

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kajian literatur sebagai landasan untuk melakukan penelitian

1.1 Kajian Induktif

Kajian induktif atau biasa dikenal dengan kajian penelitian terdahulu. Kajian ini guna untuk mencari kajian dari peneliti terdahulu, sehingga dapat diketahui arah penelitian dan kajian-kajian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai manajemen risiko oleh peneliti sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh (Ulfah, et al., 2016) menyatakan untuk mengurangi dan mengatasi berbagai risiko yang terjadi pada gula rafinasi diperlukan upaya perbaikan kinerja rantai pasok secara bertahap dan dilakukan terus-menerus (berkelanjutan), dengan mengatasi dan mencegah berbagai risiko yang berpotensi terjadi. Metode yang digunakan dalam identifikasi dan evaluasi merupakan pengembangan metode *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) dan *Quality Function Deployment* (QFD), sedangkan penentuan kriteria dalam bisnis prosesnya menggunakan dimensi *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Dari metode penelitian tersebut dikembangkan formulasi nilai potensi risiko untuk menentukan prioritas agen risiko yang akan dimitigasi dengan pendekatan *House of Risk*. Hasil mitigasi risiko yang diprioritaskan untuk direalisasikan adalah merencanakan dan melaksanakan maintenance rutin, shutdown/maintenance setiap tahunnya, kontrak dengan customer dalam jangka waktu 1 tahun, briefing rutin dan terjadwal, koordinasi antar bagian sebelum produksi, meningkatkan kontur operasional proses, koordinasi dengan user untuk senantiasa sesuai spec, dan update model peralatan.

(Winanto & Santoso, 2017) menyatakan identifikasi risiko dilakukan terhadap pelaku rantai pasok bawang termasuk petani (pemasok), tengkulak (distributor) dan pengecer (retailer), dimana dengan metode fuzzy FMEA digunakan sebagai alat untuk mengukur risiko yang teridentifikasi. Selanjutnya dalam menentukan bobot strategi mitigasi digunakan metode AHP sehingga diperoleh enam strategi mitigasi alternatif, dan prioritas tertinggi

adalah memilih varietas yang tepat, diikuti oleh kemitraan, meningkatkan promosi, menjaga kualitas, menjaga stabilitas harga, dan menjaga persediaan.

Penelitian yang dilakukan (Aini, et al., 2014) menyatakan dalam menganalisis risiko metode Analytic Network Process (ANP) dan Weighted Failure Mode Effect Analisis (WFMEA) terintegrasi digunakan untuk mengetahui dan menganalisis risiko tertinggi dalam rantai pasokan kakao. Dimana pengendalian risiko dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas dan daya saing kakao serta menurunkan risiko yang dapat menimbulkan dampak negatif.

(Rosih, et al., 2015) meneliti tentang risiko operasional pada departemen logistik. Penelitian ini menerapkan metode FMEA dalam analisis risiko yaitu dengan menghitung nilai RPN dan selanjutnya mencari *basic event* dengan FTA. Dalam identifikasinya sendiri digunakan *check list* terhadap peristiwa yang dianggap menghambat. Hasilnya adalah dapat ditemukan risiko yang memiliki nilai RPN tertinggi.

(Geraldin, et al., 2007) meneliti tentang analisa dan evaluasi resiko yang berpotensi timbul pada suatu supply chain. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang telah ada terletak pada pembuatan framework baru yang merupakan pengembangan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Quality Function Deployment (QFD). Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu formulasi nilai indeks prioritas risiko untuk menentukan prioritas agen risiko yang akan dimitigasi. Pengembangan matriks house of quality (HOQ) digunakan untuk memetakan framework yang terbentuk dan memetakan mitigation actions dalam menangani agen resiko yang berpotensi timbul pada supply chain perusahaan.

Tabel 2.1 Posisi Penelitian

Peneliti	Objek	Metode	Framework
Maria Ulfah, Mohamad Syamsul	Supply chain rafinasi	FMEA,	AS/NZ
Maarif, Sukardi, Sapta Raharja (2016)	gula	SCOR, QFD	4360
Erwin Arya Winanto, Imam Santoso (2017)	Rantai pasok bawang merah	AHP, Fuzzy FMEA	-
Harumi Aini, Muhammad Syamsun, dan Alim Setiawan (2014)	Rantai Pasok Kakao	ANP, WMFEA	-

Laudine Henriette Geraldin, I Nyoman Pujawan, Dyah Setiadewi (2007)	Rantai pasok robust	FMEA, QFD, HOQ	AS/NZ 4360
Akhmad Raunaq Rosih, Mochamad Choiri, Rahmi Yuniarti (2015)	Operasional departemen logistik	FMEA, FTA	AS/NZ 4360

