

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Risiko**

Konsep risiko diuraikan mulai dari definisi risiko, kategori risiko sampai dengan manajemen risiko yang secara lengkap diuraikan sebagai berikut:

##### **2.1.1 Definisi Risiko**

Menurut Kountur (2004), risiko merupakan suatu keadaan yang tidak pasti yang dihadapi seseorang atau perusahaan yang dapat memberikan dampak merugikan. Risiko selalu dikaitkan dengan ketidakpastian, namun risiko tidak selalu sama dengan ketidakpastian. Perbedaan antara risiko dan ketidakpastian menurut Spekman (2004) dalam Sherlywati (2016) adalah risiko diartikan sebagai probabilitas kerugian dari suatu kejadian, sedangkan ketidakpastian dinyatakan sebagai gangguan eksogen (*exogenous disturbance*).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), risiko adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Risiko selalu dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya sesuatu yang merugikan yang tidak diduga/ tidak diinginkan (Djojosoedarso, 2003). Risiko diartikan sebagai probabilitas suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian ketika kejadian tersebut terjadi selama periode tertentu (Sherlywati, 2016).

Sementara itu, Hillson (2001) dalam Rizqiah (2017) mengemukakan bahwa risiko memiliki makna ganda yaitu risiko dengan efek positif yang disebut sebagai kesempatan atau *opportunity*, dan risiko yang membawa efek negatif yang biasa disebut ancaman atau *threat*. Hediningrum (2015) mengemukakan bahwa kedua makna ini tidak sepenuhnya diakui oleh masyarakat luas, karena saat ini risiko pada umumnya dipandang sebagai sesuatu yang negatif, seperti kehilangan, bahaya dan kerugian yang diderita akibat suatu kejadian yang terjadi pada waktu tertentu (Rizqiah, 2017).

Berdasarkan beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa risiko adalah probabilitas suatu kejadian yang tidak diinginkan pada seseorang atau

organisasi yang dapat mengakibatkan kerugian ketika kejadian tersebut terjadi.

### **2.1.2 Kategori Risiko**

Risiko dapat dikategorikan menjadi risiko murni dan risiko spekulatif (Djohanputro, 2008). Risiko murni merupakan risiko yang dapat mengakibatkan kerugian, tetapi tidak ada kemungkinan menguntungkan. Sedangkan risiko spekulatif adalah risiko yang dapat mengakibatkan dua kemungkinan, merugikan atau menguntungkan. Selain itu risiko dapat dikategorikan sebagai risiko sistematis dan risiko spesifik. Risiko sistematis disebut risiko yang tidak dapat dihilangkan atau dikurangi dengan cara penggabungan berbagai risiko. Sedangkan risiko spesifik atau risiko yang dapat dihilangkan melalui proses penggabungan.

Adapun menurut Schlagel dan Trent (2015), risiko dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Risiko Strategis (*Strategic Risk*)

Risiko strategis adalah risiko yang paling berpengaruh pada kemampuan organisasi untuk menjalankan strategi bisnisnya, mencapai tujuan perusahaan, dan melindungi aset dan nilai merek.

2. Risiko Bahaya (*Hazard Risk*)

Kategori risiko ini berkaitan dengan gangguan yang tak terduga, beberapa di antaranya melibatkan tindakan Tuhan. Risiko ini meliputi letusan gunung berapi di Islandia, tsunami yang menghancurkan Jepang, banjir besar di Thailand, dan badai super bernama Sandy yang mempengaruhi Amerika Serikat. Termasuk juga kebakaran dan kejahatan seperti kecelakaan, gangguan produk, pencurian, dan tindakan terorisme.

3. Risiko Keuangan (*Financial Risk*)

Risiko keuangan terkait dengan kesulitan keuangan internal dan eksternal pelaku dalam rantai aktivitas pasok. Semua peristiwa risiko rantai pasok pada akhirnya memiliki implikasi risiko keuangan, risiko finansial dikategorikan sebagai efek utama dan langsung dari risiko, daripada efek berikutnya atau sekunder, terkait secara finansial.

4. Risiko Operasional (*Operational Risk*)

Risiko operasional muncul dari operasional harian. Sejauh ini seperangkat risiko rantai pasok yang tidak proporsional akan dikategorikan sebagai operasional karena kategori ini mencakup masalah kualitas internal dan eksternal, pengiriman terlambat, kegagalan layanan karena inventaris yang dikelola dengan buruk, masalah terkait dengan peramalan yang buruk, dan ribuan peristiwa lainnya terkait dengan kegagalan kinerja operasional.

Sementara itu juga, Waters (2009) mengemukakan bahwa terdapat dua jenis dasar dari risiko dalam aspek rantai pasok, yakni risiko eksternal dan internal. Risiko eksternal datang dari luar rantai pasok, seperti halnya gempa bumi, angin topan, aksi industrial, perang, serangan teroris, penyebaran wabah penyakit, peningkatan harga, masalah dengan rekan dagang, kekurangan bahan baku, kriminal, ketidakberaturan keuangan dan lain-lain. Sedangkan risiko internal muncul dalam operasi rantai pasok yang normal, seperti keterlambatan kedatangan, kelebihan stok, lemahnya peramalan, risiko finansial, kecelakaan minor, *human error*, kesalahan dalam sistem teknologi dan lain-lain.

