



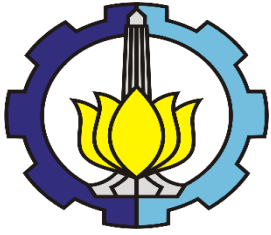
TESIS-BM185407

**MITIGASI RISIKO PADA UNIT *PROCUREMENT*  
DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR PUPUK  
DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)**

**R. ADI NUGROHO**  
**09211950086002**

**Dosen Pembimbing:**  
**Putu Dana Karningsih, S.T, M.Eng.Sc, Ph.D**

**Program Studi Magister Manajemen Teknologi**  
**Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**2022**



**TESIS - BM185407**

**MITIGASI RISIKO PADA UNIT *PROCUREMENT*  
DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR PUPUK  
DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)**

**R.ADI NUGROHO  
09211950086002**

**Dosen Pembimbing:  
Putu Dana Karningsih, S.T, M.Eng.Sc, Ph.D**

**Program Studi Manajemen Teknologi  
Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Manajemen Teknologi (M.MT)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**R. Adi Nugroho**

**NRP: 09211950086002**

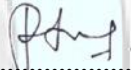
Tanggal Ujian: 31 Januari 2022

Periode Wisuda: Maret 2022

Disetujui oleh:


**Pembimbing:**

1. Putu Dana Karningsih, S.T, M.Eng.Sc, Ph.D  
NIP: 197405081999032001

  
.....

**Penguji:**

1. Dr. Ir. Tatang Akhmad Taufik, S.T., M.Sc, Ph.D  
NIP: 195909041986031003

  
.....


2. Prof. Dr. Ir. Moses L.Singgih, M.Sc., M.Reg.Sc  
NIP: 195908171987031002

  
.....

Dekan

Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi



  
**Prof. Ir. Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP**  
NIP: 196912311994121076

# MITIGASI RISIKO PADA UNIT *PROCUREMENT* DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR PUPUK DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)

Nama Mahasiswa : R. Adi Nugroho  
NRP : 09211950086002  
Pembimbing : Putu Dana Karningsih, S.T, M.Eng.Sc, Ph.D

## ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri pupuk dan bahan kimia. Dalam rangka meningkatkan daya saing perusahaan dan komitmen menjadi solusi agroindustri, unit *procurement* di PT XYZ bertugas menjalankan fungsi *supply chain* dalam proses perencanaan pembelian, pengadaan barang/jasa, membina dan mengevaluasi kinerja vendor, melakukan penerimaan barang, pengelolaan gudang serta memonitor *supply chain risk*.

Kondisi saat ini, pengelolaan manajemen risiko di PT XYZ belum terlalu fokus pada risiko *supply chain*, khususnya di unit *procurement*. Pengelolaan risiko melalui monitoring dan kaji ulang secara berkala belum dilakukan secara optimal, serta kurangnya *risk awareness* di unit *procurement* dapat mempengaruhi kelangsungan bisnis perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan pengelolaan risiko rantai pasok mulai dari identifikasi hingga usulan rekomendasi *preventive action* di unit *procurement* PT. XYZ. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *house of risk* (HOR). Proses identifikasi risiko didasarkan pada proses bisnis dengan mengacu pada model *supply chain operation reference* (SCOR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 *risk event* dan 33 *risk agent* yang teridentifikasi. Setelah dilakukan evaluasi menggunakan *house of risk* fase 1, maka didapatkan 3 *risk agent* yang perlu diprioritaskan. Pemilihan opsi untuk mitigasi risiko dilakukan menggunakan metode *house of risk* fase 2 dan dihasilkan 9 *preventive action* yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Tiga *preventive action* yang memiliki rasio *effectiveness to difficulty tertinggi* yaitu membuat kontrak jangka panjang dengan skema *multi-winner*, proses evaluasi teknis dilakukan di 1 Departemen dan perbaikan sistem *vendor management* di unit *procurement* PT XYZ.

**Kata Kunci:** Unit *Procurement*, *Preventive Action*, *House of Risk* (HOR), *Supply Chain Operation Reference* (SCOR)

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

**RISK MITIGATION IN THE PROCUREMENT UNIT  
AT FERTILIZER COMPANY  
USING HOUSE OF RISK (HOR) METHOD**

By : R. Adi Nugroho  
Student ID Number : 09211950086002  
Supervisor : Putu Dana Karningsih, S.T, M.Eng.Sc, Ph.D

**ABSTRACT**

PT XYZ is a manufacturing company engaged in the fertilizer and chemical industry. In order to increase the company's competitiveness and commitment to become an agroindustry solution, the procurement unit at PT XYZ is in charge of carrying out supply chain functions in the purchasing planning process, procurement of goods/services, fostering and evaluating vendor performance, receiving goods, managing warehouses and monitoring supply chain risk.

