuk *risk agent* dengan intensitas kemunculan atau probabilitas kejadian sangat tinggi. Rincian dari interpretasi skala disajikan dalam Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Skala *Occurrence*

Skala	Tingkat Terjadinya Agen Risiko (<i>Occurrence</i>)	Keterangan
1	Hampir tidak pernah	Frekuensi kejadian agen risiko hampir tidak ada (1 dari 500 kejadian)
2	Sangat jarang	Frekuensi kejadian agen risiko sedikit (1 dari 300)
3	Cukup jarang	Frekuensi kejadian agen risiko sangat ringan (1 dari 200)
4	Sedikit jarang	Frekuensi kejadian agen risiko ringan (1 dari 100)
5	Jarang	Frekuensi kejadian agen risiko rendah (1 dari 80)
6	Sedikit sering	Frekuensi kejadian agen risiko sedang (1 dari 50)
7	Cukup sering	Frekuensi kejadian agen risiko cenderung tinggi (1 dari 20)
8	Sering	Frekuensi kejadian agen risiko tinggi (1 dari 8)
9	Sangat Sering	Frekuensi kejadian agen risiko sangat tinggi (1 dari 3)
10	Hampir selalu terjadi	Frekuensi kejadian agen risiko hampir selalu (1 dari 2)

4.6.3 Penilaian Korelasi Risiko dengan Penyebab Risiko

Korelasi dalam hal ini merupakan nilai hubungan yang menunjukkan seberapa besar pengaruh risiko terhadap terjadinya agen risiko. Semakin besar pengaruh maka nilai korelasi akan semakin tinggi. Penilaian korelasi antara *risk event* dengan *risk agent* dalam metode *House of Risk* mengadopsi penilaian dari *House of Quality*, dengan nilai 0, 1, 3, dan 9. Nilai 0 mewakili tidak adanya korelasi antara *risk event*

dengan *risk agent*. Sedangkan nilai 9 mewakili korelasi yang kuat antara *risk event* dengan *risk agent*. Detail dari penilaian korelasi tersebut disajikan dalam Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Skala Korelasi antara Risiko dan Agen Risiko

Skala	Keterangan
0	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko tidak ada korelasi.
1	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko lemah.
3	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko sedang.
9	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko kuat.

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi
Plan	Peramalan permintaan	Kesalahan peramalan permintaan	3	Pencatatan data historis kurang detail	5	1
				Perubahan <i>trend</i> yang tidak dapat diprediksi	2	3
	Perencanaan produksi	Perencanaan produksi tidak sesuai dengan kapasitas produksi Kesalahan peramalan jangka waktu produksi	5	Kurangnya kapasitas produksi yang dimiliki	4	3
				Kurang tepatnya dalam pemberian spare waktu keterlambatan produksi	4	9
				Penjadwalan produksi tidak sesuai	2	1
				Kesalahan rencana produksi	7	1
	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i> Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	8	Perubahan kondisi eksternal (cuaca, musim, penyakit)	1	1
				Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	10	9
				Ketidakteitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	6	9
	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Perencanaan tidak sesuai realita Alokasi biaya melebihi anggaran	5	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	3	9
				Perubahan kebutuhan persediaan secara mendadak	2	3
				Kebutuhan persediaan yang tidak terduga	5	3
				Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan	8	9
				Terbatasnya pemasok sehingga kurangnya informasi harga pasar aktual	3	1
Kesalahan estimasi harga bahan baku	6	3				

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi		
Source	Pemilihan <i>supplier</i>	Tidak adanya <i>supplier</i> yang sesuai spesifikasi yang dibutuhkan	7	Keterbatasan dana yang dimiliki KIG	3	3		
				Spesifikasi yang diinginkan terlalu rumit	3	3		
		Terjadinya wanprestasi pada <i>supplier</i> baru	5	Pemasok tidak dapat memenuhi ekspektasi pemesanan yang dilakukan KIG	6	3	3	
								Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama
		Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	9	<i>Line production</i> pemasok penuh	2	9		
				Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	3	9		
		Infrastruktur teknologi informasi untuk pendataan <i>supplier</i> belum ada	3	Perusahaan belum berfokus pada R&D untuk integrasi sistem berbasis TI	2	2	1	
								Kualitas barang supply tidak sesuai standar perusahaan
		Proses negosiasi dengan pemasok membutuhkan waktu yang lama	5	Perubahan harga bahan baku yang bersifat fluktuatif	6	Minimnya referensi tentang kinerja <i>supplier</i> spesifik	4	
						Kesalahan proses <i>order</i>	6	Ketidaktelitian divisi <i>finance</i> dalam pembuatan PO
		Pemesanan bahan baku	6	Program IPOS yang digunakan mengalami maintenance	2			

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi
		Kesalahan item yang dipesan	8	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	7	9
				Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	7	3
		Bahan baku yang dipesan melalui <i>supplier</i> rusak	6	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman bahan baku	1	1
		Harga bahan baku yang dipesan tidak sesuai dengan yang dianggarkan	7	Harga bahan baku yang tidak pasti karena perubahan nilai tukar	2	9
	Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	9	Faktor kondisi alam (cuaca) saat pengiriman	3	1
				Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	8	9
		Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan	9	Bahan baku yang dipesan hilang saat pengiriman	1	3
				Kesalahan penulisan alamat pengiriman oleh pihak <i>supplier</i>	1	9
	Penerimaan pengiriman bahan baku	Kesalahan bahan baku yang diterima	6	Pemasok kurang teliti dalam checklist kelengkapan bahan baku yang akan dikirim	2	3
				Petugas ekspedisi pengiriman kurang teliti dalam memonitoring proses perpindahan bahan baku	3	1
	Pencatatan persediaan bahan baku	Kesalahan pencatatan persediaan bahan baku	6	Ketidakteelitian divisi administrasi produksi dalam proses pencatatan	5	3
				Pencatatan hanya melihat surat jalan bahan baku dan laporan pemakaian bahan baku tanpa melihat stok fisik	6	3

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi	
	Pengendalian persediaan bahan baku	Kesalahan input stok bahan baku	6	Pemakaian bahan baku tidak dicatat secara <i>real-time</i> (ditunda)	7	1	
		Stock minimum tidak mencakup semua kebutuhan	3	Perubahan keadaan dalam operasional perusahaan	2	1	
		Ketersediaan bahan baku tidak selalu dapat mencukupi secara langsung	4	Kelangkaan bahan baku	4	1	
	Pengecekan mesin Penambahan mesin	Kesalahan perbaikan	<i>Overcost</i>	6	Hambatan distribusi bahan baku	3	1
					Keterbatasan waktu maintenance	5	3
		Permintaan mendadak dari pelanggan untuk mencapai standar yang diminta	2	1			
Make	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Proses <i>cutting</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	7	Breakdown dan kerusakan mesin potong kain	2	3	
		Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	9	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	3	9	
		Kesalahan penulisan laporan potongan manual	8	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	8	3	
		Kesalahan acuan <i>pattern</i> saat pemotongan	8	Personil yang tidak kompeten	8	9	
	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	7	Minimalnya pengawasan proses <i>cutting</i>	4	3	
		Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	7	Breakdown dan kerusakan mesin jahit	2	3	
		Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	8	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	8	9	
		Jahitan karet paha berkerut	7	<i>Human error</i>	6	9	
			8	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	7	9	

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi	
<i>Finishing</i> Produk Jadi Pengemasan produk jadi		Kesalahan pemberian label pada karet pinggang	7	Ketidakteelitian penjahit bagian pengaretan pinggang dan pelabelan	5	3	
		Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	8	Keterbatasan penjahit	6	3	
					Penjahit kurang handal	8	3
			Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	5	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	8	9
			Proses seri warna terlalu lama	6	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	9	3
			Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	6	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	9	9
			Kesalahan pemberian cap merk/ukuran pada produk jadi	5	Ketidakteelitian divisi pengemasan	4	3
<i>Delivery</i> Penyimpanan produk jadi		Jumlah produk tidak sesuai	7	Kesalahan perhitungan	7	3	
				Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	8	3	
	Kemasan rusak di penyimpanan		6	Tumpukan barang jadi terlalu tinggi	2	1	
				Kemasan plastik yang digunakan terlalu tipis sehingga mudah robek	2	1	
				Penyimpanan yang kurang tepat (tidak di rak yang disediakan)	2	1	
	Kapasitas penyimpanan tidak mencukupi	7	Rak penyimpanan yang disediakan terlalu sedikit	7	3		
	Kesulitan dalam mencari produk jadi	5	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	10	9		

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Rantai Pasok KIG (Lanjutan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi
	Pengiriman produk jadi	Produk mengalami kerusakan saat pengiriman	5	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman barang jadi	1	1
		Keterlambatan pengiriman	8	Ketidaksediaan produk dan sarana	6	9
				Kesalahan penjadwalan pengiriman oleh direktur	5	3
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	7	Ketidaktelitian pemasok dalam mengirim pesanan	7	9
		<i>Supplier</i> tidak mau menerima barang retur	8	Kerusakan bahan baku bukan disebabkan kesalahan produksi <i>supplier</i>	2	9
		Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	7	Tidak terdapat kesepakatan penanggung biaya barang retur pada kontrak pembelian	6	9
	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	9	Jahitan tidak rapi	8	9
				<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	8	9
		Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	7	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	7	9

4.7 Usulan Aksi Mitigasi

Berdasarkan penghitungan Aggregate Risk Potential (ARP) dalam *House of Risk* fase 1, didapatkan 30 penyebab risiko (risk agent) dengan nilai ARP tertinggi, yang berkontribusi sebesar 80 persen dalam Pareto. Maka dari itu, 30 penyebab risiko tersebut menjadi fokus penanganan melalui usulan aksi mitigasi. Hasilnya, didapatkan 53 usulan aksi mitigasi. Tabel 4.7 berikut menyajikan usulan aksi mitigasi untuk 30 penyebab risiko.

Tabel 4. 7 Usulan aksi mitigasi

Risiko / Risk Event	Kode Risiko	Penyebab Risiko / Risk Agent	Kode Agen	Usulan Aksi Mitigasi	Kode Mitigasi
Keterlambatan bahan baku dari pemasok	E20	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	A35	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)	PA1
				Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan	PA2
Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	E53	Jahitan tidak rapi	A77	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi	PA3
				Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja	PA4
				Melakukan penyuluhan SOP pada divisi produksi	PA5
Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen Kesalahan rencana produksi	E53	<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	A78	Membuat <i>design pattern</i> dengan ukuran lebih lebar	PA6
	E4	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	A7	Memberikan sistem rewarding bagi pegawai dengan absensi masuk full	PA7
Kesalahan penulisan laporan potongan manual	E31	Personil yang tidak kompeten	A51	Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar	PA8
				Membuat kontrak kerja tertulis untuk masing-masing pegawai	PA9
				Memberikan <i>training</i> berkelanjutan	PA10
				Memberikan form laporan potongan manual agar mempermudah pegawai dalam membuat laporan potongan manual	PA11

Tabel 4. 7 Usulan aksi mitigasi (Lanjutan)

Risiko / Risk Event	Kode Risiko	Penyebab Risiko / Risk Agent	Kode Agen	Usulan Aksi Mitigasi	Kode Mitigasi
Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	E34	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	A54	Update rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku	PA12
				Melakukan stok opname satu minggu sekali	PA13
				Divisi produksi bekerja sama dengan administrasi produksi melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO	PA14
Alokasi biaya melebihi anggaran	E8	Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan	A12	Melakukan pembelian sesuai dengan minimum <i>order</i> (menambah permintaan pembelian)	PA15
				Melakukan negosiasi terhadap <i>supplier</i> mengenai minimum <i>order quantity</i> yang ditetapkan pihak <i>supplier</i>	PA16
Kualitas barang <i>supply</i> tidak sesuai standar perusahaan	E14	<i>Supplier</i> kurang handal	A25	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok	PA17
				Mencari alternatif pemasok lain untuk bahan baku sejenis	PA18
Kesalahan item yang dipesan	E17	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	A30	Memberlakukan sistem stok minimum persediaan	PA19
Jahitan karet paha berkerut	E36	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	A56	Memberikan acuan ukuran karet pada di meja mesin jahit	PA20
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha	PA21
Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	E41	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	A62	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan	PA22
				Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda	PA23
Kesulitan dalam mencari produk jadi	E47	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	A70	Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	PA24
				Menambah jumlah rak untuk penyimpanan produk jadi	PA25
Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	E50	Ketidakteelitian pemasok dalam mengirim pesanan	A74	Meminta pemasok memperbaiki kesalahan bahan baku yang tidak sesuai	PA26
Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	E54	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	A79	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim	PA27

Tabel 4. 7 Usulan aksi mitigasi (Lanjutan)

Risiko / Risk Event	Kode Risiko	Penyebab Risiko / Risk Agent	Kode Agen	Usulan Aksi Mitigasi	Kode Mitigasi
Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>	E5	Ketidakteelitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	A8	Melakukan pengawasan saat proses <i>drawing pattern</i>	PA28
				Melakukan <i>training</i> berkelanjutan untuk divisi <i>cutting</i>	PA29
Keterlambatan pengiriman	E49	Ketidaksediaan produk dan sarana	A72	Menambah transportasi untuk pengiriman	PA30
				Menambah kapasitas produksi	PA31
Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	E35	<i>Human error</i>	A55	<i>Training</i> berkelanjutan	PA32
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada penjahit	PA33
Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	E52	Tidak terdapat kesepakatan penanggung biaya barang retur pada kontrak pembelian	A76	Melakukan kesepakatan pada kontrak pembelian dengan supplier untuk penanggung biaya bahan baku yang diretur	PA34
Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	E39	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	A60	Membagi pekerjaan pengguntingan menjadi dua (sisi kanan dan sisi kiri celana dalam wanita)	PA35
Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	E30	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	A49	<i>Training</i> berkelanjutan	PA36
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>	PA37
Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	E6	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	A9	Membuat proposal pengajuan standar yang ditentukan	PA38
				Mengadakan <i>workshop</i> terkait standar terbaru agar personil <i>terupdate</i> dengan standar yang ditentukan	PA39
Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	E11	Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	A20	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang lokasi perusahaannya lebih dekat	PA40
Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	E30	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	A50	Merekrut karyawan baru	PA41

Tabel 4. 7 Usulan aksi mitigasi (Lanjutan)

Risiko / Risk Event	Kode Risiko	Penyebab Risiko / Risk Agent	Kode Agen	Usulan Aksi Mitigasi	Kode Mitigasi
Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	E38	Penjahit kurang handal	A59	Memberlakukan program peningkatan kompetensi dan kinerja	PA42
				<i>Training</i> berkelanjutan	PA43
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>sewing</i>	PA44
Kesalahan peramalan jangka waktu produksi	E3	Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	A4	Mencatat data historis waktu produksi untuk meramalkan <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	PA45
Kesalahan item yang dipesan	E17	Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	A31	Melakukan stok opname berkala seminggu satu kali	PA46
				Menghitung stok fisik bahan baku datang sebelum diinput di komputer	PA47
Jumlah produk tidak sesuai	E43	Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	A65	Memberi label pada rak untuk masing-masing ukuran produk jadi (M, L, XL, XXL, atau XXXL)	PA48
				Penyuluhan pada divisi pengemasan agar meletakkan produk jadi sesuai pada tempatnya	PA49
				Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	PA50
Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	E12	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)	A21	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang sudah tersertifikasi	PA51
Proses seri warna terlalu lama	E40	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	A61	Meminta <i>supplier</i> agar mengirim bahan baku kain dengan berat (kg) yang sama	PA52
Jumlah produk tidak sesuai	E43	Kesalahan perhitungan	A64	Pendataan dan penempatan produk yang benar antara stok fisik dan catatan	PA53

4.8 Penilaian Usulan Aksi Mitigasi

Sejumlah usulan aksi mitigasi kemudian dilakukan penilaian menggunakan kuesioner ke dua, untuk menilai tingkat korelasi antara usulan aksi dengan penyebab risiko, serta untuk menilai tingkat kesulitan pengimplementasian aksi.