### **2.1.3 Manajemen Risiko**

Manajemen risiko diuraikan mulai dari definisi, manfaat sampai dengan proses manajemen risiko yang secara lengkap diuraikan sebagai berikut:

#### **2.1.3.1 Definisi Manajemen Risiko**

Menurut Waters (2009), manajemen risiko adalah proses yang secara sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisa dan merespon risiko dalam keseluruhan sebuah organisasi. Annisa (2012) dalam Rizqiah (2017) mengungkapkan bahwa manajemen risiko merupakan proses mengidentifikasi, mengukur risiko serta membentuk strategi untuk mencegah terjadinya risiko.

Sementara Fahmi (2010) mengemukakan bahwa manajemen risiko adalah suatu bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis. Adapun Tampubolon (2004) mengemukakan bahwa manajemen risiko merupakan kegiatan atau proses manajemen yang terarah dan bersifat proaktif

untuk mengakomodasi kemungkinan gagal dari sebuah transaksi atau *instrument*.

Dalam definisi lain menurut Djojosoedarso (2003), manajemen risiko adalah pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dalam penanggulangan risiko, terutama oleh organisasi, perusahaan dan masyarakat. Jadi mencakup kegiatan merencanakan menyusun memimpin/mengkoordinir dan mengawasi (termasuk mengevaluasi) program penanggulangan risiko.

Adapun menurut *The Institute of Risk Management* dalam Slack dkk (2010), manajemen risiko diartikan sebagai sebuah proses yang bertujuan untuk membantu organisasi dalam memahami, mengevaluasi dan mengambil tindakan pada semua risiko dengan maksud untuk meningkatkan probabilitas kesuksesannya dan mengurangi kemungkinan kegagalan.

Berdasarkan beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa manajemen risiko adalah proses yang secara sistematis dan komprehensif mengidentifikasi, mengukur, menganalisa, mengevaluasi, dan membentuk strategi untuk mencegah terjadinya risiko dalam keseluruhan sebuah organisasi.

### **2.1.3.2 Manfaat Manajemen Risiko**

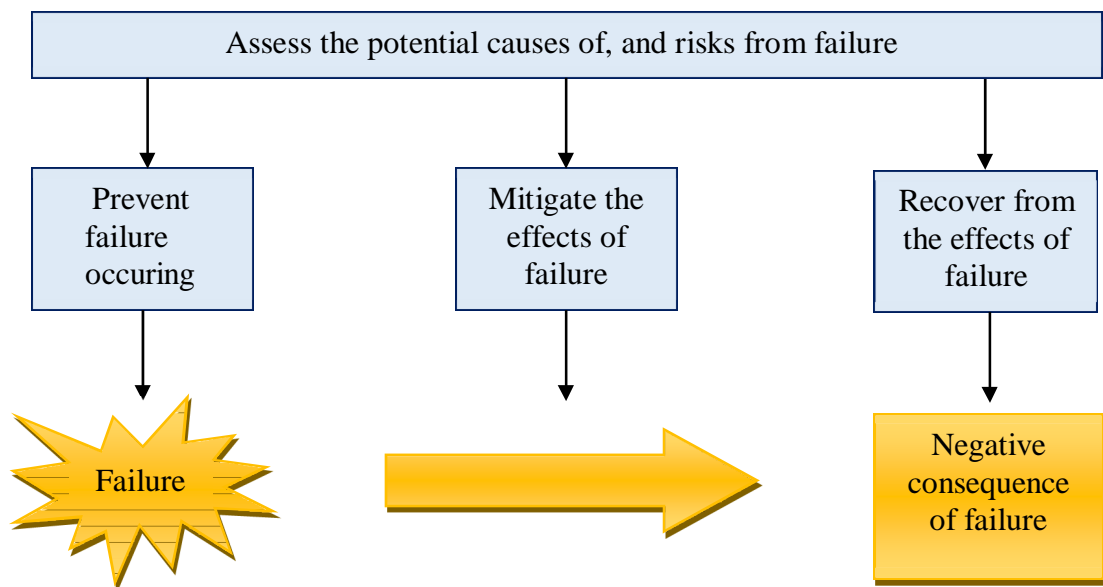
Manajemen risiko memiliki beberapa manfaat yang signifikan bagi perusahaan yang menerapkannya. Fahmi (2010) mengemukakan bahwa dengan diterapkannya manajemen risiko di suatu perusahaan ada beberapa manfaat yang akan diperoleh, yaitu:

1. Perusahaan memiliki ukuran kuat sebagai pijakan dalam mengambil setiap keputusan, sehingga para manajer menjadi lebih berhati-hati (*prudent*) dan selalu menempatkan ukuran-ukuran dalam berbagai keputusan.
2. Mampu memberi arah bagi suatu perusahaan dalam melihat pengaruh-pengaruh yang mungkin timbul, baik secara jangka pendek dan panjang.
3. Mendorong para manajer dalam mengambil keputusan untuk selalu menghindari risiko dan menghindari dari pengaruh terjadinya kerugian khususnya kerugian dari segi finansial.
4. Memungkinkan perusahaan memperoleh risiko kerugian yang minimum.