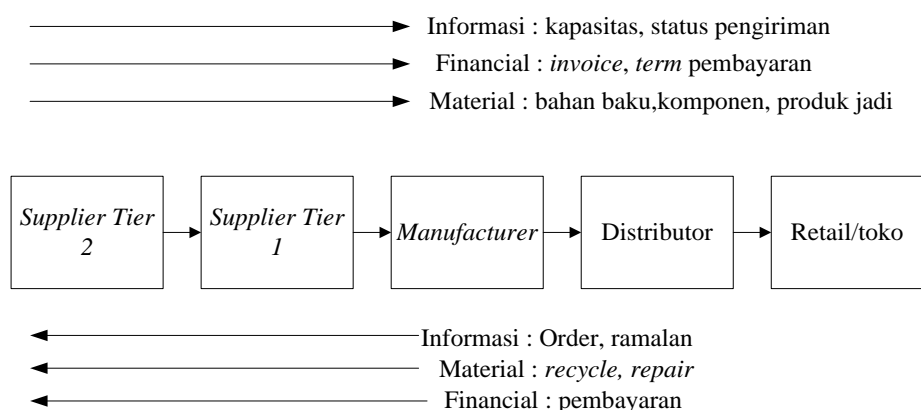
Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini akan berorientasi pada *framework* ERA (*Enterprise Risk Assessment*) dengan mengacu pada ISO 31000. Dengan pendekatan SCOR sebagai pemetaan proses bisnis, serta identifikasi risiko menggunakan kategori FMEA dan pengelolaan risiko menggunakan metode *House of Risk* dalam menentukan penyebab risiko serta menentukan prioritas penanganan risiko.

1.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif berisi penjelasan teori penunjang yang digunakan sebagai landasan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan menjawab rumusan masalah yang diajukan.

1.2.1 *Supply Chain Management* (SCM)

Supply chain adalah suatu jaringan yang terdiri atas beberapa perusahaan (*supplier, manufacturer, distributor* dan *retailer*) yang bekerjasama dan terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memenuhi permintaan pelanggan, dimana perusahaan-perusahaan tersebut melakukan fungsi pengadaan material, proses transformasi material menjadi produk setengah jadi dan produk jadi, serta distribusi produk jadi tersebut hingga ke end customer (Geraldin, et al., 2007). Selaras dengan (Pujawan, 2010) *Supply Chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah *supplier*, pabrik, distributor, toko, retail, atau perusahaan-perusahaan pendukung lainnya seperti jasa logistik. Gambar 2.1 berikut ini menunjukkan aliran *supply chain* menurut (Pujawan, 2010).



Gambar 2.2 Aliran *Supply Chain*

Sumber : Pujawan (2010)

Istilah Supply Chain Management (SCM) mulai muncul pada akhir tahun 1980-an yang kemudian mulai digunakan secara luas pada tahun 1990-an. Sebelum itu, perusahaan lebih banyak menggunakan istilah seperti “logistik” dan “manajemen operasi” daripada istilah SCM (Hugos, 2003). Supply Chain Management (SCM) merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena melibatkan semua elemen yang berpartisipasi dalam suatu pergerakan usaha, mulai dari pemasok (supplier), perusahaan manufaktur, hingga customer. Secara umum semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, aliran informasi, dan aliran finansial di sepanjang supply chain adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan SCM. Beberapa kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi SCM adalah: 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, 2010).

1.2.2 *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*

Supply Chain Operation Reference (SCOR) merupakan suatu model konseptual yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council (SCC)*, yaitu sebuah organisasi *non-profit independent* sebagai standar antar industry (*Cross Industry*). Tujuan Standarisasi yang telah dilakukan SCC adalah untuk memudahkan pemahaman rantai pasok yang efektif dan efisien dalam menopang strategi perusahaan.

Pujawan (2005) mengungkapkan bahwa, penerapan model SCOR pada manajemen rantai pasok menyediakan pengamanan dan pengukuran proses rantai pasok secara menyeluruh. Model SCOR adalah salah satu model operasi rantai pasokan yang pada dasarnya yang merupakan model berdasarkan proses yang mengintegrasikan tiga unsur utama dalam manajemen, yaitu *business process reengineering* (BPR), *benchmarking*, dan *process measurement* ke dalam kerangka lintas fungsi rantai pasokan. Ketiga fungsi tersebut memiliki fungsi masing-masing, yaitu:

- a. *Business Process Reengineering* yang pada dasarnya menangkap proses yang saat ini sedang terjadi (*as is*) dan mendefinisikan proses yang diinginkan (*to be*)
- b. *Benchmarking* adalah kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis. Target internal kemudian berdasarkan kinerja *best in class* yang diperoleh.
- c. *Process Measurement* berfungsi untuk mengukur, mengendalikan, dan memperbaiki proses pada rantai pasokan.