4.8.1 Penilaian Penerapan Usulan Aksi Mitigasi

Hasil wawancara berupa daftar usulan aksi mitigasi. Langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian untuk menentukan prioritas aksi yang harus diimplementasikan terlebih dahulu, melalui kuesioner tahap 2. Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian korelasi antara usulan aksi mitigasi dengan penyebab risiko dan penilaian tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan usulan aksi mitigasi tersebut. Dalam penilaian korelasi, digunakan angka yang sama dengan korelasi pada kuesioner tahap 1, yaitu: 0, 1, 3, dan 9. Interpretasi dari skala tersebut disajikan dalam Tabel 4. 8 berikut:

Tabel 4. 8 Skala Korelasi antara Aksi Mitigasi dan Agen Risiko

Skala	Keterangan
0	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko tidak ada korelasi.
1	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko lemah.
3	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko sedang.
9	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko kuat.

Sedangkan untuk penilaian tingkat kesulitan menggunakan skala 1-5. Interpretasi dari skala tersebut disajikan dalam Tabel 4. 9 berikut:

Tabel 4. 9 Skala Tingkat Kesulitan Pengimplementasian Aksi Mitigasi

Skala	Keterangan
1	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat tidak sulit.
2	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi tidak sulit.
3	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi netral.
4	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sulit.
5	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat sulit.

Hasil penilaian dari 57 usulan aksi mitigasi yang dikodekan dengan Preventive Action (PAi) ditampilkan secara rinci dalam Tabel 4. 10 berikut:

Tabel 4. 10 Penilaian Aksi Mitigasi

Kode	Usulan Aksi Mitigasi	Korelasi	Difficulty
PA1	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)	9	3
PA2	Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan	9	2
PA3	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi	9	1
PA4	Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja	9	3
PA5	Melakukan penyuluhan SOP pada divisi produksi	3	2
PA6	Membuat <i>design pattern</i> dengan ukuran lebih lebar	9	4
PA7	Memberikan sistem rewarding bagi pegawai dengan absensi masuk full	9	3
PA8	Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar	9	1
PA9	Membuat kontrak kerja tertulis untuk masing-masing pegawai	9	3
PA10	Memberikan <i>training</i> berkelanjutan	9	4
PA11	Memberikan form laporan potongan manual agar mempermudah pegawai dalam membuat laporan potongan manual	3	1
PA12	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku	9	2
PA13	Melakukan stok opname satu minggu sekali	9	4
PA14	Divisi produksi bekerja sama dengan administrasi produksi melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO	1	2
PA15	Melakukan pembelian sesuai dengan minimum <i>order</i> (menambah permintaan pembelian)	3	3
PA16	Melakukan negosiasi terhadap <i>supplier</i> mengenai minimum <i>order quantity</i> yang ditetapkan pihak <i>supplier</i>	1	4
PA17	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok	9	2
PA18	Mencari alternatif pemasok lain untuk bahan baku sejenis	3	5
PA19	Memberlakukan sistem stok minimum persediaan	3	3
PA20	Memberikan acuan ukuran karet pada di meja mesin jahit	1	2
PA21	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha	9	2
PA22	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan	9	2

Tabel 4. 10 Penilaian Aksi Mitigasi (Lanjutan)

Kode	Usulan Aksi Mitigasi	Korelasi	Difficulty
PA23	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda	9	2
PA24	Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	1	5
PA25	Menambah jumlah rak untuk penyimpanan produk jadi	3	5
PA26	Meminta pemasok memperbaiki kesalahan bahan baku yang tidak sesuai	3	3
PA27	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim	9	2
PA28	Melakukan pengawasan saat proses <i>drawing pattern</i>	3	2
PA29	Melakukan <i>training</i> berkelanjutan untuk divisi <i>cutting</i>	3	3
PA30	Menambah transportasi untuk pengiriman	9	5
PA31	Menambah kapasitas produksi	3	3
PA32	<i>Training</i> berkelanjutan	9	4
PA33	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada penjahit	9	2
PA34	Melakukan kesepakatan pada kontrak pembelian dengan suplier untuk penanggungan biaya bahan baku yang diretur	9	2
PA35	Membagi pekerjaan pengguntingan menjadi dua (sisi kanan dan sisi kiri celana dalam wanita)	0	4
PA36	<i>Training</i> berkelanjutan	3	4
PA37	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>	3	2
PA38	Membuat proposal pengajuan standar yang ditentukan	1	4
PA39	Mengadakan <i>workshop</i> terkait standar terbaru agar personil <i>terupdate</i> dengan standar yang ditentukan	0	5
PA40	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang lokasi perusahaannya lebih dekat	3	5
PA41	Merekrut karyawan baru	9	3
PA42	Memberlakukan program peningkatan kompetisi dan kinerja	9	2
PA43	<i>Training</i> berkelanjutan	9	4
PA44	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>sewing</i>	9	2
PA45	Mencatat data historis waktu produksi untuk meramalkan <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	3	1

Tabel 4. 10 Penilaian Aksi Mitigasi (Lanjutan)

Kode	Usulan Aksi Mitigasi	Korelasi	Difficulty
PA46	Melakukan stok opname berkala seminggu satu kali	3	4
PA47	Menghitung stok fisik bahan baku datang sebelum diinput di komputer	3	3
PA48	Memberi label pada rak untuk masing-masing ukuran produk jadi (M, L, XL, XXL, atau XXXL)	3	2
PA49	Penyuluhan pada divisi pengemasan agar meletakkan produk jadi sesuai pada tempatnya	3	3
PA50	Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	1	5
PA51	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang sudah tersertifikasi	9	5
PA52	Meminta <i>supplier</i> agar mengirim bahan baku kain dengan berat (kg) yang sama	9	5
PA53	Pendataan dan penempatan produk yang benar antara stok fisik dan catatan	3	3

BAB V

ANALISIS DAN DISKUSI

Data-data yang telah dikumpulkan kemudian akan dilakukan pengolahan data berupa penilaian risiko dan penyebab atau agen risikonya dari setiap proses bisnis berdasarkan SCOR. Kemudian dilanjutkan dengan penilaian terkait dampak dari setiap risiko dan jumlah kemungkinan kejadian dari setiap penyebab risiko (*House of Risk* fase I). Setelah didapatkan hasil penilaian risiko, risiko dengan peringkat 20 persen tertinggi pada penyebab risikonya akan dilakukan analisis kembali untuk aksi mitigasi pada tiap penyebab risiko, hingga didapatkan rekomendasi kepada perusahaan berupa alternatif strategi aksi mitigasi dari setiap penyebab risiko. Pada bab ini, akan disajikan hasil dari pengolahan data tersebut.

5.1 Penilaian Risiko

Hasil rekapitulasi daftar risiko (*risk event*) dengan tingkat *severity* 16 tertinggi disajikan dalam Tabel 5. 1 berikut:

Tabel 5. 1 Risiko dengan Nilai *Severity* Tertinggi

Proses	Risiko (<i>Risk event</i>)	Kode	Severity
<i>Source</i>	Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	E12	9
<i>Source</i>	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	E20	9
<i>Source</i>	Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan	E21	9
<i>Make</i>	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	E30	9
<i>Return</i>	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	E53	9
<i>Plan</i>	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>	E5	8
<i>Plan</i>	Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	E6	8
<i>Source</i>	Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	E11	8
<i>Source</i>	Kesalahan item yang dipesan	E17	8
<i>Make</i>	Kesalahan penulisan laporan potongan manual	E31	8
<i>Make</i>	Kesalahan acuan <i>pattern</i> saat pemotongan	E32	8
<i>Make</i>	Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	E34	8
<i>Make</i>	Jahitan karet paha berkerut	E36	8
<i>Make</i>	Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	E38	8
<i>Deliver</i>	Keterlambatan pengiriman	E49	8
<i>Return</i>	<i>Supplier</i> tidak mau menerima barang retur	E51	8

Risiko-risiko pada Tabel 5. 1 tersebut memiliki nilai *severity* atau dampak tertinggi. Hal tersebut dikarenakan risiko tersebut memiliki dampak yang sangat serius apabila terjadi.

1. Kredibilitas *supplier* rendah

Pada risiko dengan kode E12 yaitu kredibilitas *supplier* rendah memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. *Supplier* memiliki peran penting dalam keberlangsungan suatu perusahaan. Dengan rendahnya kredibilitas *supplier* maka perusahaan akan sulit untuk memberi kepercayaan pada *supplier*. Hal ini akan merugikan perusahaan dalam jangka panjang. Perusahaan akan terus merasa tidak puas atas kinerja *supplier* sedangkan tidak ada pilihan lain karena keterbatasan referensi mengenai *supplier* untuk produk serupa.

2. Keterlambatan bahan baku dari pemasok

Pada risiko dengan kode E20 yaitu keterlambatan bahan baku dari pemasok memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan efek beruntun dan menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Bahan baku merupakan komponen utama sebelum melakukan proses produksi. Jika bahan baku terlambat maka akan menghambat proses produksi. Jika proses produksi terlambat maka proses pengiriman pun juga akan terlambat. Hal tersebut akan mempengaruhi konsumen dalam pembelian selanjutnya.

3. Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan

Pada risiko dengan kode E21 yaitu bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Hal tersebut dikarenakan bahan baku yang dipesan CV. KIG dalam satu kali pemesanan mencapai kurang lebih Rp75.000.000 untuk bahan baku kain dan Rp10.000.000 untuk bahan baku pendukung seperti benang, label, hangtag, dll. Jika bahan baku tidak sampai tujuan maka KIG akan mengalami kerugian besar pada finansial.

4. Kesalahan pengukuran kain saat proses *cutting*

Pada risiko dengan kode E30 yaitu kesalahan pengukuran kain saat proses *cutting* memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian

yang tergolong besar bagi CV. KIG. Kesalahan pengukuran kain saat proses *cutting* akan mempengaruhi harga pokok produksi. Ukuran yang terlalu lebar akan meningkatkan harga pokok produksi sehingga dapat menyebabkan kerugian finansial. Sedangkan untuk ukuran yang terlalu kecil akan berdampak direturnya produk jadi sebagai bentuk kekecewaan pelanggan.

5. Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen

Pada risiko dengan kode E53 yaitu kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Hal ini dikarenakan produk jadi dengan kualitas buruk akan berdampak direturnya produk jadi dan pelanggan enggan untuk melakukan pembelian kembali di KIG. Sehingga KIG akan kehilangan pelanggannya.

6. Terjadi kesalahan pada *design drawing pattern*

Pada risiko dengan kode E5 yaitu terjadi kesalahan pada *design drawing pattern* memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. *Design drawing* yang digambar untuk membuat 1 buah celana dalam wanita terdiri dari desain lapisan (bagian bawah celana dalam wanita), desain bagian depan, dan desain bagian belakang. Kesalahan *design drawing pattern* akan menyebabkan hasil jahitan lembaran tidak presisi dan menjadi produk barang rusak yang tidak bisa dijual.

7. Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan

Pada risiko dengan kode E6 yaitu desain tidak memenuhi standar yang ditentukan memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Standar yang ditentukan merupakan standar yang dibuat berdasarkan kesepakatan antara pihak KIG dan pelanggannya (retailer). Jika desain tidak sesuai standar maka pelanggan akan merasa kecewa dan bisa memutuskan kontak hubungan dengan pihak KIG.

8. Pemasok memiliki waktu *lead-time* yang lama

Pada risiko dengan kode E11 yaitu pemasok memiliki waktu *lead-time* yang lama memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. *Lead-time* yang lama akan mengakibatkan keterlambatan bahan baku dan dapat menghambat proses produksi. Jika proses

produksi terlambat maka proses pengiriman pun juga akan terlambat. Hal tersebut akan mempengaruhi konsumen dalam pembelian selanjutnya.

9. Kesalahan item yang dipesan

Pada risiko dengan kode E17 yaitu kesalahan item yang dipesan memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Kesalahan yang kerap terjadi yaitu kesalahan jenis item dan kuantitas item. Kesalahan jenis item akan mempengaruhi proses produksi karena jenis item yang salah akan diteruskan ke *supplier* dan KIG harus menunggu lagi untuk mendapatkan item yang tepat dari pihak *supplier*. Sedangkan kesalahan kuantitas akan berdampak membengkaknya tagihan yang harus dibayarkan pihak KIG kepada *supplier*.

10. Kesalahan penulisan laporan potongan manual

Pada risiko dengan kode E31 yaitu kesalahan penulisan laporan potongan manual memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Laporan potongan manual digunakan untuk menghitung jumlah potongan celana dalam wanita yang akan dijahit dalam satu kali potongan. Kemudian jumlah potongan tersebut akan digunakan untuk menghitung harga pokok produksi untuk satu kali potongan. Jika terjadi kesalahan maka harga pokok produksi menjadi *invalid*.

11. Kesalahan acuan *pattern* saat pemotongan

Pada risiko dengan kode E32 yaitu kesalahan acuan *pattern* saat pemotongan memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Celana dalam yang diproduksi KIG terdiri dari 5 ukuran (M, L, XL, XXL, XXXL). Setiap ukuran memiliki acuan *pattern* yang berbeda. *Pattern* sendiri berhubungan dengan setting kain (lebar kain). Jika *pattern* ukuran M digunakan untuk memotong kain dengan ukuran L, maka akan membuat kain yang dipotong tersisa banyak dan tidak bisa digunakan kembali.