Currently, risk management at PT XYZ has not focused too much on supply chain risk, especially in the procurement unit. Risk management through regular monitoring and review has not been carried out optimally, and the lack of risk awareness in the procurement unit can affect the company's business continuity.

This study aims to propose supply chain risk management from identification to recommendations for preventive action in in the procurement unit of PT XYZ. The research was conducted using the house of risk (HOR) method. The risk identification process is based on business processes with reference to the supply chain operation reference (SCOR) model. The results showed that there were 22 risk events and 33 identified risk agents. After an evaluation using the House of Risk phase 1, there were 3 risk agents that needed to be prioritized. The selection of options for risk mitigation was carried out using the House of Risk phase 2 method and resulted in 9 preventive actions that could be applied by the company. The three preventive actions that have the highest effectiveness to difficulty ratio are making long-term contracts with multi-winner schemes, the technical evaluation process is carried out in 1 department and improvement of the vendor management system in the procurement unit of PT XYZ.

**Keywords:** Procurement Unit, House of Risk (HOR), Supply Chain Operation Reference (SCOR), Preventive Action

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tesis yang berjudul “Mitigasi Risiko pada Unit *Procurement* di Perusahaan Manufaktur Pupuk dengan Metode *House of Risk* (HOR)” dapat berjalan dengan lancar. Selama proses pengerjaan, banyak bantuan, saran dan motivasi yang diterima oleh penulis.

Atas semua bantuan, saran, kritik dan motivasi tersebut, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Orang tua, Bapak Drs. H. R. Parmono, M. Si (Alm) dan Ibu Dra Hj Kartini, M. Hum, yang selalu mendoakan kesuksesan bagi penulis.
2. Istri saya, Dwi Fatmala Sari, S.Hum, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi yang luar biasa kepada penulis. Serta anak saya, Rr. Nadine Alexandra Valleria Nugroho yang memberikan dukungan dan keleluasaan waktu bagi penulis.
3. Ibu Putu Dana Karningsih ST, M. Eng.Sc, Ph. D selaku dosen pembimbing atas bimbingan, pengarahan dan motivasi yang telah diberikan selama pengerjaan proposal tesis ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Pengajar di Departemen Manajemen Teknologi ITS yang telah memberikan pelajaran yang berharga.
5. Seluruh Staf Administrasi di Departemen Manajemen Teknologi ITS yang telah mendukung proses administrasi tesis.
6. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Manajemen Teknologi ITS Angkatan 2020 kelas *Executive*, terutama dari jurusan Manajemen Rantai Pasok, yang saling memotivasi dalam pengerjaan tesis.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut berkontribusi dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan tesis selanjutnya.



Akhir kata semoga tesis ini dapat disetujui dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan juga di lingkungan kedinasan. Aamiin.

Gresik, Januari 2022

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Penerapan Manajemen Risiko di PT XYZ.....	5
1.1.2 Risiko di Unit <i>Procurement</i> PT XYZ .....	7
1.2 Rumusan Masalah .....	14
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	15
1.5.1 Batasan Penelitian .....	15
1.5.2 Asumsi.....	16
1.6 Sistematika Penulisan.....	16
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>19</b>
2.1 Konsep <i>Supply Chain</i> dan <i>Supply Chain Management</i> .....	19
2.2 <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> .....	20
2.3 Manajemen Risiko.....	22
2.3.1 Definisi Risiko .....	22
2.3.2 Metode Pengukuran Risiko.....	23
2.3.3 Manfaat Manajemen Risiko .....	24
2.3.4 Pedoman Manajemen Risiko berdasarkan ISO 31000:2018.....	25
2.3.5 Penanganan Risiko.....	28
2.4 <i>Supply Chain Risk</i> .....	29
2.5 <i>House of Risk (HOR)</i> .....	30
2.5.1 <i>House of Risk</i> Fase 1 (HOR 1): Identifikasi Risiko .....	32
2.5.2 <i>House of Risk</i> Fase 2 (HOR 2): <i>Risk Treatment</i> .....	33
2.6 Posisi Penelitian .....	35