5. Dengan adanya konsep manajemen risiko (*risk management concept*) yang dirancang secara detail maka artinya perusahaan telah membangun arah dan mekanisme secara *suistainable* (berkelanjutan).

### 2.1.3.3 Proses-Proses Dalam Manajemen Risiko

Dalam manajemen risiko terdapat beberapa proses yang dilakukan. Salah satu diantaranya sebagaimana yang diutarakan Slack dkk (2010) dalam Praja (2017) bahwa terdapat empat aktivitas pengelolaan risiko yang dapat ditunjukkan dengan skema penyelesaian dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 2.1 Empat aktivitas manajemen risiko

(Slack dkk, 2010 dalam Praja, 2017)

Berdasarkan gambar di atas, empat aktivitas manajemen risiko dimulai dari memahami kegagalan apa yang mungkin bisa terjadi dalam sebuah operasi dan menaksir tingkat keseriusannya, lalu memeriksa beberapa cara dalam mencegah kegagalan-kegagalan terjadi, setelah itu meminimasi dampak negatif dari kegagalan (yang disebut mitigasi risiko), dan yang terakhir memikirkan beberapa rencana dan prosedur yang akan membantu operasi untuk dapat pulih dari kegagalan-kegagalan ketika mereka terjadi.

Sementara itu, Hanafi (2009) mengemukakan bahwa manajemen risiko pada dasarnya dilakukan melalui proses-proses berikut ini:

1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan dengan mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang dihadapi oleh suatu organisasi. Ada beberapa teknik untuk mengidentifikasi risiko, seperti menelusuri sumber risiko sampai terjadinya peristiwa yang tidak diinginkan. Identifikasi dilakukan dengan melihat sekuen dari sumber risiko sampai terjadinya peristiwa yang merugikan.

2. Evaluasi dan Pengukuran Risiko

Langkah berikutnya adalah mengukur risiko dan mengevaluasi risiko tersebut. Tujuan evaluasi risiko adalah untuk memahami karakteristik risiko dengan lebih baik. Ada beberapa teknik untuk mengukur risiko tergantung jenis risiko tersebut seperti memperkirakan probabilitas risiko.

3. Pengelolaan Risiko

Setelah analisis dan evaluasi risiko, langkah berikutnya adalah mengelola risiko. Jika organisasi gagal mengelola risiko, maka konsekuensi yang diterima bisa cukup serius, misal kerugian yang besar. Risiko bisa dikelola dengan berbagai cara, seperti penghindaran, ditahan (*retention*), diversifikasi, atau ditransfer ke pihak lainnya.

## 2.2 Konsep Rantai pasok

Konsep rantai pasok diuraikan mulai dari definisi, fungsi sampai dengan manajemen rantai pasok, secara lengkap diuraikan sebagai berikut:

### 2.2.1 Rantai pasok

Rantai pasok dapat didefinisikan sebagai jaringan perusahaan- perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir (Pujawan dan Mahendrawathi, 2010). Sebuah rantai pasok terdiri dari beberapa rangkaian aktifitas dan organisasi yang mana beberapa material bergerak melalui perjalanannya dari pemasok awal hingga konsumen akhir (Waters, 2009).

Rantai pasok juga dapat didefinisikan sebagai rangkaian hubungan antar perusahaan atau aktivitas yang melaksanakan penyaluran pasokan barang atau jasa dari tempat asal sampai ke tempat pembeli atau pelanggan (Assauri, 2011). Rantai pasok adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya (Indrajit dan Djokopranoto, 2002).

Sementara Slack dkk (2010) mengungkapkan bahwa rantai pasok sebagai sebuah helaian dari beberapa operasi yang berhubungan. Definisi rantai pasok digambarkan ke dalam analogi sebuah “saluran pipa”. Seperti halnya aliran zat cair melalui sebuah saluran pipa, secara fisik sebagai produk (atau jasa) mengalir ke bawah dalam sebuah rantai pasok (Slack dkk, 2010).

### **2.2.2 Manajemen Rantai pasok**

Terdapat beberapa definisi manajemen rantai pasok yang diutarakan oleh para ahli, diantaranya sebagai berikut:

Menurut Slack, dkk (2010), manajemen rantai pasok merupakan pengelolaan interkoneksi beberapa organisasi yang saling berhubungan satu sama lain melalui hubungan hulu dan hilir antara beberapa proses yang memproduksi nilai sampai konsumen akhir dalam beberapa bentuk produk dan jasa.

Sementara itu, Pujawan dan Mahendrawathi (2010) menjelaskan definisi manajemen rantai pasok menurut *The Council of Logistics Management*, yakni manajemen rantai pasok merupakan strategi koordinasi dari fungsi bisnis tradisional yang sistematis dalam sebuah perusahaan khusus dan melintasi bisnis dalam rantai pasok untuk tujuan memperbaiki kinerja jangka panjang dari perusahaan individu dan rantai pasok secara keseluruhan.

Dalam definisi lain, Heizer dan Render (2005), mengemukakan bahwa manajemen rantai pasok adalah pengintegrasian aktivitas pengadaan bahan dan pelayanan, pengubahan menjadi barang setengah jadi dan produk akhir, serta pengiriman ke pelanggan.