12. Proses *sewing* terhambat di salah satu tahap

Pada risiko dengan kode E34 yaitu proses *sewing* terhambat di salah satu tahap memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Jika proses *sewing* terdiri dari 5 tahap yaitu jahit

lembaran, jahit karet paha, jahit buntu paha samping kiri, jahit karet perut, dan jahit buntu jadi (paha samping kanan). Jika prosesnya terhambat di salah satu tahap, sebagai contoh di tahap jahit buntu paha samping kiri, maka penjahit karet perut dan penjahit paha samping kanan tidak dapat melakukan pekerjaannya namun perusahaan tetap harus membayar gaji harian mereka. Selain itu juga perusahaan tidak dapat mengirim produknya karena produk masih setengah jadi.

13. Jahitan karet paha berkerut

Pada risiko dengan kode E36 yaitu jahitan karet paha berkerut memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Jahitan karet paha yang berkerut dapat menyebabkan banyaknya produk jadi yang diretur oleh pelanggan. Untuk mengatasi hal itu, jahitan karet paha yang berkerut akan diperbaiki dengan cara melepas semua jahitan dan dijahit kembali. Hal tersebut akan memakan waktu sehingga produktifitas divisi produksi menurun.

14. Proses *sewing* melebihi waktu yang ditentukan

Pada risiko dengan kode E38 yaitu proses *sewing* melebihi waktu yang ditentukan memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Proses *sewing* yang melebihi waktu yang ditentukan akan berdampak terlambatnya pengiriman ke pelanggan. Hal tersebut akan mempengaruhi keputusan pembelian selanjutnya oleh pelanggan.

15. Keterlambatan pengiriman

Pada risiko dengan kode E49 yaitu keterlambatan pengiriman memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Keterlambatan pengiriman akan berdampak pada keputusan pembelian selanjutnya oleh pelanggan.

16. *Supplier* tidak mau menerima barang retur

Pada risiko dengan kode E51 yaitu *supplier* tidak mau menerima barang retur memiliki dampak yang signifikan karena dapat menyebabkan kerugian yang tergolong besar bagi CV. KIG. Barang yang diretur merupakan barang yang

rusak atau tidak layak pakai. Jika *supplier* tidak mau menerima barang retur maka KIG harus menanggung tagihan atas barang yang tidak bisa dipakai.

Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian *severity* risiko, risiko-risiko dengan nilai dampak (*severity*) berbahaya, mayoritas dilihat dari segi tingkat bahaya bagi perusahaan, dengan fokus dampak utama adalah kerugian finansial. Sustainability suatu perusahaan sangat bergantung dari performansi keuangannya. Apabila risikorisiko yang mengancam segi finansial perusahaan terjadi, maka akan mengganggu sustainability perusahaan. Tetapi, setiap kemunculan risiko pasti dipicu oleh hal-hal tertentu, atau biasa disebut *risk agent*.

Untuk dapat memastikan suatu risiko memiliki dampak sangat berbahaya dan harus diberi tindakan preventif, terlebih dahulu harus memerhatikan *risk agents* dari kejadian risiko tersebut. Semakin tinggi probabilitas kemunculan *risk agent* dari risiko yang memiliki nilai *severity* tinggi, dan semakin tinggi keterkaitan dari terjadinya risiko dengan *risk agent*nya, maka akan semakin tinggi nilai urgensinya. Berdasarkan data penilaian risiko yang didapat melalui kuesioner 1 terhadap direktur dan staff ahli yang terlibat dalam rantai pasok KIG, Tabel 5. 2 berikut akan menyajikan rekapitulasi data penyebab (*risk agent*) dengan nilai *occurrence* tertinggi.

Tabel 5. 2 Agen Risiko dengan Nilai *Occurrence* Tertinggi

Proses	Agen Risiko (<i>Risk agent</i>)	Kode	<i>Occurrence</i>
<i>Plan</i>	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	A7	10
<i>Deliver</i>	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	A70	10
<i>Make</i>	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	A61	9
<i>Make</i>	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	A62	9
<i>Plan</i>	Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan	A12	8
<i>Source</i>	<i>Supplier</i> kurang handal	A25	8
<i>Source</i>	Bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia	A27	8
<i>Source</i>	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	A35	8

Tabel 5. 2 Agen Risiko dengan Nilai *Occurrence* Tertinggi (Lanjutan)

Proses	Agen Risiko (<i>Risk agent</i>)	Kode	<i>Occurrence</i>
<i>Make</i>	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	A50	8
<i>Make</i>	Personil yang tidak kompeten	A51	8
<i>Make</i>	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	A54	8
<i>Make</i>	Penjahit kurang handal	A59	8
<i>Make</i>	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	A60	8
<i>Deliver</i>	Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	A65	8
<i>Return</i>	Jahitan tidak rapi	A77	8
<i>Return</i>	<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	A78	8

1. Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)
 Agen risiko ini memiliki jumlah frekuensi yang sangat tinggi hingga mencapai skala 10. Hal ini dikarenakan tidak adanya kontrak dan perjanjian kerja ketika awal masuk pegawai baru. Selain itu gaji yang diberikan pada pegawai berupa gaji harian yang dibayarkan satu minggu sekali. Maka dari itu para pegawai merasa bebas layaknya pekerja harian dan tidak terikat oleh perusahaan.
2. Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran
 Agen risiko ini memiliki jumlah frekuensi yang sangat tinggi hingga mencapai skala 10. Hal ini dikarenakan terbatasnya tempat dan rak penyimpanan produk jadi sehingga produk jadi dijadikan satu walaupun berbeda ukuran (M, L, XL, XXL, XXXL).
3. Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya
 Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 9. Dalam satu kali seri celana dalam wanita terdiri dari 6 warna. Sedangkan jumlah potongan untuk masing-masing warna bisa berbeda. Sebagai contoh untuk warna coklat sebanyak 100 lusin, sedangkan untuk warna biru sebanyak 108 lusin. Agar tidak menyisakan 8 lusin celana dalam warna biru, maka bagian pengemasan harus melakukan *mix color* agar tidak tersisa 1 jenis warna saja.
4. Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi
 Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 9. Hal ini dikarenakan selama ini proses seri produk jadi hanya berdasarkan arahan secara lisan tanpa adanya SOP tertulis.
5. Adanya minimum *order quantity* pada pemesanan

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Hal ini dikarenakan hamper semua *supplier* KIG menerapkan system minimum *order quantity*. Dengan adanya *minimum order quantity* yang ditetapkan oleh *supplier* pada pemesanan, KIG harus menanggung tagihan yang cukup besar walaupun perusahaan masih tergolong kecil.

6. *Supplier* kurang handal

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. *Supplier* yang kurang handal mengakibatkan rendahnya kualitas bahan baku yang dikirim sehingga tidak sesuai dengan standar KIG.

7. Bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Jika bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia di *supplier* partner KIG, hal tersebut akan mengakibatkan proses negosiasi dengan pihak *supplier* sangat lama. KIG harus menegosiasi dengan *supplier* agar barang yang akan dipesan segera disediakan dan dikirim oleh pihak *supplier* secepat mungkin.

8. Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG dapat mengakibatkan *supplier* tidak mau untuk mengirim produknya sebelum PO sebelumnya dilunasi. Hal tersebut berdampak terlambatnya bahan baku dari *supplier*.

9. Keterbatasan personil pada divisi *cutting*

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Karena terbatasnya personil di divisi *cutting*, maka seringkali personil dari divisi pengemasan merangkap menjadi divisi *cutting* dan membantu proses pemotongan kain.

10. Personil yang tidak kompeten

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Personil yang tidak kompeten dapat mengakibatkan berbagai kesalahan yang nantinya akan berdampak pada keberlangsungan perusahaan.

11. Ketidaksediaan bahan baku pendukung

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Ketidaksediaan bahan baku pendukung dapat mengakibatkan proses jahit terhambat dan berdampak pada kerugian finansial.

12. Penjahit kurang handal

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Penjahit yang kurang handal dapat memperlambat proses produksi sehingga proses jahit melebihi waktu yang telah ditentukan.

13. Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Hal ini dikarenakan seringnya *double work* yang dilakukan karena pengguntingan sisa benang tidak rapi mengakibatkan personil harus menggunting ulang.

14. Penempatan produk jadi yang tidak beraturan

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Penempatan produk jadi yang tidak beraturan sering terjadi karena terbatasnya rak penyimpanan yang disediakan.

15. Jahitan tidak rapi

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Hal ini dikarenakan seringnya *double work* yang dilakukan karena jahitan yang tidak rapi mengakibatkan personil harus melepas semua jahitan dan menjahit ulang.

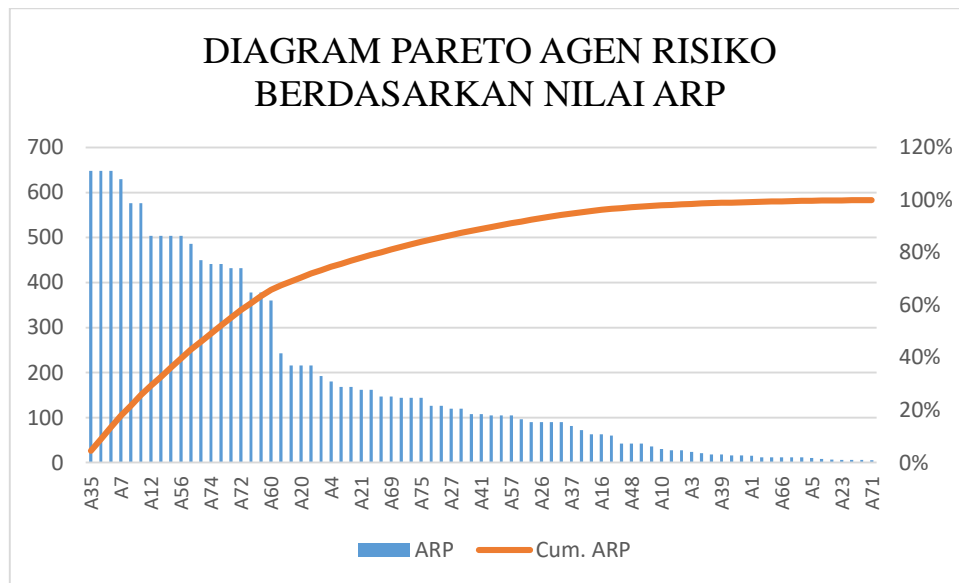
16. *Pattern* ukuran produk jadi tidak konsisten

Agen risiko ini memiliki skala frekuensi kejadian sebesar 8. Hal ini karena banyaknya pelanggan yang mengeluh atas ukuran produk jadi KIG. Menurut beberapa pelanggan, ukuran celana dalam wanita produk KIG berbeda 1 ukuran daripada ukuran di pasaran. Sebagai contoh orang yang biasa menggunakan ukuran M harus membeli ukuran L di KIG.

5.2 House of Risk Fase 1

Setelah penilaian risiko dilakukan, tahapan selanjutnya adalah pengolahan data dari *severity* risiko dan *occurrence* penyebab risiko. Dalam *House of Risk* fase satu, penilain risiko dilakukan untuk memeringkat agen risiko mana yang harus dimitigasi terlebih dahulu. Pemeringkatan dilakukan terhadap penyebab risiko dengan menghitung nilai Aggregate Risk Potential (ARP) dari masing-masing

penyebab risiko terlebih dahulu. Tidak semua penyebab risiko harus diberi penanganan aksi mitigasi. Mitigasi risiko dalam *House of Risk* menggunakan prinsip 20/80 Pareto. Dimana 80 persen dampak yang terjadi dalam suatu perusahaan, merupakan hasil yang ditimbulkan dari 20 persen risikonya. Maka dari itu, aksi mitigasi diambil untuk penyebab-penyebab risiko yang memiliki nilai persentasi Pareto sampai dengan 80 persen dari ARP keseluruhan. Hasil dari Pareto penyebab risiko dapat dilihat pada Gambar 5. 1 berikut:



Gambar 5. 1 Diagram Pareto Risk Agent

Berdasarkan diagram Pareto pada Gambar 5.1 di atas, penyebab risiko dengan kode A35, A77, dan A78 memiliki nilai ARP tertinggi dengan nilai ARP sebesar 648. Penyebab risiko terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG (A35) akan berdampak pada PO selanjutnya. Tingkat kejadian *risk agent* A35 cukup tinggi dengan probabilitas *occurrence* sebesar 8. Jika suatu PO yang sudah melewati batas jatuh tempo namun tagihannya belum terbayar, maka pihak KIG akan kesulitan jika ingin melakukan PO atau pemesanan pembelian kembali karena pihak *supplier* tidak akan mengirimkan barang yang dipesan KIG sebelum PO sebelumnya terlunasi. Hal tersebut akan berdampak pada keterlambatan bahan baku yang dikirim oleh *supplier* (E20). Sehingga *severity* pada A35 mencapai angka 9 karena mengakibatkan kerugian yang cukup besar serta korelasi antara A35 dan E20 sangat tinggi yaitu mencapai skala 9.

Penyebab risiko dengan ARP tertinggi selanjutnya yaitu jahitan tidak rapi (A77). Jahitan yang tidak rapi akan berdampak pada kualitas produk jadi. Jahitan yang tidak rapi akan *direpair* dengan cara melepas benang-benang pada jalur jahitan dan melakukan jahit ulang (*double working*) untuk memperbaiki kualitas produk jadi. Nilai *severity* agen risiko ini yaitu 9 dengan *occurrence* sebesar 8 dan korelasi dengan *risk event* nya sebesar 9.

Penyebab risiko dengan ARP tertinggi selanjutnya yaitu *pattern* ukuran produk jadi tidak konsisten (A78). *Pattern* atau pola ukuran produk jadi akan digambar dan diukur terlebih dahulu pada kertas duplex. Hasil ukuran tersebut lalu akan digunakan untuk perhitungan HPP. Namun karena perusahaan terlalu ingin menekan HPP maka *pattern* ukuran pun diperkecil agar dapat menghasilkan lebih banyak potongan celana dalam wanita. Namun hal tersebut dapat berdampak pada retur produk jadi oleh pelanggan karena kualitas yang tidak sesuai harapan pelanggan. Sehingga nilai *severity* agen risiko ini yaitu 9 dengan *occurrence* sebesar 8 dan korelasi dengan *risk event* nya sebesar 9.