SCOR memiliki tiga hirarki proses yang menunjukkan bahwa SCOR melakukan dekomposisi proses dari proses yang bersifat umum ke proses yang bersifat detail. Tiga hirarki tersebut menurut Pujawan (2005) adalah:

- a. Level 1 merupakan level tertinggi yang memberikan definisi umum dari lima proses ini yakni *plan*, *resource*, *make*, *deliver* dan *return*. Fungsi dari kelima proses tersebut adalah:
 1. *Plan* yaitu proses menyeimbangkan antara permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. Perencanaan meliputi proses memperkirakan kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material perencanaan kapasitas dan dengan perencanaan keuangan melakukan penyesuaian rencana rantai pasok
 2. *Source* yaitu proses pengadaan barang atau jasa guna memenuhi permintaan. Proses ini mencakup penjadwalan pengiriman dari pemasok, menerima mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim pemasok, memilih pemasok, mengevaluasi kinerja pemasok, dan sebagainya.
 3. *Make* yaitu proses mengubah bahan baku dan bahan pendukung menjadi sebuah produk yang diinginkan konsumen. Kegiatan produksi ini tidak dilakukan secara

masal, tetapi juga dapat dilakukan berdasarkan peramalan untuk memenuhi target persediaan dan untuk memenuhi pesanan. Proses produksi meliputi penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengujian kualitas, mengolah barang setengah jadi, memelihara fasilitas setengah jadi, dan sebagainya.

4. *Deliver* yaitu proses penghantaran barang atau jasa untuk memenuhi permintaan. Proses pengiriman meliputi proses diantaranya yaitu menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi dan mengirim tagihan ke konsumen.
 5. *Deliver* yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk Karena beberapa alasan. Proses yang tercakup dalam proses pengembalian diantaranya mengidentifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian barang cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian.
- b. Level 2 merupakan level konfigurasi. Pada level ini rantai pasokan perusahaan dikonfigurasi melalui pendekatan proses dalam pengukuran risiko pada rantai pasok.
1. *Planing* adalah proses mengidentifikasi tujuan perusahaan, membuat strategi untuk mencapai tujuan dan mengembangkan rencana aktivitas kerja dalam perusahaan.
 2. *Execution* adalah suatu tindakan dari rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci.
 3. *Enable* adalah pengaturan antara perencanaan dan pelaksanaan.
- c. Level 3 merupakan proses yang mengandung definisi elemen proses, *input*, *output*, *metric* masing-masing elemen proses serta referensi.

Dalam kaitannya SCOR dapat digunakan untuk mengetahui risiko terjadi melalui deskripsi setiap proses bisnis yang ada didalamnya, serta untuk melakukan usulan dimana perbaikan harus dilakukan.

1.2.3 Risiko

Risiko dapat ditafsirkan sebagai bentuk keadaan ketidakpastian tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (*future*) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai

pertimbangan saat ini (Kountur, 2016). Ketidakpastian yang di hadapi perusahaan bias berdampak merugikan atau mungkin menguntungkan maka ini dikenal dengan istilah kesempatan (*opportunity*). Sedangkan ketidakpastian yang berdampak merugikan dikenal dengan istilah risiko (*risk*). Risiko selalu dihubungkan dengan ketidakpastian bahwa probabilitas kenyataan tidak sesuai dengan harapan (Waters, 2007). Dimana risiko diartikan sebagai probabilitas kerugian dari suatu kejadian, sedangkan ketidakpastian dinyatakan sebagai *exogenous disturbance*. Sedangkan dikutip dari (American National Standart, 2004) risiko adalah sebuah peluang munculnya suatu kejadian yang dapat menimbulkan efek terhadap suatu objek. Risiko diukur berdasarkan nilai *likelihood* (kemungkinan munculnya suatu peristiwa) dan *consequence* (dampak yang ditimbulkan oleh peristiwa tersebut).

Menurut (Kountur, 2016) terdapat unsur penting dalam sesuatu yang dianggap risiko:

1. Kejadian, dimana risiko merupakan suatu kejadian.
2. Kemungkinan, kejadian tersebut masih merupakan kemungkinan dimana bias saja terjadi atau bias saja tidak terjadi.
3. Merugikan, jika sampai terjadi dampak yang ditimbulkan adalah kerugian.

Selain itu dalam bukunya menyatakan bahwa risiko terbagi atas 2 tipe berdasarkan akibat yang ditimbulkan, diantaranya:

1. Risiko Murni

Risiko murni (*pure risks*) adalah risiko di mana kerugian ada tetapi kemungkinan keuntungan tidak ada. Terdapat 3 tipe untuk risiko murni, seperti: risiko aset fisik, risiko karyawan, dan risiko legal.

2. Risiko Spekulatif

Risiko spekulatif adalah risiko dimana terdapat harapan terjadinya keuntungan dan juga kerugian. Terdapat 4 tipe risiko spekulatif, seperti: risiko pasar, risiko kredit, risiko likuiditas, dan risiko operasional.

Risiko operasional adalah risiko yang disebabkan oleh faktor manusia, alam, dan teknologi. (Aung, 2008) menyatakan risiko operasional adalah potensi penyimpangan dari hasil yang diharapkan Karena tidak berfungsinya suatu system, sumber daya manusia (SDM), teknologi, atau factor lain. Pada level teknis, risiko operasional bias terjadi pada system informasi, kesalahan mencatat, dan informasi yang tidak memadai. Sedangkan pada level organisasi, risiko operasional bisa muncul Karena system pemantauan dan

pelaporan, system dan prosedur, serta kebijakan tidak berjalan semestinya. Pemahaman mengenai kejadian operasional yang menyebabkan kerugian dilakukan dengan mengelompokkan risiko oprasional ke dalam sejumlah kategori kejadian risiko dan didasarkan kepada penyebab utama risiko. Risiko operasional selanjutnya dapat dibagi dalam beberapa sub-kategori menurut (Aung , 2008):

1. Risiko sumber daya manusia

Risiko ini terkait dengan kesalahan karyawan yang menyebabkan terjadinya risiko operasional. Karyawan merupakan asset penting namun memiliki sumber risiko operasional bagi perusahaan. Kesalahan yang tidak disengaja dilakukan oleh karyawan seperti salah mengatur komposisi, kesalahan mencatat. Sedangkan untuk kesalahan yang disengaja seperti pencurian barang.