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	40
3.2 Penentuan Konteks.....	41
3.3 Identifikasi Risiko .....	43
3.4 Analisa Risiko .....	43
3.5 Evaluasi Risiko.....	45
3.6 Penanganan Risiko.....	46
3.7 Analisa dan Interpretasi Hasil .....	46
3.8 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	46
<b>BAB IV IDENTIFIKASI PROSES BISNIS DAN RISIKO .....</b>	<b>49</b>
4.1 Gambaran Umum Proses Bisnis.....	49
4.2 Identifikasi Risiko .....	50
4.3 Identifikasi Penyebab Risiko.....	52
4.4 Penilaian Risiko.....	53
4.4.1 Penilaian Dampak Kejadian Risiko .....	54
4.4.2 Penilaian Tingkat <i>Occurance</i> dari Penyebab Risiko.....	55
4.4.3 Penilaian Korelasi antara Kejadian Risiko dengan Penyebab Risiko .....	57
4.4.4 Perhitungan <i>Aggregate Risk Potential (ARP)</i> .....	58
<b>BAB V EVALUASI DAN PENANGANAN RISIKO.....</b>	<b>62</b>
5.1 Evaluasi Risiko.....	62
5.2 Identifikasi Tindakan Pencegahan Risiko .....	65
5.3 Penilaian Relasi Efektivitas Tindakan Pencegahan dan Penyebab Risiko.....	74
5.4 Perhitungan Efektivitas Tindakan Pencegahan .....	75
5.5 Penilaian Tingkat Kesulitan Tindakan Pencegahan .....	76
5.6 Perhitungan Rasio Efektivitas terhadap Tingkat Kesulitan.....	76
5.7 Prioritas Tindakan Pencegahan .....	77
5.8 Implikasi Manajerial .....	78
5.8.1 Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Skema <i>Multi-winner</i> .....	78
5.8.2. Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen .....	79
5.8.3 Perbaikan Sistem <i>Vendor Management</i> .....	80
5.8.4 Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence</i> dan <i>Strategic Sourcing</i> .....	82
5.8.5 Monitoring Persediaan dan <i>Consumption Rate (CR)</i> Bahan Baku .....	83
5.8.6 Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian dan <i>Schedule</i> Pengiriman.....	85
5.8.7 Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan.....	85

5.8.8 Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi ..	87
5.8.9 <i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec).....	87
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>93</b>
6.1 Kesimpulan .....	93
6.2 Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Komponen penyusun HPP Pupuk Urea (PT XYZ, 2021).....	2
Gambar 1.2	Struktur Organisasi Unit <i>Procurement</i> PT XYZ.....	3
Gambar 1.3	Alur Proses Pengadaan Barang/Jasa di PT XYZ.....	4
Gambar 1.4	Lama Proses Pengadaan Barang (PT XYZ, 2020).....	8
Gambar 1.5	Perbandingan Jumlah PR-PO di Unit <i>Procurement</i> (PT XYZ, 2020).....	9
Gambar 1.6	Data Keterlambatan Kedatangan Material (PT XYZ, 2021).....	11
Gambar 1.7	Data Material Datang tidak sesuai (PT XYZ, 2021).....	12
Gambar 2.1	Model <i>Supply Chain</i> dan 3 Aliran yang dikelola.....	18
Gambar 2.2	Proses Inti Pada Model SCOR (APICS, 2017).....	20
Gambar 2.3	Proses Manajemen Risiko (ISO 31000:2018).....	24
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 3.2	Skema Proses pada SCOR Model.....	39
Gambar 3.3	Struktur Proses Inti pada unit <i>Procurement</i> dengan model SCOR.....	40
Gambar 5.1	Grafik Pareto Pemeringkatan <i>Risk Agent</i> berdasarkan ARP.....	65
Gambar 5.2	Alur Proses Evaluasi Teknis di PT XYZ ( <i>Existing</i> ).....	68
Gambar 5.3	Parameter Penilaian Supplier di SAP (Pengiriman barang).....	70
Gambar 5.4	Struktur Organisasi Vendor Management di Holding Pupuk Indonesia.....	73
Gambar 5.5	Alur Proses Evaluasi Teknis di PT XYZ (Usulan).....	80