Selain 3 penyebab risiko yang telah disebutkan di atas, terdapat 27 penyebab risiko lainnya yang berkontribusi sampai dengan 80 persen dalam Pareto. Berdasarkan prinsip Pareto, penyebab risiko dengan nilai kontribusi sampai dengan 80 persen dari total ARP tersebut yang akan memberikan dampak ke perusahaan. Maka dari itu, perlu dilakukan upaya mitigasi untuk 30 penyebab risiko tersebut. Rincian dari 30 penyebab risiko yang perlu dimitigasi disajikan dalam Tabel 5.3 berikut:

Tabel 5. 3 Penyebab Risiko yang perlu Dimitigasi

Kode	Risk Agent
A35	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG
A77	Jahitan tidak rapi
A78	<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten
A7	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)
A51	Personil yang tidak kompeten
A54	Ketidaksediaan bahan baku pendukung
A12	Adanya <i>minimum order quantity</i> pada pemesanan
A25	<i>Supplier</i> kurang handal
A30	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar
A56	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar
A62	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi
A70	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran
A74	Ketidaktelitian pemasok dalam mengirim pesanan
A79	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman

Tabel 5. 3 Penyebab Risiko yang perlu Dimitigasi (Lanjutan)

Kode	Risk Agent
A8	Ketidakteitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>
A72	Ketidaksediaan produk dan sarana
A55	<i>Human error</i>
A76	Tidak terdapat kesepakatan penanggungungan biaya barang retur pada kontrak pembelian
A60	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi
A49	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan
A9	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan
A20	Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama
A50	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>
A59	Penjahit kurang handal
A4	Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi
A31	Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname
A65	Penempatan produk jadi yang tidak beraturan
A21	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)
A61	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya
A64	Kesalahan perhitungan

5.3 Usulan Aksi Mitigasi

Penyebab-penyebab risiko dengan persentase kontribusi sampai dengan 80 persen dari ARP pada Pareto harus diberi penanganan berupa aksi mitigasi. Berdasarkan hasil diskusi dengan para manajer, didapatkan 53 usulan aksi mitigasi untuk 30 penyebab risiko yang berkontribusi sampai dengan 80 persen dalam Pareto tersebut. Rincian dari usulan aksi mitigasi tersebut disajikan dalam Tabel 5. 4 berikut.

Tabel 5. 4 Usulan Aksi Mitigasi

Kode	Usulan Aksi Mitigasi
PA1	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)
PA2	Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan
PA3	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi
PA4	Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja
PA5	Melakukan penyuluhan SOP pada divisi produksi
PA6	Membuat <i>design pattern</i> dengan ukuran lebih lebar
PA7	Memberikan sistem rewarding bagi pegawai dengan absensi masuk full

Tabel 5. 4 Usulan Aksi Mitigasi (Lanjutan)

Kode	Usulan Aksi Mitigasi
PA8	Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar
PA9	Membuat kontrak kerja tertulis untuk masing-masing pegawai
PA10	Memberikan <i>training</i> berkelanjutan
PA11	Memberikan form laporan potongan manual agar mempermudah pegawai dalam membuat laporan potongan manual
PA12	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku
PA13	Melakukan stok opname satu minggu sekali
PA14	Divisi produksi bekerja sama dengan administrasi produksi melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO
PA15	Melakukan pembelian sesuai dengan minimum <i>order</i> (menambah permintaan pembelian)
PA16	Melakukan negosiasi terhadap <i>supplier</i> mengenai minimum <i>order quantity</i> yang ditetapkan pihak <i>supplier</i>
PA17	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok
PA18	Mencari alternatif pemasok lain untuk bahan baku sejenis
PA19	Memberlakukan sistem stok minimum persediaan
PA20	Memberikan acuan ukuran karet pada di meja mesin jahit
PA21	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha
PA22	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan
PA23	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda
PA24	Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi
PA25	Menambah jumlah rak untuk penyimpanan produk jadi
PA26	Meminta pemasok memperbaiki kesalahan bahan baku yang tidak sesuai
PA27	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim
PA28	Melakukan pengawasan saat proses <i>drawing pattern</i>
PA29	Melakukan <i>training</i> berkelanjutan untuk divisi <i>cutting</i>
PA30	Menambah transportasi untuk pengiriman
PA31	Menambah kapasitas produksi
PA32	<i>Training</i> berkelanjutan
PA33	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada penjahit
PA34	Melakukan kesepakatan pada kontrak pembelian dengan supplier untuk penanggung biaya bahan baku yang diretur
PA35	Membagi pekerjaan pengguntingan menjadi dua (sisi kanan dan sisi kiri celana dalam wanita)
PA36	<i>Training</i> berkelanjutan
PA37	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>

Tabel 5. 4 Usulan Aksi Mitigasi (Lanjutan)

Kode	Usulan Aksi Mitigasi
PA38	Membuat proposal pengajuan standar yang ditentukan
PA39	Mengadakan <i>workshop</i> terkait standar terbaru agar personil <i>terupdate</i> dengan standar yang ditentukan
PA40	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang lokasi perusahaannya lebih dekat
PA41	Merekrut karyawan baru
PA42	Memberlakukan program peningkatan kompetisi dan kinerja
PA43	<i>Training</i> berkelanjutan
PA44	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>sewing</i>
PA45	Mencatat data historis waktu produksi untuk meramalkan <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi
PA46	Melakukan stok opname berkala seminggu satu kali
PA47	Menghitung stok fisik bahan baku datang sebelum diinput di komputer
PA48	Memberi label pada rak untuk masing-masing ukuran produk jadi (M, L, XL, XXL, atau XXXL)
PA49	Penyuluhan pada divisi pengemasan agar meletakkan produk jadi sesuai pada tempatnya
PA50	Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi
PA51	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang sudah tersertifikasi
PA52	Meminta <i>supplier</i> agar mengirim bahan baku kain dengan berat (kg) yang sama
PA53	Pendataan dan penempatan produk yang benar antara stok fisik dan catatan

5.4 House of Risk Fase 2

Setelah dilakukan penilaian korelasi dan tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan aksi mitigasi dari beberapa usulan aksi mitigasi pada Tabel 5.2 di atas, dilakukan pengolahan data menggunakan framework *House of Risk* fase 2. Hasil dari *House of Risk* fase 2 merupakan 10 usulan aksi mitigasi yang diprioritaskan untuk diimplementasikan terlebih dahulu karena memiliki rasio efektivitas (*effectiveness to difficulty ratio*) tertinggi. Hasil pengolahan data disajikan dalam Tabel 5. 5 berikut.

Tabel 5. 5Prioritas Aksi Mitigasi

Kode	Usulan Aksi Mitigasi
PA3	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi
PA8	Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar
PA2	Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan
PA12	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku
PA17	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok
PA21	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha
PA22	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan
PA23	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda
PA27	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim
PA1	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)
PA4	Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja

Berdasarkan hasil pengolahan data dalam *House of Risk* fase 2, dalam penelitian dihasilkan 11 prioritas aksi mitigasi. Hal tersebut terjadi karena terdapat kesamaan hasil rasio efektivitas pada prioritas aksi ke 10 sampai dengan 11. Rasio efektivitas tersebut berkaitan dengan kemudahan dalam pengimplementasian usulan aksi mitigasi dilihat dari segi biaya dan kemampuan sumber daya perusahaan. Rasio efektivitas dari tiap usulan aksi mitigasi didapat dari total nilai efektivitas tiap usulan aksi mitigasi (total nilai korelasi dikali ARP) dibagi dengan tingkat kesulitan pengimplementasian. Detail dari prioritas aksi mitigasi dalam Tabel 5.5 dijabarkan sebagai berikut.

1. Kepala Produksi Melakukan Pengawasan Setiap Hari pada Hasil Jahitan Divisi Produksi

Rencana aksi mitigasi yang pertama (*preventive action*) adalah kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi (kode mitigasi PA3). Aksi mitigasi ini berkaitan dengan agen risiko jahitan

tidak rapi (A77). Berdasarkan hasil dari *House of Risk* fase 1, A77 menempati posisi prioritas tertinggi kedua penyebab risiko dengan nilai ARP 648. Dari 3 usulan mitigasi yang dimunculkan untuk A77, PA3 memiliki rasio efektivitas paling tinggi diantara dua usulan aksi mitigasi lainnya.

Pengawasan pada hasil jahitan divisi produksi sangat perlu karena rendahnya kapabilitas penjahit di KIG. Jahitan yang tidak rapi (A77) akan berdampak pada kualitas produk jadi. Pada dasarnya penjahit-penjahit di KIG sebagian besar merupakan penjahit yang setidaknya sudah berpengalaman selama lebih dari 3 tahun. Namun karena KIG menerapkan sistem gaji borongan (pembayaran gaji berdasarkan jumlah jahitan), maka penjahit cenderung lebih mementingkan kuantitas daripada kualitas. Jahitan yang tidak rapi akan *direpair* dengan cara melepas benang-benang pada jalur jahitan dan melakukan jahit ulang (*double working*). Maka dari itu pengawasan sangat diperlukan untuk mencegah *double working*.

2. Membuat Surat Perjanjian Kerja yang Berisi Hak dan Kewajiban Beserta Sanksinya Jika Melanggar

Rencana aksi mitigasi yang kedua (*preventive action*) adalah membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar (kode mitigasi PA8). Usulan mitigasi ini bertujuan sebagai tindakan preventif untuk agen risiko dengan kode A7 yaitu absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja). Kondisi absensi pekerja di KIG cukup kritis. Dalam satu bulan kerja, setidaknya 15 dari 30 pegawai KIG pasti pernah tidak masuk kerja dengan berbagai alasan. Sedangkan ketidakhadiran seorang pegawai saja sudah mampu menghambat proses bisnis perusahaan karena antara pegawai satu dengan lainnya saling berkaitan. Maka dari itu, pembuatan surat perjanjian kerja dinilai cukup mampu dalam mencegah terjadinya agen risiko tersebut. Surat perjanjian tersebut dapat memuat persetujuan antara perusahaan dengan karyawan. Selain itu juga dapat memuat hak dan kewajiban antara perusahaan dengan karyawan agar tidak merugikan satu sama lain. Dengan adanya surat perjanjian tersebut maka diharapkan pegawai akan lebih rajin masuk kerja agar tidak mendapatkan sanksi karena tidak menjalankan kewajibannya.

3. Mengaktifkan *Reminder* Hutang Jatuh Tempo pada Program IPOS untuk Divisi Keuangan

Rencana aksi mitigasi yang ketiga (*preventive action*) adalah mengaktifkan *reminder* hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan (kode mitigasi PA2). Usulan mitigasi ini bertujuan sebagai tindakan preventif untuk mencegah terjadinya agen risiko terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG (A35). Keterlambatan pembayaran PO (*Purchase Order*) akan berdampak pada PO selanjutnya. Jika suatu PO yang sudah melewati batas jatuh tempo namun tagihannya belum terbayar, maka pihak KIG akan kesulitan jika ingin melakukan PO atau pemesanan pembelian kembali karena pihak *supplier* tidak akan mengirimkan barang yang dipesan KIG sebelum PO sebelumnya terlunasi. Hal tersebut akan berdampak pada keterlambatan bahan baku yang dikirim oleh *supplier*.

IPOS merupakan kepanjangan dari *Inspirasi Point of Sales*. IPOS adalah software program toko yang biasa digunakan untuk penjualan atau kasir. Program IPOS memiliki berbagai fitur mulai dari pemesanan pembelian, pembelian, retur pembelian, kartu stok, penjualan, retur penjualan, hingga pembuatan laporan. Namun KIG tidak mengoperasikan program IPOS dengan maksimal. KIG hanya menggunakan program IPOS untuk pembelian bahan baku dan pembuatan nota penjualan. Mengaktifkan *reminder* hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya agen risiko terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG (A35). Dengan adanya sistem *reminder* tersebut maka divisi keuangan dapat mengurus pembayaran pemesanan sebelum jatuh tempo.

4. *Update* Rutin Stok Minimum agar Tidak Kehabisan Bahan Baku

Rencana aksi mitigasi yang keempat (*preventive action*) adalah *update* rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku (kode mitigasi PA12). Usulan aksi mitigasi ini bertujuan untuk memberikan tindakan preventif untuk agen risiko ketidaksediaan bahan baku pendukung (A54). KIG sering terlambat melakukan PO bahan baku. Dalam prakteknya, KIG sering membuat PO ketika bahan baku sudah habis. Akibatnya proses produksi khususnya divisi *sewing* akan terhambat.

Pada dasarnya KIG sudah memiliki stok minimum untuk masing-masing jenis bahan baku. Namun stok minimum yang ada tidak dipantau dan dijalankan dengan baik. Sehingga seringkali divisi produksi mengeluh karena bahan baku yang habis. Tindakan mitigasi *update* rutin stok minimum dapat dilakukan oleh divisi administrasi produksi karena segala pencatatan mengenai produksi dilakukan oleh divisi administrasi produksi. Jika divisi administrasi produksi sudah melakukan *update* rutin maka akan diketahui bahan baku apa saja yang hampir mencapai stok minimum. Setelah itu divisi administrasi bisa langsung melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO bahan baku.

5. Melakukan Monitoring dan Evaluasi Kembali Terkait Kinerja & *Track Record* Pemasok

Rencana aksi mitigasi yang kelima (*preventive action*) adalah melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & *track record* pemasok (kode mitigasi PA17). Usulan mitigasi ini bertujuan untuk mencegah agen risiko *supplier* kurang handal (A25). *Supplier* yang kurang handal dapat menyebabkan rendahnya kualitas barang yang dikirim. Monitoring dan merupakan dua kegiatan terpadu dalam rangka pengendalian *supplier*. Monitoring dan evaluasi kinerja dan *track record* bertujuan untuk mengetahui apakah kinerja *supplier* telah sesuai dengan standar perusahaan. Selain itu melakukan monitoring dan evaluasi juga bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi. Hasil dari monitoring dapat dievaluasi kembali dengan pihak *supplier* untuk mendapatkan kesepakatan kembali antara KIG dan *supplier* agar tidak ada yang merasa dirugikan.

6. Membuat dan Menyampaikan SOP yang Jelas untuk Penjahit Karet Paha

Rencana aksi mitigasi yang keenam (*preventive action*) adalah membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha (kode mitigasi PA21). Tindakan ini dilakukan sebagai upaya preventif untuk agen risiko proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar (A56). Sejauh ini KIG belum memiliki SOP tertulis mengenai prosedur jahit karet paha. Sehingga penjahit belum memahami sepenuhnya mengenai *Standard Operational Procedure* yang benar dalam menjahit karet paha. Maka membuat dan menyampaikan SOP yang jelas

untuk penjahit karet paha bisa menjadi solusi untuk pencegahan agen risiko A56.