2. Risiko teknologi

Risiko teknologi terkait dengan penggunaan sistem dan teknologi yang ada, yang digunakan sebagai pendukung dalam kegiatan di perusahaan. Bagi perusahaan teknologi memberikan kontribusi signifikan dalam hal meminimalisir risiko bagi perusahaan.

3. Risiko proses

Risiko proses terjadi akibat adanya aktivitas yang memiliki proses dalam penanganan suatu produk atau barang. Risiko kegagalan proses merupakan risiko yang terkait dengan kegagalan proses untuk menangani produk lebih lanjut di dalam perusahaan selama proses penanganan barang berlangsung.

4. Risiko eksternal

Sumber risiko eksternal berasal dari luar perusahaan serta risiko tersebut pengendaliannya diluar jangkauan perusahaan itu sendiri. Kejadian tersebut biasanya jarang terjadi tetapi memiliki dampak yang sangat besar.

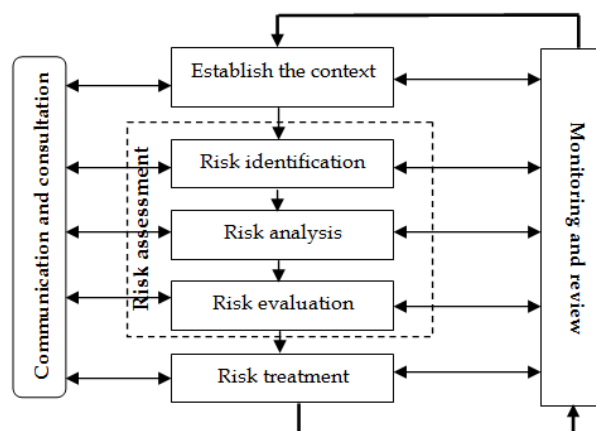
1.2.4 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah metode yang tersusun secara logis dan sistematis, banyak terdapat teknik yang digunakan dalam melakukan manajemen risiko tergantung dari tipe risiko, namun memiliki rangkaian kegiatan yang sama yaitu identifikasi bahaya, evaluasi nilai

risiko, dan pengendalian (Djunaedi, 2005). Terdapat beberapa keuntungan yang akan diperoleh jika perusahaan menerapkan manajemen risiko, yaitu :

1. *Fewer Surprise*. Pengendalian kejadian yang tidak diinginkan adalah dengan cara identifikasi dan melakukan usaha untuk menurunkan efek buruk.
3. *Improved planning, performance, and effectiveness*. Akses terhadap informasi strategis tentang organisasi membuka kesempatan untuk munculnya ide baru dan perencanaan yang lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memperbesar *opportunity*, mengurangi hasil negatif, dan mencapai performa yang lebih baik.
4. *Economy and efficiency*. Keuntungan dalam hal ekonomi dan efisiensi akan tercapai dengan lebih fokus pada sumber daya, perlindungan aset, dan menghindari biaya kesalahan.
5. *Personal wellbeing*. Manajemen risiko terhadap risiko pribadi secara umum akan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pribadi.

Kerangka *Enterprise Risk Management* dari ISO 31000 diterbitkan pada tahun 2009 sebagai standar internasional yang disepakati. Ada tiga elemen penting dalam proses manajemen risiko sesuai dengan ISO 31000 yaitu *establish context*, *risk assessment* dan *risk treatment*. Ketiga elemen ini berkaitan dengan *communication and consultation*, *monitoring and review*. Dan terdapat tiga langkah yaitu *risk identification*, *risk analysis*, dan *risk evaluation*. Gambar berikut merupakan *framework* (kerangka kerja) manajemen risiko ISO 31000:2009:

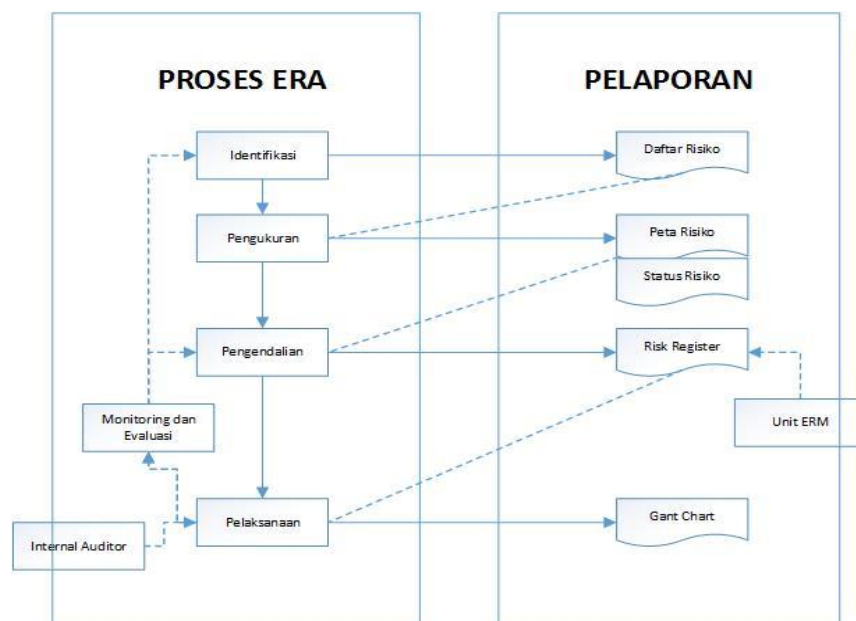


Gambar 2.2 *Framework* ISO 31000

Sumber : Assesment Risiko Terintegrasi (2016)

1. Penetapan konteks, bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengungkapkan sasaran organisasi, lingkungan dimana yang hendak dicapai
2. Penilaian risiko, bagian ini terdiri dari:
 - a. Identifikasi risiko, mengidentifikasi risiko apa saja yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan perusahaan
 - b. Analisis risiko, menganalisis kemungkinan dan dampak dari risiko yang telah teridentifikasi
 - c. Evaluasi risiko, membandingkan hasil analisis risiko dengan kriteria risiko untuk menentukan bagaimana penanganannya
3. Penanganan risiko, terdiri dari:
 - a. Menghindari risiko
 - b. Mitigasi risiko
 - c. Transfer risiko
 - d. Menerima risiko

Sementara itu, proses *assessment* risiko terintegrasi menurut (Kountur, 2016) terdapat beberapa tahapan yang secara umum disesuaikan dengan kerangka ISO 31000. Berikut kerangka proses *assessment* teritegrasi:



Gambar 2.3 Proses *Enterprise Risk Assesment* (ERA)

Sumber : Assesment Risiko Terintegrasi (2016)

1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan pada suatu unit kerja, pada proses ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan risiko. Dalam identifikasi risiko terdapat 7 tahapan, diantaranya:

- a. Menentukan unit risiko
- b. Pahami proses bisnis dari unit tersebut.
- c. Tentukan aktifitas krusial dari unit tersebut
- d. Tentukan barang dan orang yang terdapat di unit tersebut
- e. Cari tahu kerugian yang dapat terjadi pada barang dan orang dari aktifitas krusial tersebut.
- f. Tentukan penyebab terjadinya kerugian
- g. Buat daftar risiko

2. Pengukurun Risiko

a. Mengukur Kemungkinan

Risiko berhubungan dengan kemungkinan terjadinya sesuatu yang merugikan, dan didalam risiko tersebut terdapat unsur kemungkinan. Besaran kemungkinan ini perlu diukur untuk mengetahui seberapa mungkin risiko tersebut terjadi, setiap risiko memiliki kemungkinan yang berbeda.

b. Mengukur Dampak

Konsekuensi dari suatu risiko pada umumnya merugikan. Dalam mengukur konsekuensi dari suatu risiko, pada umumnya dan selalu disarankan menggunakan rupiah sebagai satuann. Dalam situasi tertentu diperkenankan menggunakan satuan tertentu, diperkenankan menggunakan skala dalam mengukur konsekuensi dari suatu risiko. Sebagaimana pada kemungkinan, penggunaan skala dalam mengukur konsekuensi risiko juga harus dilakukan dengan sangat hati-hati. Misalnya penggunaan skala 1 sampai 5.

c. Status Risiko

Status risiko menunjukkan besarnya risiko, dimana besarnya risiko digunakan untuk pembandingan antara satu risiko dengan risiko yang lain. Status yang tinggi menunjukkan bahwa risiko tersebut tinggi, dan begitu juga sebaliknya dimana nilai tersebut juga digunakan untuk menunjukkan prioritas risiko yang perlu segera

dikendalikan. Untuk mendapatkan status risiko diperlukan perkalian antara nilai kemungkinan (*probability*) dengan dampak (*impact*).

$$\text{Status Risiko} = \text{Kemungkinan} \times \text{Dampak}$$

d. Peta Risiko

Peta risiko adalah gambaran tentang posisi risiko-risiko dari suatu unit organisasi pada dua sumbu berbeda yaitu sumbu *vertical* yang menggambarkan kemungkinan dan sumbu *horizontal* yang menggambarkan dampak. Pemetaan risiko dilakukan dengan membuat grafik yang memiliki dua sumbu dimana sumbu *vertical* adalah kemungkinan dan sumbu *horizontal* adalah konsekuensi. Setiap kejadian mengandung kemungkinan dan konsekuensi, dari hasil pengukuran risiko akan diketahui berapa besar kemungkinan dari suatu kejadian yang merugikan dan berapa besar konsekuensi yang timbul dari kejadian yang merugikan tersebut.