Menurut Waters (2007) dalam Rizqiah (2017), tujuan dari manajemen rantai pasok adalah mengelola aliran material di sepanjang rantai pasok untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan menyediakan biaya produk seminimal

mungkin. Selain itu, tujuan manajemen rantai pasok untuk memastikan sebuah produk berada pada tempat dan waktu yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga dapat meminimalkan biaya secara keseluruhan.

### 2.3 Manajemen Risiko Rantai Pasok

Salah satu cara untuk melihat manajemen risiko rantai pasok adalah dengan menganggapnya sebagai persimpangan manajemen rantai pasok dan manajemen risiko. Brindley (2004) dalam Handayani (2016) mengemukakan bahwa manajemen risiko rantai pasok merupakan perpaduan antara konsep manajemen rantai pasok dan manajemen risiko.

Sementara itu, Xiaohui, dkk (2006) dalam Simanjuntak (2013) berpendapat bahwa manajemen risiko rantai pasok dapat digambarkan sebagai perpotongan dari manajemen rantai pasok dan manajemen risiko, memiliki pendekatan kolaboratif dan terstruktur dan termasuk dalam proses perencanaan dan kontrol dari rantai pasok, untuk menangani risiko yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan rantai pasok seperti terlihat pada gambar 2.2 :



Gambar 2.2 Pembentukan manajemen risiko rantai pasok

(Sumber: Xiaohui 2006, dalam Simanjuntak, 2013)

Peck and Christopher (2004) dalam Simanjuntak (2013) mengemukakan bahwa dengan menggabungkan manajemen rantai pasok dan manajemen risiko ini, maka diharapkan tantangan bisnis masa depan berupa ketidakpastian bisnis dapat ditangani dengan baik, dengan cara mengelola dan mengurangi risiko dalam rantai pasok, sehingga dapat menghasilkan rantai pasok yang tangguh.

Manajemen risiko rantai pasok dapat didefinisikan sebagai penerapan strategi untuk mengelola risiko sehari-hari dan luar biasa di sepanjang rantai



pasok melalui penilaian risiko berkelanjutan dengan tujuan mengurangi kerentanan dan memastikan kontinuitas (Schlagel dan Trent, 2015). Manajemen risiko rantai pasok juga dapat didefinisikan sebagai identifikasi dan pengelolaan risiko rantai pasok, melalui pendekatan terkoordinasi di antara anggota rantai pasokan, untuk mengurangi kerentanan rantai pasokan secara keseluruhan (Juttner,dkk, 2003).

Menurut Norrman dan Jansson (2004) dalam Pujawan dan Geraldin (2009), fokus manajemen risiko rantai pasok adalah untuk memahami dan mencoba untuk menghindari, dampak buruk yang mungkin timbul dari bencana atau bahkan gangguan bisnis kecil dalam rantai pasok. Tujuan pengelolaan risiko rantai pasok adalah mengurangi probabilitas kejadian risiko yang terjadi dan untuk meningkatkan ketahanan, yaitu kemampuan untuk pulih dari gangguan.

Adapun Schlagel dan Trent (2015) mengemukakan bahwa terdapat empat pilar dalam manajemen risiko rantai pasok, yaitu:

1. Risiko Penyediaan (*Supply Risk*)

Pilar ini meliputi bidang-bidang seperti kontinuitas pemasok, sumber strategis, kelangsungan hidup dan kemampuan pemasok, harga bahan baku, penilaian pemasok, logistik masuk, penipuan, korupsi dan pemalsuan. Risiko yang melekat di sini adalah gangguan yang disebabkan oleh ketidakmampuan pemasok untuk memberikan tepat waktu, kegagalan kualitas, kegagalan keuangan, kegagalan kepatuhan, kompleksitas saluran dan kegagalan komunikasi.

2. Risiko Proses (*Process Risk*)

Pilar ini mencakup sistem IT, merger dan akuisisi, strategi pemasaran, struktur organisasi, kerangka kerja dan metrik, strategi rantai pasok dan eksekusi, manufaktur dan kualitas, penilaian risiko organisasi, *heat maps*, dan *war rooms*. Risiko yang melekat di sini termasuk gangguan disebabkan oleh masalah kualitas, kekurangan persediaan, pengiriman terlambat, kekurangan kapasitas, kerusakan peralatan, pemadaman TI, buruknya keseluruhan proses dan ketidaksesuaian dari strategi dan pengukuran.

### 3. Risiko Permintaan (*Demand Risk*)

Pilar ini mencakup bidang-bidang seperti pelanggan baru, tren pasar, minat/belanja konsumen, manajemen permintaan/peramalan, perencanaan kebutuhan distribusi, integritas produk, layanan pelanggan dan skenario perencanaan. Risiko yang melekat di sini adalah gangguan yang disebabkan oleh masalah dalam distribusi, tindakan oleh pesaing, reputasi produk, manajemen merek, media sosial/tren, logistik dan sentimen pelanggan.

### 4. Risiko Lingkungan (*Enviromental Risk*)

Pilar terakhir ini meliputi bidang-bidang seperti peraturan pemerintah, pajak, volatilitas ekonomi, pertukaran mata uang, bencana alam dan kepatuhan. Risiko yang melekat adalah bencana alam, risiko geopolitik dan energi, keamanan pelabuhan, logistik dan keamanan fasilitas, fluktuasi nilai tukar saat ini, ekonomi global, perang, wabah dan ketidakpatuhan masyarakat.