7. Membuat dan Menyampaikan SOP yang Jelas untuk Bagian Pengemasan

Rencana aksi mitigasi yang ketujuh (*preventive action*) adalah membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan (kode mitigasi PA22). Tindakan ini dilakukan sebagai upaya preventif untuk agen risiko tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi (A62). Proses seri produk jadi merupakan proses *mix color* yang dilakukan untuk mendapatkan 1 kemasan (12 lusin) produk jadi dengan 6 warna yang berbeda. Kesalahan *mix color* dapat berdampak pada banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat dikemas. Proses seri produk jadi memiliki berbagai teknik yang sedikit rumit. Namun sejauh ini KIG belum memiliki SOP yang jelas mengenai prosedur seri produk jadi. Sehingga personil bagian pengemasan belum memahami sepenuhnya mengenai *Standard Operational Procedure* yang benar dalam melakukan proses seri produk jadi. Maka membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha bisa menjadi solusi untuk pencegahan agen risiko A62.

8. Memberi Label pada Rak untuk Tiap Ukuran Celana Dalam Wanita yang Berbeda-Beda

Rencana aksi mitigasi yang kedelapan (*preventive action*) adalah memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda (kode mitigasi PA23). Akti mitigasi ini bertujuan untuk mencegah agen risiko penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran (A70). Sedangkan dengan adanya agen risiko tersebut dapat berdampak pada kesulitan personil untuk mencari produk jadi ketika hendak melakukan pengiriman ke pelanggan (retailer). Maka dari itu rak penyimpanan produk jadi harus diberi label ukuran (M, L, XL, XXL, atau XXXL) untuk memudahkan peletakan dan pencarian produk.

9. Melakukan Cek Berganda (*Double Checking*) pada Perhitungan Produk yang Akan Dikirim

Rencana aksi mitigasi yang kesembilan (*preventive action*) adalah melakukan cek berganda (*double checking*) pada perhitungan produk yang akan

dikirim (kode mitigasi PA27). Tindakan ini dilakukan sebagai upaya preventif untuk agen risiko kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman (A79). KIG beberapa kali menerima retur produk jadi karena kelebihan kirim. Misalnya retailer A memesan 500 lusin namun barang yang dikirim sebanyak 502 lusin. Maka 2 lusin sisanya tersebut akan diretur ke KIG. Namun jika retailer tidak jujur maka kerugian akan ditanggung oleh pihak KIG.

Dalam prakteknya, produk yang hendak dikirim ke pelanggan akan dilihat dulu ketersediaan stoknya di program IPOS oleh divisi administrasi produksi. Kemudian divisi administrasi akan menghitung stok fisik produk lalu meminta divisi keuangan untuk membuat faktur penjualan dan surat jalan. Setelah produk dihitung maka hasil hitungan akan diserahkan pada divisi pengiriman untuk dimasukkan dalam karung. Satu karung berisi 200 lusin produk jadi. Divisi pengiriman tidak mengecek ulang apakah perhitungan sudah benar atau tidak. Maka dari itu divisi pengiriman perlu melakukan *double checking* dengan cara menghitung ulang produk jadi ketika memasukkan dalam karung.

10. Mengontrol Jatuh Tempo Hutang Secara Periodik (Mingguan)

Rencana aksi mitigasi yang kesepuluh (*preventive action*) adalah mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan) (kode mitigasi PA1). Tindakan ini dilakukan sebagai upaya preventif untuk agen risiko terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG (A35). Seperti yang dijelaskan sebelumnya pada subbab 5.4.3, keterlambatan pembayaran PO (*Purchase Order*) akan berdampak pada PO selanjutnya. Selain mengaktifkan *reminder* hutang jatuh tempo, usulan mitigasi mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik juga menjadi prioritas usulan aksi mitigasi yaitu pada peringkat sepuluh.

11. Mengadakan *Training* dan Evaluasi Kinerja

Rencana aksi mitigasi yang kesebelas (*preventive action*) adalah mengadakan *training* dan evaluasi kinerja (kode mitigasi PA4). Aksi mitigasi ini berkaitan dengan agen risiko jahitan tidak rapi (A77). Seperti yang dijelaskan sebelumnya pada subbab 5.4.1, jahitan yang tidak rapi akan berdampak pada kualitas produk jadi. *Training* dan pengembangan SDM pada sebuah perusahaan sangat erat hubungannya dengan hasil kinerja dari SDM

tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah penilaian untuk mengukur kinerja dan *training* SDM dilaksanakan setelah ada hasil dari penilaian tersebut. *training* karyawan dilakukan dengan tujuan agar para karyawan memiliki pengetahuan, kemampuan dan keterampilan sesuai dengan tuntutan pekerjaan yang mereka lakukan.

Berdasarkan hasil pembahasan dari masing-masing 11 usulan aksi mitigasi diatas, berikut tabel rekapitulasi usulan aksi mitigasi dapat dilihat pada Tabel 5.6. *Risk owner* ditetapkan berdasarkan dimana agen risiko berasal. Sedangkan *Person in charge* (PIC) dipilih berdasarkan siapa yang akan menjalankan usulan aksi mitigasi.

Tabel 5. 6 Rekapitulasi Aksi Mitigasi

Rank	Usulan Aksi Mitigasi	Risiko	Agen Risiko	Risk Owner	PIC
1	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	Jahitan tidak rapi	Divisi Produksi	Kepala divisi produksi
2	Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar	Kesalahan rencana produksi	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	Semua Divisi	Direktur
3	Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	Divisi Keuangan	Divisi Keuangan
4	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku	Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	Ketidaksiediaan bahan baku pendukung	Divisi Keuangan	Divisi Administrasi Produksi
5	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok	Kualitas barang supply tidak sesuai standar perusahaan	<i>Supplier</i> kurang handal	Direktur	Direktur
6	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha	Jahitan karet paha berkerut	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	Divisi Produksi	Direktur
7	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan	Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	Direktur	Direktur
8	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda	Kesulitan dalam mencari produk jadi	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	Divisi Produksi	Divisi Produksi
9	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim	Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	Divisi Pengiriman	Divisi Pengiriman
10	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	Divisi Keuangan	Divisi Keuangan
11	Mengadakan training dan evaluasi kinerja	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	Jahitan tidak rapi	Divisi Produksi	Direktur

5.5 Implikasi Manajerial

Berikut adalah implikasi yang dapat dilakukan oleh CV. KIG:

1. Implikasi bagi perusahaan berdasarkan penelitian ini yaitu melakukan manajemen risiko pada rantai pasok perusahaan untuk mencegah terjadinya agen risiko yang akan merugikan perusahaan. Dalam praktek manajemen risikonya, metode *House of Risk* bisa digunakan sebagai *tools* untuk memitigasi risiko yang kemudian dapat meningkatkan kinerja pada rantai pasok perusahaan terutama untuk memberikan usulan aksi mitigasi prioritas.
2. Dengan adanya penelitian ini, perusahaan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan dalam membuat *risk register* untuk memudahkan dalam melakukan manajemen risiko pada perusahaannya.
3. Dari 30 agen risiko dengan nilai ARP tertinggi, 10 diantaranya berasal dari sub proses *make*. Sepuluh agen risiko tersebut yaitu personil yang tidak kompeten (A51), ketidaksediaan bahan baku pendukung (A54), proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar (A56), tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi (A62), *human error* (A55), proses pengguntingan sisa benang tidak rapi (A60), pengukuran tidak sesuai *pattern* yang ditentukan (A49), keterbatasan personil pada divisi *cutting* (A50), penjahit kurang handal (A59), jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya (A61). Hal ini dikarenakan sub proses *make* berkaitan dengan kegiatan produksi. Kegiatan produksi merupakan komponen penting dalam perusahaan manufaktur untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Maka dari itu KIG harus lebih memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan produksi mulai dari pemotongan kain, penjahitan kain, hingga pengemasan barang jadi.
4. Prioritas usulan aksi mitigasi yang dapat direalisasikan oleh direktur terdiri dari 5 aktivitas utama yaitu membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar, melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & *track record* pemasok, membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha, membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan, mengadakan training dan evaluasi kinerja.

5. Prioritas usulan aksi mitigasi yang dapat direalisasikan oleh divisi keuangan terdiri dari 2 aktivitas utama yaitu mengaktifkan *reminder* hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan dan mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan). Kedua aksi mitigasi ini bertujuan untuk mencegah agen risiko yang sama yaitu terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG. Dengan demikian maka risiko keterlambatan bahan baku dari pemasok dapat diminimalisir.
6. Prioritas usulan aksi mitigasi yang dapat direalisasikan oleh divisi administrasi produksi terdiri dari 1 aktivitas utama yaitu *update* rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku.
7. Prioritas usulan aksi mitigasi yang dapat direalisasikan oleh divisi produksi terdiri dari 2 aktivitas utama yaitu kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi dan memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda.
8. Prioritas usulan aksi mitigasi yang dapat direalisasikan oleh divisi pengiriman terdiri dari 1 aktivitas utama yaitu melakukan cek berganda (*double checking*) pada perhitungan produk yang akan dikirim.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab yang ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran yang disampaikan untuk perusahaan dan juga penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data serta analisis dengan menggunakan metode *House of Risk*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) yang berhasil teridentifikasi pada proses rantai pasok CV. KIG yaitu sebanyak 54 risiko dan 79 penyebab risiko.
2. Analisis risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) pada proses rantai pasok di CV. KIG menghasilkan 30 penyebab risiko yang menjadi prioritas dan 53 aksi mitigasi yang harus dilakukan untuk menghindari risiko yang timbul pada CV. KIG.
3. Prioritas rekomendasi strategi pada penanganan penyebab risiko yang berkaitan dengan rantai pasok di CV. KIG terdiri dari 11 prioritas aksi mitigasi dengan rasio efektivitas tertinggi untuk diimplementasikan lebih dahulu.

6.2 Saran

Dalam penelitian ini metode HOR hanya berfokus pada sisi perusahaan saja. Penelitian ini juga terbatas pada produk garmen berupa celana dalam wanita. Selain itu, standar penilaian korelasi dalam penelitian ini masih bersifat subjektif karena berdasarkan opini responden. Saran bagi penelitian selanjutnya, diharapkan penelitian dapat dikembangkan dengan melibatkan pihak eksternal dalam melakukan proses identifikasi risiko serta dapat menggunakan produk garmen secara lebih luas (tidak hanya satu jenis). Selain itu penelitian selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan standar penilaian korelasi agar hasil penelitian tidak bias. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengalikan nilai *severity* dan *occurrence* kemudian membuat *range* untuk menentukan standar nilai skala korelasi.

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). *Analisa Kelayakan Usaha Dilengkapi dengan Kajian Manajemen Risiko*. Surabaya: Guna Widya.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y. L., Mulatsih, S., & Novianti, T. (2013). Faktor - Faktor yang Memengaruhi Perkembangan Investasi pada Industri Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 12(2), 140-160, School of Business and Management - Institut Teknologi Bandung (SBM-ITB), <http://dx.doi.org/10.12695/jmt.2013.12.2.3>.
- Asosiasi Pertekstilan Indonesia. (2018). *Indonesia Textiles - Fact Sheets*.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Jumlah Perusahaan Industri Besar Sedang Menurut SubSektor (2 digit KBLI) 2000-2015*.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *[Seri 2010] Laju Pertumbuhan Kumulatif Produk Domestik Bruto Menurut Lapangan Usaha (Persen) 2017 - 2018*.
- Bluvband, Z. (2009). Failure Analysis of FMEA. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 4-7.
- Bruce, M., Daly, L., & Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry? . *International Journal of Operations & Production Management*, 24(2), 151-170, <https://doi.org/10.1108/01443570410514867>.
- Chowdhury, M. M., & Quaddus, M. A. (2015). A multiple objective optimization based QFD approach for efficient resilient strategies to mitigate supply chain vulnerabilities: The case of garment industry of Bangladesh. *Omega: The International Journal of Management Science*, (57), 5-21. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.016>.
- Dewi, D. S., Syairudin, B., & Nikmah, E. N. (2015). Risk management in new product development process for fashion industry: Case study in hijab industry. *Procedia Manufacturing. Industrial Engineering and Service Science 2015*, 4, 383-391, <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.054>.
- Djohanputro. (2008). *Manajemen Risiko Korporat*. Jakarta: PPM Manajemen.
- Douglas, M. L., Cooper, M. C., & Janus, D. P. (1988). Supply Chain Management: Implement issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1-20, <https://doi.org/10.1108/09574099810805807>.
- Dumairy. (1996). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Geraldin, L. H., Pujawan, I. N., & Dewi, D. S. (2007). Manajemen Risiko dan Aksi Mitigasi Untuk Menciptakan Rantai Pasok yang Robust. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Teknik Sipil "TORSI"*, 53-64.

- Hanafi, M. M. (2006). *Manajemen Risiko*. Yogyakarta: UPP YKPN.
- Heizer, J., & Render, B. (2011). *Operations Management. Tenth Edition*. New Jersey: Pearson.
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2003). The effect of *supply chain* glitches on shareholder wealth. *Journal of Operations Management*, 21(5), 501–522. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.02.003>.
- Hery. (2015). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Center for Academic Publishing Service.
- Kadin. (2007). *Ringkasan Eksekutif: Visi 2030 dan Roadmap 2010 Industri Nasional*. Jakarta: KADIN Indonesia.
- Kemenperin. (2010). *Fact and Figures Indonesia Textile Industry, Large Industry, Period 2005-2009. Directorate General of Metal Machinery Textile and Multifarious Industry*. Kementerian Perindustrian.
- Kilinci, O., & Onal, S. A. (2011). Fuzzy AHP approach for *supplier* selection in a washing machine *company*. *Expert Systems with Applications*, 9656-9664. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2014-0036>.
- Kyle, R. C., & Floyd, M. B. (1991). *Property Management Fourth Edition*. USA: Dearborn Financial Publishing Inc.
- Lipsey, R., Steiner, P., & Purvis, D. (1997). *Pengantar Mikroekonomi, Jilid 1*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Marimin, & Maghfiroh, N. (2010). *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor.
- Min, H., & Zhou, G. (2002). *Supply Chain Modeling: Past, Present, and Future*. *International Journal of Computers and Industrial Engineering*, 43, 231-249.
- Muslich, M. (2007). *Manajemen Risiko Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nayak, R., Singh, A., Padhye, R., & Wang, L. (2015). RFID in Textile and Clothing Manufacturing: Technology and Challenges. *Fashion and Textiles*, 2(9), 1-16, <https://doi.org/10.1186/s40691-015-0034-9>.
- Nazam, M., Xu, J., Tao, Z., Ahmad, J., & Hashim, M. (2015). A fuzzy AHP-TOPSIS framework for the risk assessment of green *supply chain* implementation in the textile industry. *International Journal of Supply and Operations Management*, 2(1), 548-568, <https://doi.org/10.22034/2015.1.02>.
- Paul, J. (2014). *Panduan Penerapan Transformasi Rantai Suplai dengan Model SCOR: 15 Tahun Aplikasi Praktis Lintas Industri*. PT Pustaka Binaman Pressindo, ISBN 979-442-394-7, Cetakan ke-1.