Probabilitas	Sangat Tinggi					
	Tinggi					
	Sedang					
	Rendah					
	Sangat Rendah					
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
		Tinggi				

Gambar 2.4 Peta Risiko

Sumber : Kountur (2016)

Tabel 2.2 Tingkat Penilaian Peta Risiko

Tingkatan	Severity	Occurrence
Sangat Rendah	1,2,3,4	1,2,3,4
Rendah	5	5

Sedang	6	6
Tinggi	7 - 8	7 - 8
Sangat Tinggi	9 -10	9 -10

3. Pengendalian Risiko

Risiko bisa dikelola dengan berbagai cara, seperti penghindaran, ditahan (retention), diversifikasi, atau ditransfer ke pihak lainnya. Erat kaitannya dengan manajemen risiko adalah pengendalian risiko (risk control), dan pendanaan risiko (risk financing).

- a. Penghindaran. Cara paling mudah dan aman untuk mengelola risiko adalah menghindar. Tetapi cara semacam ini barangkali tidak optimal. Sebagai contoh, jika kita ingin memperoleh keuntungan dari bisnis, maka mau tidak mau kita harus keluar dan menghadapi risiko tersebut. Kemudian kita akan mengelola risiko tersebut.
- b. Ditahan (Retention). Dalam beberapa situasi, akan lebih baik jika kita menghadapi sendiri risiko tersebut (menahan risiko tersebut, atau risk retention). Sebagai contoh, misalkan seseorang akan keluar rumah membeli sesuatu dari supermarket terdekat, dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan tersebut tidak diasuransikan. Orang tersebut merasa asuransi terlalu repot, mahal, sementara dia akan mengendarai kendaraan tersebut dengan hati-hati. Dalam contoh tersebut, orang tersebut memutuskan untuk menanggung sendiri (menahan, retention) risiko kecelakaan.
- c. Diversifikasi. Diversifikasi berarti menyebar eksposur yang kita miliki sehingga tidak terkonsentrasi pada satu atau dua eksposur saja. Sebagai contoh, kita barangkali akan memegang aset tidak hanya satu, tetapi pada beberapa aset, misal saham A, saham B, obligasi C, properti, dan sebagainya. Jika terjadi kerugian pada satu aset, kerugian tersebut diharapkan bisa dikompensasi oleh keuntungan dari aset lainnya.
- d. Transfer Risiko. Jika kita tidak ingin menanggung risiko tertentu, kita bisa mentransfer risiko tersebut ke pihak lain yang lebih mampu menghadapi risiko tersebut. Sebagai contoh, kita bisa membeli asuransi kecelakaan. Jika terjadi kecelakaan, perusahaan asuransi akan menanggung kerugian dari kecelakaan tersebut.

- e. Pengendalian Risiko. Pengendalian risiko dilakukan untuk mencegah atau menurunkan probabilitas terjadinya risiko atau kejadian yang tidak kita inginkan. Sebagai contoh, untuk mencegah terjadinya kebakaran, kita memasang alarm asap di bangunan kita. Alarm tersebut merupakan salah satu cara kita mengendalikan risiko kebakaran.
- f. Pendanaan Risiko. Pendanaan risiko mempunyai arti bagaimana ‘mendana’ kerugian yang terjadi jika suatu risiko muncul. Sebagai contoh, jika terjadi kebakaran, bagaimana menanggung kerugian akibat kebakaran tersebut, apakah dari asuransi, atautkah menggunakan dana cadangan? Isu semacam itu masuk dalam wilayah pendanaan risiko.

1.2.5 *Failure Mode Effect Analisis (FMEA)*

FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*). FMEA digunakan untuk mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab dari suatu masalah kualitas. Terdapat dua jenis FMEA, yaitu (McDermott, 1996):

1. Desain FMEA

Desain FMEA dipergunakan setelah rancangan sistem telah ditentukan. Desain FMEA akan mengarahkan modus kegagalan atau kegagalan kedalam tingkatan komponen dan digunakan untuk menganalisis produk sebelum digunakan proses manufaktur. Desain FMEA mempunyai titik utama pada modus kesalahan atau kegagalan yang disebabkan ketidakefisienan dalam perancangan.

2. Proses FMEA

FMEA ini akan menguji modus kesalahan atau kegagalan dari setiap tahap dan proses manufaktur maupun perakitan sebuah produk. Tipe ini harus memperhatikan dimana modus kesalahan atau kegagalan yang mempengaruhi secara langsung terhadap kualitas, kekuatan, dan produk akhir yang dihasilkan.