## 2.4 *Supply Chain Operations References* (SCOR) Sebagai Metode Untuk Mengidentifikasi Potensi Kejadian Risiko dan Agen Risiko

Menurut Bolstroff dkk (2003), *Supply Chain Operations References* (SCOR) menggabungkan elemen rekayasa proses bisnis, *benchmarking*, dan praktik ke dalam kerangka tunggal. Di bawah *Supply Chain Operations References* (SCOR), manajemen rantai pasok didefinisikan sebagai proses terpadu ini: *Plan, Source, Make, Deliver Dan Return* dari pemasok-pemasok ke pelanggan, dan semua dilalui dengan strategi operasional, material, kerja dan arus informasi perusahaan. *Supply Chain Operations References* (SCOR) merupakan salah satu model pengukuran kinerja rantai pasok yang melakukan pendekatan proses (Pujawan dan Mahendrawathi, 2010).

Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2010) proses analisa dalam *Supply Chain Operations References* (SCOR) dibagi atas lima proses inti, yakni *plan, source, make, deliver* dan *return* sehingga proses identifikasi potensi risiko dapat dilakukan di setiap tahapan lima proses dalam *Supply Chain Operations*

*References* (SCOR). Adapun penjelasannya dari lima proses inti tersebut dapat dilihat pada uraian sebagai berikut:

1. *Plan*, yaitu proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. Risiko dapat diidentifikasi dalam cakupan aktifitas penaksiran kebutuhan distribusi, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian (*alignment*) perencanaan rantai pasok dengan perencanaan finansial.
2. *Source*, yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Risiko dapat diidentifikasi dalam cakupan aktifitas penjadwalan pengiriman dari pemasok, menerima, memeriksa dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim pemasok, memilih dan mengevaluasi kinerja pemasok dan sebagainya.
3. *Make*, yaitu proses untuk mentransformasikan bahan baku / komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan, maka risiko dapat diidentifikasi dalam cakupan kegiatan penjadwalan produksi, kegiatan produksi dan pengecekan kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work-in-process*), memelihara fasilitas produksi dan sebagainya.
4. *Deliver*, yaitu proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa, sehingga risiko dapat diidentifikasi dalam cakupan manajemen permintaan, transportasi dan distribusi.
5. *Return*, yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan, maka risiko dapat diidentifikasi dalam cakupan kegiatan identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian dan melakukan pengembalian.

Identifikasi pada proses bisnis dilakukan melalui pendekatan perspektif *Supply Chain Operations References* (SCOR) melalui lima proses lima proses inti, yakni *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return* di atas. Dari identifikasi pada lima proses inti pada proses bisnis dihasilkan kejadian risiko (*risk event*) dan agen risiko (*risk agent*).

Kejadian risiko (*risk event*) dapat didefinisikan sebagai kejadian khusus yang spesifik, yang berdampak negatif terhadap keputusan, rencana, perusahaan, atau organisasi (Schlagel dan Trent, 2015). Sedangkan Agen risiko (*risk agent*) merupakan sumber atau penyebab yang dapat mengakibatkan kejadian risiko (*risk event*).

## **2.5 Supply Chain Rantai Risk Identification System (SCRIS) Sebagai Metode Identifikasi Korelasi Risiko**

Pada dasarnya, model *Supply Chain Risk Identification System* (SCRIS) merupakan turunan dari *Supply Chain Operations References* (SCOR). Model ini dapat mengidentifikasi beberapa kejadian risiko dalam kelima aspek yaitu *plan, source, make, deliver, & return* sebagaimana dalam model SCOR. Secara umum dalam model *Supply Chain Risk Identification System* (SCRIS) dihubungkan beberapa kejadian risiko dan agen risiko dikaitkan satu dengan yang lainnya dalam aspek *plan, source, make, deliver, & return*, sehingga dapat digambarkan korelasi antar risiko-risiko yang ada.

Menurut Kusnindah, dkk (2012) *Supply Chain Risk Identification System* (SCRIS) merupakan pengembangan alat untuk membantu dalam pengidentifikasian risiko dan keterkaitan risiko yang ada dalam *supply chain*. Karningsih (2011) dalam Kusnindah, dkk (2012) mengemukakan bahwa struktur *Supply Chain Risk Identification System* (SCRIS) menjelaskan risiko yang ada pada setiap proses bisnis dan memperlihatkan keterkaitan antar risiko yang ada beserta agen risikonya. Dari keterkaitan antara kejadian risiko dan agen risiko yang telah teridentifikasi dapat diketahui gambaran korelasi antar risiko-risiko yang ada, sehingga dapat dijadikan acuan untuk merencanakan dan menerapkan strategi pencegahan dan penanganan risiko untuk menangani dampak yang ditimbulkan oleh risiko yang terjadi.

## **2.6 House of Risk Sebagai Model Mitigasi Risiko Rantai Pasok**

Menurut Pujawan dan Geraldin (2009), *House of Risk* merupakan sebuah model yang mengacu pada sebuah gagasan bahwa sebuah manajemen risiko rantai

pasok yang proaktif harus mencoba fokus pada tindakan pencegahan, yakni dengan mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko.