- Pinto, J. K., & Morris, P. W. (2007). *The Wiley Guide to Project Technology: Supply Chain and Procurement Management*. New Jersey: John Wiley and sons, Inc.
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). *House of Risk: a model for proactive supply chain risk management*. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967. <https://doi.org/10.1108/14637150911003801>.
- Pujawan, I. N., & Mahendrawathi. (2017). *Supply Chain Management*. Surabaya: ANDI Yogyakarta.
- Pujawan, I. N. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Puji, A. A., & Mansur, A. (2018). Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Safirah Collection dengan Pendekatan *House of Risk*. *Seminar Nasional IENACO*, 449-456, ISSN 2337-4349.
- Rainer Jr., R. K., & Cegielski, C. G. (2011). *Introduction Information Systems: Supporting and Transforming Business*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Savin, M., & Claire, H. (2004). *Foundations Of Problem Based-Learning*. London: MPG Books Ltd.
- Schroeder, R. G. (2007). *Operation Management Contemporary Concept and Cases. Third Edition*. New York: McGraw Hill Book Company Inc.
- Sellappan, N., & Palanikumar, K. (2013). Modified Prioritization Methodology for Risk Priority Number in Failure Mode and Effects Analysis. *International Journal of Applied Science and Technology*, 3(4), 27-36.
- Şen, A. (2008). The US fashion industry: a *supply chain* review. *International Journal of Production Economics*, 114(2), 571-593, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.05.022>.
- Shahin, A. (2004). Integration of FMEA and the Kano model: An exploratory examination. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 21(7), 731–746. <https://doi.org/10.1108/02656710410549082>.
- Shortreed, J., Hicks, J., & Craig, L. (2003). *Basic Framework for Risk Management. Network for Environmental Risk Assessment and Management*. Ontario.
- Siagian, Y. M. (2005). *Aplikasi Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*. Jakarta: Grasindo.
- Sudigdo, S., & Sofyan, I. (2002). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tracey, M., & Tan, C. L. (2001). Empirical analysis of *supplier* selection and involvement, customer satisfaction, and firm performance. *Supply Chain Management: An international Journal*, 174-188. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005709>.

- Uher, T. E. (1996). *Introduction to Risk Management*. New South Wales: UNSW Press.
- Ulfah, M., Murni, S., Sari, N. C., Sidek, M. G., & Anjani, F. (2017). Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Batik Krakatoa dengan Pendekatan *House of Risk*. *Journal Industrial Servicess*, 3(1b), 156-161.
- Vaughan, E. J., & Vaughan, T. M. (2008). *Fundamentals of Risk and Insurance*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Venkatesh, V. G., Rathi, S., & Patwa, S. (2015). Analysis on *supply chain* risks in Indian apparel retail *chains* and proposal of risk prioritization model using Interpretive structural modeling. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 26, 153-167, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.06.001>.
- Waters, D. (2007). *Supply Chain Risk Management – Vulnerability and Resilience in Logistic*. United Kingdom: Kogan Page.
- Zikmund, William, G., & Barry, J. B. (2013). *Business Research Methods. 9th Edition*. South Western: Cengage Learning.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian



No. Kuesioner	Tanggal

KUESIONER PENELITIAN

Kepada:

Bapak/Ibu

Direktur dan Staff Ahli CV. Kaya Indo Garmen, Surabaya

Dengan Hormat,

Saya, April Lia Ambar Mayang Sari, mahasiswi Departemen Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, sedang melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi. Penelitian yang saya lakukan berjudul “Analisis Risiko Rantai Pasok Produk Garmen (Studi kasus: CV. Kaya Indo Garmen)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko dan penyebab risiko dalam rantai pasok produk garmen. Penelitian ini juga bertujuan memberikan rekomendasi strategi pada penanganan setiap penyebab risiko yang berada pada kategori peringkat 20 persen teratas atau yang berisiko tinggi di CV. Kaya Indo Garmen.

Maka dari itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian saya, yang berkaitan dengan kemungkinan risiko dan dampaknya pada rantai pasok produk garmen, beserta aksi mitigasinya. Semua informasi yang diisikan akan dijaga kerahasiaannya. Atas partisipasi Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Hormat saya,

April Lia Ambar Mayang Sari

I. Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini memuat beberapa daftar risiko yang telah diidentifikasi untuk tiap subproses bisnis yang ada di rantai pasok CV. Kaya Indo Garmen. Anda akan diminta memberikan beberapa penilaian untuk dampak risiko (*risk event severity*), probabilitas kejadian penyebab risiko (*risk agent occurrence*), nilai korelasi antara risiko dan penyebab risiko, serta nilai korelasi antara penyebab risiko terhadap usulan aksi mitigasi. Berilah penilaian berdasarkan skala yang telah diberikan pada masing-masing kategori penilaian sesuai dengan kondisi riil dalam operasional yang Anda rasakan saat ini.

Skala yang digunakan:

1. Dampak risiko (*severity*)

Merupakan nilai dampak terjadinya risiko (*risk event*) terhadap besarnya kerugian perusahaan yang ditimbulkan apabila risiko tersebut terjadi. Berikut skala penilaian dampak risiko yang digunakan (Tabel 1):

Tabel 1 Skala *Severity*

Skala	Dampak (<i>Severity</i>)	Keterangan
1	Tidak ada efek	Risiko yang tidak nampak, tidak berpengaruh.
2	Sangat kecil/ minor	Risiko tidak begitu dirasakan, tingkat bahaya sangat rendah.
3	Kecil/ minor	Risiko dapat dirasakan tetapi tidak signifikan, sedikit berbahaya tapi tidak berpengaruh besar.
4	Sangat rendah	Risiko tidak begitu fatal, sedikit berbahaya dan memiliki sedikit dampak pengaruh.
5	Rendah	Risiko nampak, bersifat cukup berbahaya dan agak berpengaruh.
6	Sedang	Risiko dengan kemunculan yang jelas, bersifat berbahaya dan cukup berpengaruh.
7	Tinggi	Risiko yang tingkat bahayanya tinggi dan berpengaruh.
8	Sangat tinggi	Risiko yang sangat berbahaya dan sangat berpengaruh.
9	Serius	Risiko yang sangat berbahaya dan memiliki dampak sangat serius.
10	Sangat berbahaya/ serius	Risiko yang sangat berbahaya dan dapat mengancam keselamatan perusahaan.

2. Frekuensi Terjadinya Agen Risiko (*Occurrence*)

Merupakan nilai probabilitas munculnya kejadian penyebab risiko (*risk agent*).

Berikut skala penilaian frekuensi terjadinya agen risiko yang digunakan:

Tabel 2 Skala *Occurrence*

Skala	Tingkat Terjadinya Agen Risiko (<i>Occurrence</i>)	Keterangan
1	Hampir tidak pernah	Frekuensi kejadian agen risiko hampir tidak ada (1 dari 500 kejadian)
2	Sangat jarang	Frekuensi kejadian agen risiko sedikit (1 dari 300)
3	Cukup jarang	Frekuensi kejadian agen risiko sangat ringan (1 dari 200)
4	Sedikit jarang	Frekuensi kejadian agen risiko ringan (1 dari 100)
5	Jarang	Frekuensi kejadian agen risiko rendah (1 dari 80)
6	Sedikit sering	Frekuensi kejadian agen risiko sedang (1 dari 50)
7	Cukup sering	Frekuensi kejadian agen risiko cenderung tinggi (1 dari 20)
8	Sering	Frekuensi kejadian agen risiko tinggi (1 dari 8)
9	Sangat Sering	Frekuensi kejadian agen risiko sangat tinggi (1 dari 3)
10	Hampir selalu terjadi	Frekuensi kejadian agen risiko hampir selalu (1 dari 2)

3. Korelasi Antara Risiko dan Agen Risiko

Merupakan nilai hubungan yang menunjukkan seberapa besar pengaruh risiko terhadap terjadinya agen risiko. Semakin besar pengaruh maka nilai korelasi akan semakin tinggi. Berikut skala korelasi antara risiko dan agen risiko yang digunakan:

Tabel 3 Skala Korelasi antara Risiko dan Agen Risiko

Skala	Keterangan
0	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko tidak ada korelasi.
1	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko lemah.
3	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko sedang.
9	Korelasi dampak risiko terhadap kejadian agen risiko kuat.

4. Korelasi Antara Agen Risiko dengan Usulan Aksi Mitigasi

Merupakan nilai korelasi atau hubungan yang menunjukkan seberapa besar pengaruh antara usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko. Semakin besar pengaruh yang diberikan dari usulan aksi mitigasi untuk agen risiko, maka nilai korelasi akan semakin tinggi. Berikut skala korelasi antara agen risiko dan usulan aksi mitigasi yang digunakan:

Tabel 4 Skala Korelasi Antara Agen Risiko dan Usulan Aksi Mitigasi

Skala	Keterangan
0	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko tidak ada korelasi.
1	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko lemah.
3	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko sedang.
9	Korelasi pengaruh usulan aksi mitigasi terhadap agen risiko kuat.

5. Nilai Tingkat Kesulitan Realisasi Usulan Aksi Mitigasi (*Difficulty Level*)

Merupakan nilai tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan setiap aksi mitigasi. Semakin besar nilai kesulitannya maka akan sangat sulit untuk direalisasikan terkait keterbutuhan pembiayaan dana serta sumber daya yang dibutuhkan dalam aksi mitigasi tersebut. Berikut skala nilai tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan setiap aksi mitigasi yang digunakan:

Tabel 5 Skala Nilai Tingkat Kesulitan Implementasi Aksi Mitigasi

Skala	Keterangan
1	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat tidak sulit.
2	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi tidak sulit.
3	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi netral.
4	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sulit.
5	Tingkat kesulitan implementasi aksi mitigasi sangat sulit.

II. Profil Responden

Nama	
Jenis Kelamin	Laki-Laki / Perempuan
Usia	tahun
Lama Bekerja di KIG	tahun
Pengalaman Kerja (Tahun)	tahun
Nama Departemen	
Deskripsi Departemen	
No. HP	

III. Atribut Penilaian Risiko dan Agen Risiko

Berdasarkan pengalaman Anda dalam menjalani proses bisnis di Departemen Anda, berikan penilaian terkait dampak pada setiap risiko yang terjadi

Penilaian Risiko dan Agen Risiko (Direktur)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi	
Plan	Peramalan permintaan	Kesalahan peramalan permintaan		Pencatatan data historis kurang detail			
				Perubahan <i>trend</i> yang tidak dapat diprediksi			
	Perencanaan produksi	Perencanaan produksi tidak sesuai dengan kapasitas produksi	Kesalahan peramalan jangka waktu produksi		Kurangnya kapasitas produksi yang dimiliki		
					Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi		
					Penjadwalan produksi tidak sesuai		
					Perubahan kondisi eksternal (cuaca, musim, penyakit)		
					Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)		
	Desain produksi	Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan		Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan			

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi
Source	Pemilihan <i>supplier</i>	Tidak adanya <i>supplier</i> yang sesuai spesifikasi yang dibutuhkan		Keterbatasan dana yang dimiliki KIG		
				Spesifikasi yang diinginkan terlalu rumit		
		Terjadinya wanprestasi pada <i>supplier</i> baru		Pemasok tidak dapat memenuhi ekspektasi pemesanan yang dilakukan KIG		
		Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama		Tidak sesuainya waktu <i>lead-time supplier</i> dengan jadwal produksi KIG		
				<i>Line production</i> pemasok penuh		
				Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama		
		Kredibilitas <i>supplier</i> rendah		<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)		
				Minimnya referensi tentang kinerja <i>supplier</i> spesifik		
		Infrastruktur teknologi informasi untuk pendataan <i>supplier</i> belum ada		Perusahaan belum berfokus pada R&D untuk integrasi sistem berbasis TI		
		Kualitas barang <i>supply</i> tidak sesuai standar perusahaan		<i>Supplier</i> kurang memahami spesifikasi yang diminta oleh perusahaan		

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>	Korelasi
				<i>Supplier</i> kurang handal		
		Proses negosiasi dengan pemasok membutuhkan waktu yang lama		Perubahan harga bahan baku yang bersifat fluktuatif		
				Bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia		
	Penambahan mesin	<i>Overcost</i>		Permintaan mendadak dari pelanggan untuk mencapai standar yang diminta		

Penilaian Risiko dan Agen Risiko (Divisi Keuangan)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>	Korelasi
<i>Plan</i>	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Perencanaan tidak sesuai realita		Perubahan kebutuhan persediaan secara mendadak		
		Alokasi biaya melebihi anggaran		Kebutuhan persediaan yang tidak terduga		
				Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan		
				Terbatasnya pemasok sehingga kurangnya informasi harga pasar aktual		
				Kesalahan estimasi harga bahan baku		
<i>Source</i>	Pemesanan bahan baku	Kesalahan proses <i>order</i>		Ketidakteitian divisi <i>finance</i> dalam pembuatan PO		
				Program IPOS yang digunakan mengalami <i>maintenance</i>		
		Kesalahan item yang dipesan		Stok minimum belum dioperasikan dengan benar		

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi	
				Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname			
		Bahan baku yang dipesan melalui <i>supplier</i> rusak		Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman bahan baku			
		Harga bahan baku yang dipesan tidak sesuai dengan yang dianggarkan		Harga bahan baku yang tidak pasti karena perubahan nilai tukar			
	Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok	Keterlambatan bahan baku dari pemasok			Faktor kondisi alam (cuaca) saat pengiriman		
					Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG		
		Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan			Bahan baku yang dipesan hilang saat pengiriman		
					Kesalahan penulisan alamat pengiriman oleh pihak <i>supplier</i>		
Return	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen		Jahitan tidak rapi			
				<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten			
		Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan		Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman			