FMEA menggunakan 3 kriteria penilaian, namun dalam metode HOR hanya menggunakan 2 kriteria dari FMEA Kriteria yang digunakan sebagai berikut:

1. *Severity*

Severity adalah tingkat keparahan atau keseriusan efek yang ditimbulkan oleh mode kegagalan. Nilai rangking *severity* diantara 1 sampai 10, dimana skala 1 menunjukkan tidak ada dampak dan skala 10 menunjukkan dampak bahaya. Tabel berikut merupakan rangking nilai *severity*:

Tabel 2.3 Ranking *Severity*

Efek	Penjelasan	<i>Non Productive Time</i>	<i>Rank</i>
Berbahaya tanpa peringatan	Dapat membahayakan operator dan sistem itu sendiri tanpa ada peringatan.	>6 x 24 jam	10
Berbahaya dengan peringatan	Dapat membahayakan operator dan sistem itu sendiri tanpa ada peringatan.	>5x24 – 6x24 jam	9
Sangat tinggi	Kegagalan mengganggu sistem secara total	>4x24 – 5x24 jam	8
Tinggi	Kegagalan mengganggu 50% kerja sistem	>3x24 – 4x24 jam	7
Sedang	Kegagalan mengganggu 25% kerja sistem	>2x24 -3x24 jam	6
Rendah	Kegagalan mengganggu 10% kerja sistem	>24 jam – 2x24 jam	5
Sangat Rendah	Kegagalan mempengaruhi kerja sistem	>12 jam – 14 jam	4
Minor	Kegagalan memberi efek minor pada sistem	>6 jam – 12 jam	3
Sangat Minor	Kegagalan memberi efek yang dapat diabaikan	>3 jam – 6 jam	2
Tidak Ada	Kegagalan tidak memberi efek	0 jam – 3 jam	1

Sumber : Cayman Business Systems, *Failure Mode and Effect Analysis*, 2002

2. *Occurrence*

Occurrence adalah tingkat frekuensi kejadian dari kegagalan. Nilai *occurrence* antara 1 sampai 10, dimana skala 1 menunjukkan hampir tidak pernah terjadi dan skala 10 menunjukkan hampir pasti terjadi. Tabel berikut merupakan rangking nilai *occurrence*:

Tabel 2.4 Ranking *Occurrence*

Probabilitas Kegagalan	Probabilitas terjadinya Kegagalan per Tahun	Possible failure rate	Rank
Sangat Tinggi : Tidak dapat dielakkan	>500 366-500	≥ 1 dalam 2 1 dalam 3	10 9
Tinggi : Kegagalan yang berulang	300-365 250-300	1 dalam 8 1 dalam 20	8 7
Moderate :	150-249	1 dalam 80	6
Kegagalan musiman	50-149 10-49	1 dalam 400 1 dalam 2.000	5 4
Rendah : Kegagalan yang relatif rendah	5-9 1-4	1 dalam 15.000 1 dalam 150.000	3 2
<i>Remote</i> : Jarang Terjadi	<1	1 dalam 1.500.000	1

Sumber : Cayman Business Systems, *Failure Mode and Effect Analysis*, 2002

1.2.6 *House of Risk* (HOR)

HOR ini merupakan modifikasi FMEA (Failure Modes and Effect of Analysis) dan model rumah kualitas (HOQ) untuk memprioritaskan sumber risiko mana yang pertama dipilih untuk diambil tindakan yang paling efektif dalam rangka mengurangi potensi risiko dari sumber risiko. Kelebihannya FMEA (Failure Mode and Effect Analisis) adalah suatu perangkat analisa yang dapat mengevaluasi reliabilitas dengan memeriksa modus kegagalan dan merupakan salah satu teknik yang sistematis untuk menganalisa kegagalan (Pujawan & Geraldine, 2009). Pendekatan HOR ini difokuskan terhadap tindakan pencegahan untuk mengurangi probabilitas terjadinya agen risiko. Risiko muncul akibat dipicu oleh faktor agen risiko. Risk agent atau agen risiko adalah penyebab terjadinya suatu kejadian risiko. Sedangkan risk event atau kejadian risiko adalah terjadinya sebuah peristiwa yang menyebabkan potensi kerugian. Maka, dengan mengurangi agen risiko berarti mengurangi timbulnya beberapa kejadian risiko. *House of Risk* memiliki 2 tahapan, yaitu:

1. House of Risk 1

HOR1 merupakan proses dari identifikasi risiko sampai evaluasi risiko. Fase ini digunakan untuk menentukan agen risiko yang diprioritaskan untuk tindakan pencegahan. Identifikasi risiko dilakukan dengan tahap di bawah ini, yaitu:

Proses	Risk Event (Ei)	Risk Agent (Ai)								Severity of Risk Event I (Si)
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
PLAN	E1	R11	R12	R13						S1
	E2	R21	R22							S2
	E3	R31								S3
	E4	R41								S4
	E5									S5
	E6									S6
SOURCE	E7									S7
	E8									S8
	E9									S9
	E10								Rij	S10
Occurance Of Agen j		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	
Aggregate Risk Potential j		ARP1	ARP2	ARP3	ARP4	ARP5	ARP6	ARP7	ARP8	
Priority Rank Of Agent j										

Gambar 2.5 House of Risk 1

Sumber : (Pujawan & Geraldine, 2009)

Keterangan :

A1, A2, A3...An = Risk Agent

E1,E2,E3...En = Risk Event

O1,O2, O3,...On = Nilai occurrence dari risk agent (Ai)

S1,S2,S3...Sn = Nilai Severiy dari risk event (Ei)

ARP1,ARP2...ARPN = Aggregate Risk Priority

P1,P2,P3...Pn = Peringkat risk agent berdasarkan nilai ARP

- a. Identifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi pada masing-masing proses bisnis. Hal ini bisa dilakukan dengan melakukan pemetaan proses aktivitas rantai pasok berdasarkan model SCOR pada masing-masing proses tersebut. *Ei* (*riskevents*) menunjukkan risiko yang terjadi.