Model *House of Risk* ini merupakan integrasi dari dua model yaitu metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ). Metode *Failure Mode and Effect Analysis* dalam model *House of Risk* digunakan untuk menganalisis tingkat risiko yang didapatkan dari perhitungan *Risk Potential Number* (RPN) yang ditentukan oleh tiga faktor yakni probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*), tingkat kerugian (*severity*) dan probabilitas deteksi risiko (*detection*). Sedangkan *House of Quality* (HOQ) dalam model *House of Risk* (HOR) digunakan pada proses perancangan strategi, sehingga dapat digunakan untuk mengurangi/mengeliminasi sumber risiko yang telah diidentifikasi. Menurut Oktavia (2014) dalam Rizqiah (2017), perubahan fungsi HOQ dari konsep perencanaan produk menjadi konsep perencanaan strategi mitigasi risiko tersebut, maka istilah HOQ digantikan dengan istilah HOR .

Metode *House of Risk* terdiri atas dua tahapan yaitu HOR 1 dan HOR 2. Tahap HOR 1 digunakan untuk melakukan pengurutan ranking setiap agen risiko (*risk agent*) berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Sedangkan tahap HOR 2 digunakan untuk mempermudah manajemen dalam melakukan prioritas penanganan risiko yang telah diidentifikasi dan dihitung tingkat risiko pada HOR (Rizqiah, 2017).

Menurut Pujawan dan Geraldin (2009) dalam Rizqiah (2017), dalam metode FMEA penilaian risiko dilakukan dengan menghitung *Risk Potential Number* (RPN) terdiri atas tiga faktor yaitu peluang terjadinya risiko (*occurrence*), dampak yang ditimbulkan (*severity*), dan *detection* Jika dalam FMEA, baik probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*) maupun dampak yang ditimbulkan (*severity*) terkait dengan kejadian risiko (kejadian risiko). Namun pada metode HOR sedikit berbeda yaitu probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*) pada agen risiko dan dampak yang terjadi (*severity*) pada kejadian risiko. Karena satu agen risiko dapat menyebabkan beberapa kejadian risiko, maka perlu dilakukan perhitungan ARP dari agen risiko.

Adapun formula untuk menghitung ARP adalah sebagai berikut:

$$\text{ARP}_j = O_j \sum_i S_i R_{ij} \quad (\text{Persamaan 2.1})$$

Dimana:

$O_j$  = probabilitas/peleung terjadinya agen risiko  $j$  (*occurrence*)

$S_i$  = kerugian yang ditimbulkan kejadian risiko  $i$  apabila terjadi (*severity*)

$R_{ij}$  = korelasi antara agen risiko  $j$  dan kejadian risiko.

### 2.6.1 House of Risk 1 (HOR 1)

Kerangka kerja HOR 1 dilakukan untuk menentukan agen risiko mana yang diberi prioritas dalam pencegahan risiko selanjutnya (Rizqiah, 2017).

Tahap HOR 1 dilakukan dengan langkah- langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi aktivitas pada bisnis proses kemudian memulai mengidentifikasi kejadian risiko yang terjadi pada bisnis proses. Dalam HOR 1 pada Tabel 2.1 identifikasi kejadian risiko terlihat pada kolom paling kiri yang dinotasikan oleh  $E_i$ .

Tabel 2.1 House of Risk 1 (HOR 1)

Business processes	Risk event ( $E_i$ )	Risk agents ( $A_j$ )							Severity of risk event $i$ ( $S_i$ )
		$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$	$A_7$	
Plan	$E_1$	$R_{11}$	$R_{12}$	$R_{13}$					$S_1$
Source	$E_2$	$R_{21}$	$R_{22}$						$S_2$
	$E_3$	$R_{31}$							$S_3$
Make	$E_4$	$R_{41}$							$S_4$
	$E_5$								$S_5$
Deliver	$E_6$								$S_6$
	$E_7$								$S_7$
Return	$E_8$								$S_8$
Occurrence of agent $j$	$E_9$								$S_9$
Aggregate risk potential $j$		$O_1$	$O_2$	$O_3$	$O_4$	$O_5$	$O_6$	$O_7$	
Priority rank of agent $j$		$\text{ARP}_1$	$\text{ARP}_2$	$\text{ARP}_3$	$\text{ARP}_4$	$\text{ARP}_5$	$\text{ARP}_6$	$\text{ARP}_7$	

Sumber: Pujawan dan Geraldin (2010)

2. Melakukan penilaian dampak yang terjadi (*severity*) pada kejadian risiko apabila risiko tersebut terjadi. Penilaian dilakukan dengan rentang skala 1-10, nilai 10 mewakili dampak yang ekstrim atau *catastrophic*. Dalam HOR 1 pada Tabel 2.1, nilai *severity* masing-masing kejadian risiko diletakkan pada kolom kanan dengan dinotasikan oleh  $S_i$ .