Penilaian Risiko dan Agen Risiko (Divisi Administrasi Produksi)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi	
Source	Penerimaan pengiriman bahan baku	Kesalahan bahan baku yang diterima		Pemasok kurang teliti dalam <i>checklist</i> kelengkapan bahan baku yang akan dikirim			
				Petugas ekspedisi pengiriman kurang teliti dalam memonitoring proses perpindahan bahan baku			
	Pencatatan persediaan bahan baku	Kesalahan pencatatan persediaan bahan baku		Ketidakteitian divisi administrasi produksi dalam proses pencatatan			
				Pencatatan hanya melihat surat jalan bahan baku dan laporan pemakaian bahan baku tanpa melihat stok fisik			
	Pengendalian persediaan bahan baku	Kesalahan input stok bahan baku		Pemakaian bahan baku tidak dicatat secara <i>real-time</i> (ditunda)			
				<i>Stock minimum</i> tidak mencakup semua kebutuhan			
				Ketersediaan bahan baku tidak selalu dapat mencukupi secara langsung	Kelangkaan bahan baku		
					Hambatan distribusi bahan baku		
	Deliver				Kesalahan perhitungan		

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>	Korelasi
	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai		Penempatan produk jadi yang tidak beraturan		
		Kemasan rusak di penyimpanan		Tumpukan barang jadi terlalu tinggi		
				Kemasan plastik yang digunakan terlalu tipis sehingga mudah robek		
		Produk rusak selama penyimpanan		Penyimpanan yang kurang tepat (tidak di rak yang disediakan)		
		Kapasitas penyimpanan tidak mencukupi		Rak penyimpanan yang disediakan terlalu sedikit		
		Kesulitan dalam mencari produk jadi		Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran		

Penilaian Risiko dan Agen Risiko (Divisi Produksi)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>	Korelasi
<i>Plan</i>	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>		Ketidakteletian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>		
<i>Source</i>	Pengecekan mesin	Kesalahan perbaikan		Keterbatasan waktu <i>maintenance</i>		
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Proses <i>cutting</i> tidak sempurna / <i>repair</i>		<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin potong kain		
		Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>		Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan		
				Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>		
		Kesalahan penulisan laporan potongan manual		Personil yang tidak kompeten		
	Kesalahan acuan <i>pattern</i> saat pemotongan		Minimnya pengawasan proses <i>cutting</i>			
	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>		<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin jahit		
		Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap		Ketidaksediaan bahan baku pendukung		
		Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>		<i>Human error</i>		
Jahitan karet paha berkerut			Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar			

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>	Korelasi
		Kesalahan pemberian label pada karet pinggang		Ketidakteletian penjahit bagian pengaretan pinggang dan pelabelan		
		Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan		Keterbatasan penjahit Penjahit kurang handal		
	<i>Finishing</i> produk jadi	Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>		Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi		
	Pengemasan produk jadi (<i>packing</i>)	Proses seri warna terlalu lama		Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya		
		Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri		Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi		
		Kesalahan pemberian cap merk/ukuran pada produk jadi		Ketidakteletian divisi pengemasan		

Penilaian Risiko dan Agen Risiko (Divisi Pengiriman)

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risk Event	Severity	Risk Agent	Occurrence	Korelasi
Delivery	Pengiriman produk jadi	Produk mengalami kerusakan saat pengiriman		Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman barang jadi		
		Keterlambatan pengiriman		Ketidaksediaan produk dan sarana		
				Kesalahan penjadwalan pengiriman oleh direktur		
Return	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai		Ketidaktelitian pemasok dalam mengirim pesanan		
		<i>Supplier</i> tidak mau menerima barang retur		Kerusakan bahan baku bukan disebabkan kesalahan produksi <i>supplier</i>		
		Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG		Tidak terdapat kesepakatan penanggung biaya barang retur pada kontrak pembelian		

IV. Atribut Usulan Aksi Mitigasi

Penilaian Rekomendasi Aksi Mitigasi (Direktur)

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
<i>Plan</i>	Perencanaan produksi	Kesalahan rencana produksi	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	Memberikan sistem <i>rewarding</i> bagi pegawai dengan absensi masuk <i>full</i>		
				Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar		
				Membuat kontrak kerja tertulis untuk masing-masing pegawai		
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Kualitas barang supply tidak sesuai standar perusahaan	<i>Supplier</i> kurang handal	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok		
				Mencari alternatif pemasok lain untuk bahan baku sejenis		
<i>Plan</i>	Desain produksi	Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	Membuat proposal pengajuan standar yang ditentukan		
				Mengadakan <i>workshop</i> terkait standar terbaru agar personil <i>terupdate</i> dengan standar yang ditentukan		
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang lokasi perusahaannya lebih dekat		

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
<i>Plan</i>	Perencanaan produksi	Kesalahan peramalan jangka waktu produksi	Kurang tepatnya dalam pemberian spare waktu keterlambatan produksi	Mencatat data historis waktu produksi untuk meramalkan <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi		
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang sudah tersertifikasi		

Penilaian Rekomendasi Aksi Mitigasi (Divisi Keuangan)

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
Source	Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)		
				Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan		
Return	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	Jahitan tidak rapi	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi		
				Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja		
				Melakukan penyuluhan SOP pada divisi produksi		
Return	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	Membuat <i>design pattern</i> dengan ukuran lebih lebar		
Plan	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Alokasi biaya melebihi anggaran	Adanya <i>minimum order quantity</i> pada pemesanan	Melakukan pembelian sesuai dengan minimum <i>order</i> (menambah permintaan pembelian)		
				Melakukan negosiasi terhadap <i>supplier</i> mengenai minimum <i>order quantity</i> yang ditetapkan pihak <i>supplier</i>		
Source	Pemesanan bahan baku	Kesalahan item yang dipesan	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	Memberlakukan sistem stok minimum persediaan		

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
Return	Pengembalian produk jadi	Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim		
Source	Pemesanan bahan baku	Kesalahan item yang dipesan	Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	Melakukan stok opname berkala seminggu satu kali		
				Menghitung stok fisik bahan baku datang sebelum diinput di komputer		

Penilaian Rekomendasi Aksi Mitigasi (Divisi Administrasi Produksi)

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
<i>Delivery</i>	Penyimpanan produk jadi	Kesulitan dalam mencari produk jadi	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda		
				Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi		
				Menambah jumlah rak untuk penyimpanan produk jadi		
<i>Delivery</i>	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai	Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	Memberi label pada rak untuk masing-masing ukuran produk jadi (M, L, XL, XXL, atau XXXL)		
				Penyuluhan pada divisi pengemasan agar meletakkan produk jadi sesuai pada tempatnya		
				Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi		
<i>Delivery</i>	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai	Kesalahan perhitungan	Pendataan dan penempatan produk yang benar antara stok fisik dan catatan		

Penilaian Rekomendasi Aksi Mitigasi (Divisi Produksi)

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan penulisan laporan potongan manual	Personil yang tidak kompeten	Memberikan <i>training</i> berkelanjutan		
				Memberikan form laporan potongan manual agar mempermudah pegawai dalam membuat laporan potongan manual		
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku		
				Melakukan stok opname satu minggu sekali		
				Divisi produksi bekerja sama dengan administrasi produksi melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO		
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Jahitan karet paha berkerut	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	Memberikan acuan ukuran karet pada di meja mesin jahit		
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha		
<i>Make</i>	Pengemasan produk jadi	Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan		
<i>Source</i>	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>	Ketidaktelitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	Melakukan pengawasan saat proses <i>drawing pattern</i>		
				Melakukan <i>training</i> berkelanjutan untuk divisi <i>cutting</i>		

Proses bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	<i>Human error</i>	<i>Training</i> berkelanjutan		
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada penjahit		
<i>Make</i>	<i>Finishing</i> produk jadi	Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	Membagi pekerjaan pengguntingan menjadi dua (sisi kanan dan sisi kiri celana dalam wanita)		
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	<i>Training</i> berkelanjutan		
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>		
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	Merekrut karyawan baru		
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	Penjahit kurang handal	Memberlakukan program peningkatan kompetensi dan kinerja		
				<i>Training</i> berkelanjutan		
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>		
<i>Make</i>	Pengemasan produk jadi	Proses seri warna terlalu lama	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	Meminta <i>supplier</i> agar mengirim bahan baku kain dengan berat (kg) yang sama		

Penilaian Rekomendasi Aksi Mitigasi (Divisi Pengiriman)

Proses bisnis (scor)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Usulan aksi mitigasi	Korelasi	Tingkat kesulitan
Return	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	Ketidakteitian pemasok dalam mengirim pesanan	Meminta pemasok memperbaiki kesalahan bahan baku yang tidak sesuai		
Delivery	Pengiriman produk jadi	Keterlambatan pengiriman	Ketidaksediaan produk dan sarana	Menambah transportasi untuk pengiriman		
				Menambah kapasitas produksi		
Return	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	Tidak terdapat kesepakatan penanggungian biaya barang retur pada kontrak pembelian	Melakukan kesepakatan pada kontrak pembelian dengan suplier untuk penanggungian biaya bahan baku yang diretur		

Lampiran 2 Checklist Validasi Identifikasi Risiko

CHECKLIST VALIDASI IDENTIFIKASI RISIKO
RANTAI PASOK CV. KAYA INDO GARMEN

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan
<i>Plan</i>	Peramalan permintaan	Kesalahan peramalan permintaan	Pencatatan data historis kurang detail	
			Perubahan <i>trend</i> yang tidak dapat diprediksi	
	Perencanaan produksi	Kesalahan perencanaan produksi tidak sesuai dengan kapasitas produksi	Kurangnya kapasitas produksi yang dimiliki	
			Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	
			Penjadwalan produksi tidak sesuai	
			Perubahan kondisi eksternal (cuaca, musim, penyakit)	
			Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Keterangan
	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>	Ketidakteitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	
		Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	
	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Perencanaan tidak sesuai <i>realita</i>	Perubahan kebutuhan persediaan secara mendadak	
		Alokasi biaya melebihi anggaran	Kebutuhan persediaan yang tidak terduga	
			Adanya <i>minimum order quantity</i> pada pemesanan	
			Terbatasnya pemasok sehingga kurangnya informasi harga pasar aktual	
		Kesalahan estimasi harga bahan baku		
	Source	Pemilihan <i>supplier</i>	Tidak adanya <i>supplier</i> yang sesuai spesifikasi yang dibutuhkan	Keterbatasan dana yang dimiliki KIG
			Spesifikasi yang diinginkan terlalu rumit	
		Terjadinya wanprestasi pada <i>supplier</i> baru	Pemasok tidak dapat memenuhi ekspektasi pemesanan yang dilakukan KIG	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan
		Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	Tidak sesuainya waktu <i>lead-time supplier</i> dengan jadwal produksi KIG	
			<i>Line production</i> pemasok penuh	
			Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	
		Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)	
			Minimnya referensi tentang kinerja <i>supplier</i> spesifik	
		Infrastruktur teknologi informasi untuk pendataan <i>supplier</i> belum ada	Perusahaan belum berfokus pada R&D untuk integrasi sistem berbasis TI	
		Kualitas barang <i>supply</i> tidak sesuai standar perusahaan	<i>Supplier</i> kurang memahami spesifikasi yang diminta oleh perusahaan	
			<i>Supplier</i> kurang handal	
		Proses negosiasi dengan pemasok membutuhkan waktu yang lama	Perubahan harga bahan baku yang bersifat fluktuatif	
			Bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Keterangan
	Pemesanan bahan baku	Kesalahan proses <i>order</i>	Ketidakteitian divisi <i>finance</i> dalam pembuatan PO	
			Program IPOS yang digunakan mengalami <i>maintenance</i>	
		Kesalahan item yang dipesan	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	
			Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	
		Bahan baku yang dipesan melalui <i>supplier</i> rusak	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman bahan baku	
		Harga bahan baku yang dipesan tidak sesuai dengan yang dianggarkan	Harga bahan baku yang tidak pasti karena perubahan nilai tukar	
	Penjadwalan pengiriman bahan baku dari pemasok	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	Faktor kondisi alam (cuaca) saat pengiriman	
			Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan
		Bahan baku yang dipesan tidak sampai tujuan	Bahan baku yang dipesan hilang saat pengiriman	
			Kesalahan penulisan alamat pengiriman oleh pihak <i>supplier</i>	
	Penerimaan pengiriman bahan baku	Kesalahan bahan baku yang diterima	Pemasok kurang teliti dalam <i>checklist</i> kelengkapan bahan baku yang akan dikirim	
			Petugas ekspedisi pengiriman kurang teliti dalam memonitoring proses perpindahan bahan baku	
	Pencatatan persediaan bahan baku	Kesalahan pencatatan persediaan bahan baku	Ketidakteitian divisi administrasi produksi dalam proses pencatatan	
			Pencatatan hanya melihat surat jalan bahan baku dan laporan pemakaian bahan baku tanpa melihat stok fisik	
		Kesalahan input stok bahan baku	Pemakaian bahan baku tidak dicatat secara <i>real-time</i> (ditunda)	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	Risk Event	Risk Agent	Keterangan
	Pengendalian persediaan bahan baku	Stock minimum tidak mencakup semua kebutuhan	Perubahan keadaan dalam operasional perusahaan	
		Ketersediaan bahan baku tidak selalu dapat mencukupi secara langsung	Kelangkaan bahan baku	
			Hambatan distribusi bahan baku	
	Pengecekan mesin	Kesalahan perbaikan	Keterbatasan waktu <i>maintenance</i>	
	Penambahan mesin	<i>Overcost</i>	Permintaan mendadak dari pelanggan untuk mencapai standar yang diminta	
Make	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Proses <i>cutting</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin potong kain	
		Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	
			Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	
		Kesalahan penulisan laporan potongan manual	Personil yang tidak kompeten	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan
		Kesalahan acuan <i>pattern</i> saat pemotongan	Minimnya pengawasan proses <i>cutting</i>	
	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	<i>Breakdown</i> dan kerusakan mesin jahit	
		Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	
		Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	<i>Human error</i>	
		Jahitan karet paha berkerut	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	
		Kesalahan pemberian label pada karet pinggang	Ketidakteitian penjahit bagian pengaretan pinggang dan pelabelan	
		Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	Keterbatasan penjahit	
			Penjahit kurang handal	
	<i>Finishing</i> produk jadi	Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan
	Pengemasan produk jadi	Proses seri warna terlalu lama	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	
		Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	
		Kesalahan pemberian cap merk/ukuran pada produk jadi	Ketidakteitian divisi pengemasan	
<i>Deliver</i>	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai	Kesalahan perhitungan	
			Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	
		Kemasan rusak di penyimpanan	Tumpukan barang jadi terlalu tinggi	
			Kemasan plastik yang digunakan terlalu tipis sehingga mudah robek	
		Produk rusak selama penyimpanan	Penyimpanan yang kurang tepat (tidak di rak yang disediakan)	
		Kapasitas penyimpanan tidak mencukupi	Rak penyimpanan yang disediakan terlalu sedikit	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-proses	<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>	Keterangan	
		Kesulitan dalam mencari produk jadi	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran		
	Pengiriman produk jadi	Produk mengalami kerusakan saat pengiriman	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman barang jadi		
		Keterlambatan pengiriman	Ketidaksediaan produk dan sarana		
			Kesalahan penjadwalan pengiriman oleh direktur		
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	Ketidaktelitian pemasok dalam mengirim pesanan		
		<i>Supplier</i> tidak mau menerima barang retur	Kerusakan bahan baku bukan disebabkan kesalahan produksi <i>supplier</i>		
		Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	Tidak terdapat kesepakatan penanggung biaya barang retur pada kontrak pembelian		
	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	Jahitan tidak rapi		
			<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten		
		Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman		