- b. Beri penilaian dengan skala 1 sampai 10 mengenai tingkat keparahan (*severity*) akibat risiko yang terjadi. S_i (*severity*) menunjukkan tingkat keparahan dari masing-masing risiko. Mengenai tingkat keparahan dapat dilihat pada Tabel 2.1
- c. Identifikasi agen-agen risiko dan beri penilaian mengenai kemungkinan terjadinya. A_j (*risk agents*) menunjukkan agen-agen risiko dan O_j (*occurrence*) menunjukkan kemungkinan terjadinya. Tabel 2.2 menunjukkan Tingkat Peluang Kemunculan Agen Risiko (*Occurrence Level*)
- d. Kembangkan matriks keterkaitan (korelasi) antara masing-masing agen risiko dengan masing-masing risiko. R_{ij} (*relationship*) {0, 1, 3, 9} dengan nilai 0 menunjukkan tidak ada korelasi (*no correlation*) dan nilai 1, 3, dan 9 menunjukkan korelasi rendah (*low*), sedang (*moderate*), dan tinggi (*high*).
- e. Hitung Agen Potensial Risiko Agregat atau *Aggregate Risk Potential Of Agent j* (ARP_j) yang merupakan hasil dari kemungkinan munculnya agen risiko j dan akibat agregat dari terjadinya risiko yang disebabkan oleh agen risiko.

$$ARP_j = O_j \sum_{si} R_{ij}$$

Keterangan:

ARP = Nilai Aggregate Risk Priority

O_j = Nilai occurrence risk agent

S_i = Nilai severity risk event

R_{ij} = Korelasi antara risk event dan risk agent

- f. Buat peringkat agen risiko berdasar potensial risiko agregat dari nilai terbesar ke nilai terkecil.

2. House of Risk 2

Proses perancangan strategi dilakukan menggunakan matriks *House of Risk* (HOR) fase kedua untuk menyusun aksi-aksi mitigasi dalam menangani risiko yang berpotensi timbul (Ulfah, et al., 2016). HOR2 berada pada tahap *Risk Response* yang menggambarkan langkah-langkah pada tahap perancangan strategi, yaitu:

- a. Pilih beberapa agen risiko dengan nilai tinggi (nilai ARP_j) yang akan ditindaklanjuti pada HOR2. Agen-agen risiko yang terpilih diletakkan pada kolom sebelah kiri (apa saja agen risiko tersebut) dan pada kolom sebelah kanan (nilai ARP_j)

A6											ARP6
A7											ARP7
A8											ARP8
A9											ARP9
A10									Ejk		ARP10
Total Effectiveness Of Action (Tek)	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE8	TE9	TE10	
Degree Of Difficully Perfoming Action (Dk)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
Effectiveness to Difficully Ratio (ETD)	ETD1	ETD2	ETD3	ETD4	ETD5	ETD6	ETD7	ETD8	ETD9	ETD10	
Rank	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	

Gambar 2.6 *House of Risk 2*

Sumber : (Pujawan & Geraldine, 2009)

Keterangan:

- A1,A2,A3...A = Risk Agent yang terpilih untuk dilakukan penanganan
- P1,P2,P3...Pn = Strategi penanganan yang akan dilakukan
- E11,E12,...Enn = Korelasi antara strategi penanganan dan risk agent
- ARP1, ARP2,ARPn = Aggregate Risk Priority dari risk agent
- TE1,TE2,TE3...Ten = Total efektivitas dari setiap aksi penanganan
- D1,D2,D3...Dn = Tingkat kesulitan dalam penerapan aksi penanganan
- ETD1,ETD2,...ETDn = Total efektivitas dibagi dengan derajat kesulitan
- R1,R2,R3...Rn = Peringkat dari setiap aksi penanganan berdasarkan urutan nilai ETD tertinggi

- f. Hitung Rasio Total Efektivitas (TE_k) dengan Tingkat Kesulitan (*Difficulty* D_k) menggunakan rumus:

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

Keterangan:

TEk = Total Efektivitas dari setiap tindakan

Dk = Tingkat derajat kesulitan dalam melakukan tiap tindakan

- g. Tentukan Peringkat Prioritas dari masing-masing aksi (R_k), peringkat pertama menunjukkan aksi dengan ETD tertinggi

2.2.7 Focus Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) adalah metode partisipatif yang spesifik dalam menggabungkan pemikiran pada suatu kelompok guna mengendalikan permasalahan tertentu. Menurut (Paramita & Kristina, 2013). Tujuan FGD adalah untuk mengeksplorasi masalah yang spesifik, yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Selain itu digunakan untuk menarik kesimpulan terhadap makna-makna intersubjektif yang sulit diberi makna sendiri oleh peneliti karena dihalangi oleh dorongan subjektivitas peneliti.