3. Identifikasi agen risiko dan melakukan penilaian probabilitas/peluang terjadi masing-masing agen risiko yang telah teridentifikasi. Skala penilaian yang diberikan yaitu 1-10, nilai 1 memiliki arti agen risiko tersebut hamper tidak pernah terjadi dan nilai 10 memiliki arti agen risiko tersebut sering terjadi. Dalam HOR 1 pada tabel 2.1, agen risiko dinotasikan oleh  $A_j$  terletak pada baris atas. Sedangkan nilai probabilitas/peluang terletak pada baris bawah dan dinotasikan oleh  $O_j$ .
4. Melakukan penilaian korelasi antara agen risiko (agen risiko/penyebab risiko) dengan kejadian risiko (kejadian risiko), dalam tabel HOR 1 korelasi dinotasikan dengan  $R_{ij}$  dengan nilai 0, 1, 3 dan 9. Nilai 0 menunjukkan antara agen risiko dan kejadian risiko 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  $ARP_j$  dengan persamaan (2.1).
6. Melakukan pengurutan agen risiko setelah mendapatkan nilai  $ARP$  dari urutan terbesar hingga terkecil.

### 2.6.2 *House of Risk 2 (HOR 2)*

Setelah didapatkan urutan prioritas agen risiko yang akan dilakukan tindakan perbaikan/pencegahan, selanjutnya adalah tahapan kedua yaitu HOR 2. Adapun kerangka kerja pada tahapan HOR 2 dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 *House of Risk 2 (HOR 2)*

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

Sumber: Pujawan dan Geraldin (2010)

Langkah kerja yang dilakukan dalam kerangka kerja HOR 2 adalah sebagai berikut (Rizqiah, 2017):

1. Memilih sejumlah agen risiko (agen risiko/penyebab risiko) yang termasuk ke dalam nilai ARP terbesar/tertinggi. Dalam tabel 2.2 diletakkan pada kolom paling kanan dinotasikan dengan  $ARP_j$ .
2. Identifikasi tindakan pencegahan yang dianggap efektif untuk menangani dan mencegah agen risiko. Perlu diingat bahwa satu agen risiko dapat ditangani oleh satu atau bahkan lebih tindakan. Tindakan yang diambil nantinya secara bersamaan dapat mengurangi probabilitas lebih dari satu agen risiko. Dalam tabel 2.2, tindakan terletak pada baris atas sebagai jawaban dari kata tanya “How” dalam HOR.
3. Menentukan besarnya korelasi antara tindakan pencegahan risiko dengan masing-masing agen risiko penilaian korelasi tersebut dengan nilai 0, 1, 3, dan 9 yang memiliki arti nilai sama dengan korelasi pada HOR 1. Dalam tabel 2.2, korelasi antara tindakan pencegahan (k) dengan agen risiko (j) dinotasikan dengan  $E_{jk}$ .
4. Menghitung nilai total efektif masing-masing tindakan pencegahan dengan formula sebagai berikut:

$$T_{ek} = \sum_j ARP_j E_{jk} \quad (\text{Persamaan 2.2})$$

Dimana:

$T_{ek}$  = Total efektifitas tindakan pencegahan

$ARP_j$  = Nilai *Aggregate Risk Potential*

$E_{jk}$  = Korelasi antara tindakan pencegahan (k) dengan agen risiko (j)

5. 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 *likert* (1-5) atau skala nilai lainnya. Penilaian akan tingkat kesulitan melakukan tindakan pencegahan ini mempertimbangkan besarnya sumberdaya yang dimiliki dan biaya yang dibutuhkan dalam melakukan tindakan pencegahan tersebut.



6. Menghitung nilai total rasio tingkat kesulitan dengan formula sebagai berikut:

$$ETD_k = TE_k/D_k \quad (\text{Persamaan 2.3})$$

Dimana:

$ETD_k$  = Nilai total rasio tingkat kesulitan

$TE_k$  = Nilai total efektifitas tindakan Pencegahan

$D_k$  = Nilai tingkat kesulitan penerapan tindakan pencegahan

7. Melakukan pengurutan 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.

## 2.7 Penelitian Terdahulu dan *Gap* Penelitian

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan mengenai pengelolaan risiko rantai pasok dengan pendekatan *House of Risk* adalah sebagai berikut.

1. Pujawan dan Geraldin (2009) dalam *Journal of Bussiness Process management* Vol. 15 No. 6, 2009 pp. 953-967 melakukan penelitian dengan judul *House of Risk: A model for proactive supply chain risk management*. Hasil dari penelitian ini didapatkan model kerangka kerja untuk mengelola risiko rantai pasok secara proaktif yakni *House of Risk* yang terdiri dari 2 tahap yaitu tahap *House of Risk* 1 dan tahap *House of Risk* 2. Kerangka kerja ini akan memungkinkan perusahaan memilih agen risiko untuk diidentifikasi dan kemudian memprioritaskan tindakan proaktif, untuk mengurangi dampak agregat dari kejadian risiko yang disebabkan oleh agen risiko tersebut. Identifikasi risiko menggunakan metode wawancara dan *brainstorming* dengan mempertimbangkan kepentingan satu *stakeholder* yaitu organisasi yang terlibat di dalamnya. Dalam penelitian ini obyek yang dijadikan amatan adalah perusahaan pupuk milik pemerintah di Indonesia.
2. Lutfi dan Irawan (2012) dalam *Jurnal Manajemen Indonesia* Vol. 12 No.1 April 2012 melakukan penelitian dengan judul “Analisis Rantai pasok dengan Model *House of Risk* (Studi kasus PT. XXX)“. Dari penelitian ini

teridentifikasi 17 potensi risiko dengan metode *supply chain operations references (SCOR)* yang terdiri atas 1 di aktivitas *plan*, 6 di aktivitas *source*, 6 di aktivitas *make*, 4 di aktivitas *deliver*. Dipilih 16 agen risiko dan didapatkan 8 strategi penanganan dengan pendekatan *House of Risk* untuk dapat mengurangi probabilitas timbulnya agen risiko dalam rantai pasok perusahaan yaitu : (1) pengaturan ulang jadwal proyek, (2) sosialisasi berkelanjutan dan penerapan CSR, (3) penundaan pembayaran gaji pekerja, (4) penerapan sanksi tambahan bagi pekerja, (5) standarisasi *checklist* pekerjaan, (6) pemilihan jalur alternatif pengiriman, (7) pengalihan risiko dengan asuransi, (8) penambahan jumlah tenaga kerja.