Lampiran 3 Checklist Validasi Usulan Aksi Mitigasi

**CHECKLIST VALIDASI USULAN AKSI MITIGASI RISIKO
RANTAI PASOK CV. KAYA INDO GARMEN**

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Source</i>	Penjadwalan pengiriman bahan baku	Keterlambatan bahan baku dari pemasok	Terlambatnya pembayaran hutang PO sebelumnya oleh KIG	Mengontrol jatuh tempo hutang secara periodik (mingguan)	
				Mengaktifkan <i>reminder</i> hutang jatuh tempo pada program IPOS untuk divisi keuangan	
<i>Return</i>	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	Jahitan tidak rapi	Kepala produksi melakukan pengawasan setiap hari pada hasil jahitan divisi produksi	
				Mengadakan <i>training</i> dan evaluasi kinerja	
				Melakukan penyuluhan SOP pada divisi produksi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Return</i>	Pengembalian produk jadi	Kualitas produk jadi tidak sesuai yang diharapkan konsumen	<i>Pattern</i> ukuran produk jadi tidak konsisten	Membuat <i>design pattern</i> dengan ukuran lebih lebar	
<i>Plan</i>	Perencanaan produksi	Kesalahan rencana produksi	Absensi pegawai yang tidak stabil (sering tidak masuk kerja)	Memberikan sistem rewarding bagi pegawai dengan absensi masuk full	
				Membuat surat perjanjian kerja yang berisi hak dan kewajiban beserta sanksinya jika melanggar	
				Membuat kontrak kerja tertulis untuk masing-masing pegawai	
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan penulisan laporan potongan manual	Personil yang tidak kompeten	Memberikan <i>training</i> berkelanjutan	
				Memberikan form laporan potongan manual agar mempermudah pegawai dalam membuat laporan potongan manual	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> terhambat di salah satu tahap	Ketidaksediaan bahan baku pendukung	<i>Update</i> rutin stok minimum agar tidak kehabisan bahan baku	
				Melakukan stok opname satu minggu sekali	
				Divisi produksi bekerja sama dengan administrasi produksi melaporkan pada divisi keuangan agar segera dibuatkan PO	
<i>Plan</i>	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Alokasi biaya melebihi anggaran	Adanya minimum <i>order quantity</i> pada pemesanan	Melakukan pembelian sesuai dengan minimum <i>order</i> (menambah permintaan pembelian)	
				Melakukan negosiasi terhadap <i>supplier</i> mengenai minimum <i>order quantity</i> yang ditetapkan pihak <i>supplier</i>	
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Kualitas barang <i>supply</i> tidak sesuai standar perusahaan	<i>Supplier</i> kurang handal	Melakukan monitoring dan evaluasi kembali terkait kinerja & <i>track record</i> pemasok	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
				Mencari alternatif pemasok lain untuk bahan baku sejenis	
<i>Source</i>	Pemesanan bahan baku	Kesalahan item yang dipesan	Stok minimum belum dioperasikan dengan benar	Memberlakukan sistem stok minimum persediaan	
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Jahitan karet paha berkerut	Proses jahit karet paha yang tidak sesuai standar	Memberikan acuan ukuran karet pada di meja mesin jahit	
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk penjahit karet paha	
<i>Make</i>	Pengemasan produk jadi	Terdapat banyaknya sisa produk jadi yang tidak dapat diseri	Tidak adanya SOP yang jelas mengenai proses seri produk jadi	Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas untuk bagian pengemasan	
<i>Deliver</i>	Penyimpanan produk jadi	Kesulitan dalam mencari produk jadi	Penyimpanan produk jadi masih dijadikan satu walaupun berbeda ukuran	Memberi label pada rak untuk tiap ukuran celana dalam wanita yang berbeda-beda	
				Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
				Menambah jumlah rak untuk penyimpanan produk jadi	
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Bahan baku yang dikirim tidak sesuai	Ketidakteitian pemasok dalam mengirim pesanan	Meminta pemasok memperbaiki kesalahan bahan baku yang tidak sesuai	
<i>Return</i>	Pengembalian produk jadi	Produk jadi yang dikirim melebihi yang dipesan oleh pelanggan	Kesalahan perhitungan ketika hendak melakukan pengiriman	Melakukan cek berganda (<i>double checking</i>) pada perhitungan produk yang akan dikirim	
<i>Plan</i>	Desain produksi	Terjadi kesalahan pada <i>design drawing pattern</i>	Ketidakteitian personil dalam proses <i>drawing pattern</i>	Melakukan pengawasan saat proses <i>drawing pattern</i>	
				Melakukan <i>training</i> berkelanjutan untuk divisi <i>cutting</i>	
<i>Deliver</i>	Pengiriman produk jadi	Keterlambatan pengiriman	Ketidaksediaan produk dan sarana	Menambah transportasi untuk pengiriman	
				Menambah kapasitas produksi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Kesalahan pengukuran dalam proses <i>sewing</i>	<i>Human error</i>	<i>Training</i> berkelanjutan	
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada penjahit	
<i>Return</i>	Pengembalian bahan baku pada <i>supplier</i>	Biaya pengiriman pengembalian ditanggung CV. KIG	Tidak terdapat kesepakatan penanggung biaya barang retur pada kontrak pembelian	Melakukan kesepakatan pada kontrak pembelian dengan supplier untuk penanggung biaya bahan baku yang diretur	
<i>Make</i>	<i>Finishing</i> produk jadi	Proses <i>finishing</i> tidak sempurna / <i>repair</i>	Proses pengguntingan sisa benang tidak rapi	Membagi pekerjaan pengguntingan menjadi dua (sisi kanan dan sisi kiri celana dalam wanita)	
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	Pengukuran tidak sesuai <i>pattern</i> yang ditentukan	<i>Training</i> berkelanjutan	
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>cutting</i>	
<i>Plan</i>	Desain produksi	Desain tidak memenuhi standar yang ditentukan	Keterbatasan referensi terkait standar yang ditentukan	Membuat proposal pengajuan standar yang ditentukan	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
				Mengadakan <i>workshop</i> terkait standar terbaru agar personil <i>terupdate</i> dengan standar yang ditentukan	
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Pemasok memiliki waktu <i>lead-time</i> yang lama	Lokasi perusahaan pemasok yang jauh sehingga membutuhkan waktu yang lama	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang lokasi perusahaannya lebih dekat	
<i>Make</i>	Pemotongan kain (<i>cutting</i>)	Kesalahan pengukuran kain saat proses <i>cutting</i>	Keterbatasan personil pada divisi <i>cutting</i>	Merekrut karyawan baru	
<i>Make</i>	Penjahitan kain (<i>sewing</i>)	Proses <i>sewing</i> melebihi waktu yang ditentukan	Penjahit kurang handal	Memberlakukan program peningkatan kompetensi dan kinerja	
				<i>Training</i> berkelanjutan	
				Membuat dan menyampaikan SOP yang jelas kepada divisi <i>sewing</i>	
<i>Plan</i>	Perencanaan Produksi	Kesalahan peramalan jangka waktu produksi	Kurang tepatnya dalam pemberian <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	Mencatat data historis waktu produksi untuk meramalkan <i>spare</i> waktu keterlambatan produksi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Source</i>	Pemesanan bahan baku	Kesalahan item yang dipesan	Stok bahan baku pada pencatatan tidak sesuai dengan stok opname	Melakukan stok opname berkala seminggu satu kali	
				Menghitung stok fisik bahan baku datang sebelum diinput di komputer	
<i>Deliver</i>	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai	Penempatan produk jadi yang tidak beraturan	Memberi label pada rak untuk masing-masing ukuran produk jadi (M, L, XL, XXL, atau XXXL)	
				Penyuluhan pada divisi pengemasan agar meletakkan produk jadi sesuai pada tempatnya	
				Melakukan tata ulang interior ruang penyimpanan barang jadi	
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i>	Kredibilitas <i>supplier</i> rendah	<i>Supplier</i> belum tersertifikasi (<i>company profile</i> perusahaan tidak jelas)	Mengganti <i>supplier</i> produk serupa yang sudah tersertifikasi	

Proses Bisnis (SCOR)	Sub-Proses	Risiko / Risk Event	Penyebab Risiko / Risk Agent	Usulan Aksi Mitigasi	Keterangan
<i>Make</i>	Pengemasan produk jadi	Proses seri warna terlalu lama	Jumlah potongan dalam satu kali seri berbeda tiap warnanya	Meminta <i>supplier</i> agar mengirim bahan baku kain dengan berat (kg) yang sama	
<i>Deliver</i>	Penyimpanan produk jadi	Jumlah produk tidak sesuai	Kesalahan perhitungan	Pendataan dan penempatan produk yang benar antara stok fisik dan catatan	

Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil *House of Risk* fase 1

Rank	Kode	ARP	ARP Kumulatif	Kumulatif
1	A35	648	4%	648
1	A77	648	9%	1296
1	A78	648	13%	1944
2	A7	630	18%	2574
3	A51	576	22%	3150
3	A54	576	26%	3726
4	A12	504	29%	4230
4	A25	504	33%	4734
4	A30	504	36%	5238
4	A56	504	40%	5742
5	A62	486	43%	6228
6	A70	450	46%	6678
7	A74	441	49%	7119
8	A79	441	52%	7560
9	A8	432	55%	7992
9	A72	432	58%	8424
10	A55	378	61%	8802
10	A76	378	63%	9180
11	A60	360	66%	9540
12	A49	243	68%	9783
13	A9	216	69%	9999
13	A20	216	71%	10215
13	A50	216	72%	10431
14	A59	192	73%	10623
15	A4	180	75%	10803
16	A31	168	76%	10971
16	A65	168	77%	11139
17	A21	162	78%	11301
17	A61	162	79%	11463
18	A64	147	80%	11610
18	A69	147	81%	11757
19	A19	144	82%	11901
19	A58	144	83%	12045
19	A75	144	84%	12189
20	A14	126	85%	12315
20	A33	126	86%	12441
21	A27	120	87%	12561
21	A73	120	88%	12681
22	A22	108	88%	12789
22	A41	108	89%	12897

Rank	Kode	ARP	ARP Kumulatif	Kumulatif
23	A11	105	90%	13002
23	A24	105	90%	13107
23	A57	105	91%	13212
24	A52	96	92%	13308
25	A17	90	92%	13398
25	A26	90	93%	13488
25	A40	90	94%	13578
25	A46	90	94%	13668
26	A37	81	95%	13749
27	A28	72	95%	13821
28	A15	63	96%	13884
28	A16	63	96%	13947
29	A63	60	97%	14007
30	A42	42	97%	14049
30	A48	42	97%	14091
30	A53	42	98%	14133
31	A38	36	98%	14169
32	A10	30	98%	14199
33	A34	27	98%	14226
33	A36	27	98%	14253
34	A3	24	99%	14277
35	A13	21	99%	14298
36	A2	18	99%	14316
36	A39	18	99%	14334
37	A18	16	99%	14350
37	A44	16	99%	14366
38	A1	15	99%	14381
39	A29	12	99%	14393
39	A45	12	99%	14405
39	A66	12	100%	14417
39	A67	12	100%	14429
39	A68	12	100%	14441
40	A5	10	100%	14451
41	A47	8	100%	14459
42	A6	7	100%	14466
43	A23	6	100%	14472
43	A32	6	100%	14478
43	A43	6	100%	14484
44	A71	5	100%	14489
Total			14489	

Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil *House of Risk* fase 2

Rank	Kode	Rasio efektivitas
1	PA3	5832
2	PA8	5670
3	PA2	2916
4	PA12	2592
5	PA17	2268
6	PA21	2268
7	PA22	2187
8	PA23	2025
9	PA27	1984.5
10	PA1	1944
11	PA4	1944
12	PA7	1890
13	PA9	1890
14	PA11	1728
15	PA33	1701
16	PA34	1701
17	PA6	1458
18	PA10	1296
19	PA13	1296
20	PA5	972
21	PA42	864
22	PA44	864
23	PA32	850.5
24	PA30	777.6
25	PA28	648
26	PA41	648
27	PA45	540
28	PA15	504
29	PA19	504
30	PA26	441
31	PA29	432
32	PA31	432
33	PA43	432
34	PA37	364.5
35	PA18	302.4
36	PA51	291.6
37	PA52	291.6
38	PA14	288
39	PA25	270
40	PA20	252

Rank	Kode	Rasio efektivitas
41	PA48	252
42	PA36	182.25
43	PA47	168
44	PA49	168
45	PA53	147
46	PA40	129.6
47	PA16	126
48	PA46	126
49	PA24	90
50	PA38	54
51	PA50	33.6
52	PA35	0
53	PA39	0

Lampiran 8 Dokumentasi



Lampiran 9 Tentang Penulis



April Lia Ambar Mayang Sari. Lahir di Surabaya, 23 April 1997. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN Kertajaya I Surabaya, SMPN 19 Surabaya, SMAN 9 Surabaya. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Departemen Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, dengan mengambil konsentrasi manajemen operasional. Selama masa perkuliahan, penulis pernah ikut dalam kepanitiaan big event Departemen Manajemen Bisnis (Manifest) pada bagian *Business Race*. Selama menjadi mahasiswa, penulis berkesempatan menjalani kerja praktik di PT. Sinar Mas Agro Resource and Technology (PT. SMART) Surabaya. Dengan rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Risiko Rantai Pasok pada Produk Garmen (Studi Kasus: CV. Kaya Indo Garmen)”. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: pipilapril@gmail.com