3. Kusnindah, dkk (2014) melakukan penelitian dalam pengelolaan risiko rantai pasok dengan menggunakan pendekatan *House of Risk*. Identifikasi risiko dilakukan menggunakan metode *Supply Chain Operations References* pada PT. XYZ yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang produksi, perdagangan serta distribusi garam. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 46 risiko dengan 27 agen risiko yang telah teridentifikasi. Berdasarkan hasil identifikasi, dipilih 6 agen risiko yang akan dilakukan perancangan strategi penanganan. Terdapat 13 strategi penanganan yang diusulkan untuk dapat mengurangi probabilitas timbulnya agen risiko dalam rantai pasok perusahaan.
4. Rizqiah (2017) dalam Tesis Program Studi Magister Teknik Industri Fakultas Teknik Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya melakukan penelitian dengan judul “Manajemen risiko *supply chain* dengan mempertimbangkan kepentingan *stakeholder* pada industri gula Pabrik Gula Djatiroto“. Dari penelitian ini teridentifikasi risiko dengan metode Delphi diperoleh sebanyak 49 potensi risiko dimana terbagi menjadi 19 *risk event* dan 30 *risk agent*. Dengan metode HOR tahap 1 *multistakeholder* diperoleh lima *risk agent* prioritas untuk dilakukan *preventive action* yang tepat. Dari 5 *risk agent* prioritas, terdapat 1 *preventive action*. Setelah dilakukan perhitungan dengan metode HOR tahap 2 *multistakeholder* untuk mengetahui nilai *effectiveness to difficulty ratio* (ETD) masing-masing *stakeholder*, dapat diketahui *stakeholder*

mana yang bertanggungjawab untuk melaksanakan *preventive action* (PA) yang terpilih.

5. Praja (2017) dalam Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi dan penentuan metode mitigasi risiko pada rantai pasokan perusahaan kemasan plastik dengan pendekatan *House of Risk* (HOR) di PT. Bumimulia Indah Lestari. Dari penelitian ini teridentifikasi 32 potensi risiko dengan metode *Supply Chain Operations References* (SCOR) yang terdiri atas 5 di aktivitas *plan*, 2 di aktivitas *source*, 19 di aktivitas *make*, 4 di aktivitas *deliver* dan 2 di aktivitas *return*. Dipilih 18 agen risiko dengan *Why why Analysis* dan didapatkan 5 strategi penanganan dengan pendekatan *House Of Risk* (HOR) untuk dapat mengurangi probabilitas timbulnya agen risiko dalam rantai pasok perusahaan serta dihasilkan 3 prioritas rekomendasi strategi yang akan diterapkan yaitu : (1) meningkatkan keterbukaan informasi data produk jadi perusahaan dan kebutuhan *customer* secara periodik, (2) mengimplementasikan empat metode pengembangan SDM (metode pelatihan, *understudy*, *job rotation*, dan *coaching-counseling*), (3) melakukan *stocking* terhadap *spare-part* yang *critical* sesuai besar prioritasnya dengan *tools* identifikasi konsep RCM dan FMEA.

Adapun *gap* antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat dalam tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3 *Gap* Penelitian

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Teknik Pengumpulan Data			Tools Identifikasi Permasalahan			Metode Penelitian	
			Wawancara	Brain storming	Kuesioner	SCOR	SCRIS	Why Why Analysis	Risk Management	House of Risk
1	Pujawan (2009)	<i>House of Risk: A Model for Proactive Supply Chain Risk Management</i>	√	√	√	√			√	√
2	Lutfi dan Irawan(2012)	Analisis Rantai pasok dengan Model <i>House Of Risk</i> ( Studi kasus PT. XXX)	√	√	√			√	√	
3	Kusnindah, dkk (2014)	Pengelolaan Risiko pada Rantai pasok dengan Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	√	√	√	√	√		√	√
4	Rizqiah (2017)	Manajemen Risiko Rantai pasok Dengan Mempertimbangkan Kepentingan Stakeholder Pada Industri Gula	√	√	√	√			√	√
5	Praja (2017)	Identifikasi dan penentuan metode mitigasi risiko pada rantai pasokan perusahaan kemasan plastik dengan pendekatan <i>House of Risk</i> (HOR) di PT. Bumimulia Indah Lestari.	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Hidayatusibyan (2018)	Penerapan Metode <i>House of Risk</i> (HOR) pada pengelolaan risiko rantai pasok perusahaan furniture di PT. Cahaya Bintang Olympic	√	√	√	√	√		√	√