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Penilaian Kinerja Vendor PT XYZ tahun 2020 .....	10
Tabel 2.1 Metode Pengukuran untuk Beberapa Tipe Risiko .....	23
Tabel 2.2 Tabel Skala <i>Occurance</i> .....	26
Tabel 2.3 Tabel Skala <i>Severity</i> .....	27
Tabel 2.4 Model <i>House of Risk</i> (HOR) Fase 1 .....	33
Tabel 2.5 Model <i>House of Risk</i> (HOR) Fase 2 .....	34
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu Mengenai <i>House of Risk</i> (HOR).....	36
Tabel 3.1 Tabel Responden Penelitian.....	40
Tabel 3.2 Pengukuran <i>Severity</i> (Dampak Risiko).....	42
Tabel 3.3 Pengukuran <i>Occurance</i> (Probabilitas Kejadian).....	42
Tabel 3.4 Matriks HOR Fase 1 .....	45
Tabel 3.5 Matriks HOR Fase 2 .....	45
Tabel 4.1 Daftar Proses Bisnis dan Sub-Proses di Unit Procurement PT XYZ .....	48
Tabel 4.2 Daftar <i>Risk Event</i> di Unit <i>Procurement</i> PT XYZ .....	49
Tabel 4.3 Daftar <i>Risk Agent</i> di Unit <i>Procurement</i> PT XYZ.....	50
Tabel 4.4 Nilai <i>Severity</i> dari <i>Risk Event</i> .....	52
Tabel 4.5 Nilai <i>Occurance</i> dari <i>Risk Agent</i> .....	53
Tabel 4.6 Korelasi antara <i>Risk Event</i> dan <i>Risk Agent</i> .....	55
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP).....	57
Tabel 5.1 Daftar Peringkat <i>Risk Agent</i> berdasarkan ARP.....	60
Tabel 5.2 Daftar <i>Preventive Action</i> .....	64
Tabel 5.3 Nilai Relasi Efektifitas <i>Preventive Action</i> dan <i>Risk Agent</i> .....	64
Tabel 5.4 Nilai Total Efektivitas dari <i>Preventive Action</i> .....	65
Tabel 5.5 Tingkat Kesulitan dari <i>Preventive Action</i> (PA) .....	66
Tabel 5.6 Nilai ETD dari <i>Preventive Action</i> .....	67
Tabel 5.7 Peringkat Nilai <i>Effectiveness to Difficulty</i> (ETD).....	68
Tabel 5.8 Usulan Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan .....	77
Tabel 5.9 Daftar Implikasi Manajerial.....	78



*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai gambaran secara umum dari penelitian, terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan penelitian, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup (batasan dan asumsi yang digunakan) serta sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri pupuk dan bahan kimia. PT XYZ menjalankan berbagai fungsi dan tugas organisasinya untuk menunjang visi dan misi perusahaan, serta telah bertransformasi sebagai perusahaan solusi agroindustri yang berdaya saing tinggi dan produknya paling diminati konsumen. Salah satunya adalah fungsi *supply chain management* (SCM), yang mempunyai peran penting dalam membantu perusahaan untuk menjamin kepuasan para konsumen dan mendapatkan keunggulan kompetitif di pasar. Melalui mekanisme ini, perusahaan dapat mengetahui barang/jasa apa yang konsumen inginkan serta kapan waktu yang tepat untuk mengirimkan barang tersebut.

Menurut Pujawan dan Mahendrawati (2017) kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi SCM adalah sebagai berikut:

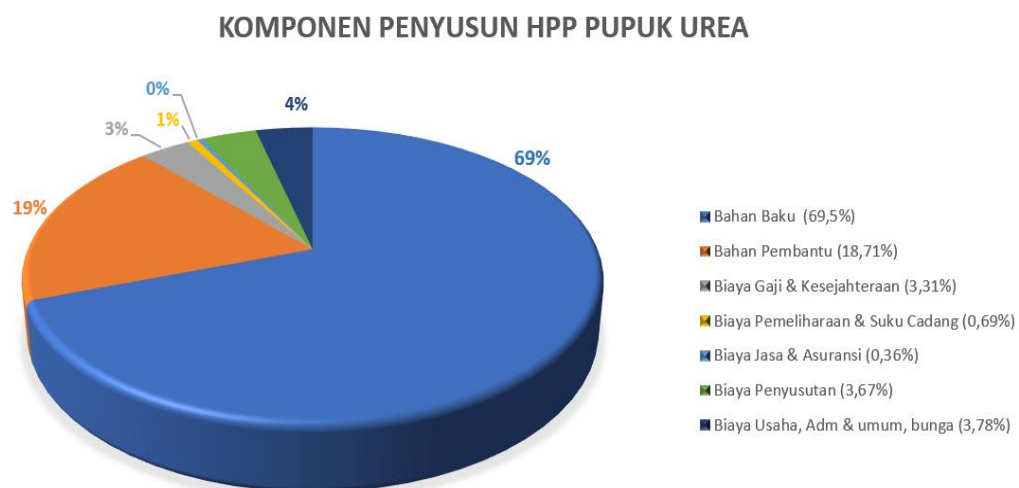
1. Kegiatan merancang produk baru (*product development*)
2. Kegiatan mendapatkan bahan baku (*procurement, purchasing, atau supply*)
3. Kegiatan merencanakan produksi dan persediaan (*planning & control*)
4. Kegiatan merancang produksi (*production*)
5. Kegiatan melakukan pengiriman/distribusi (*distribution*)
6. Kegiatan pengelolaan pengembalian produk/barang (*return*)

Keenam klasifikasi tersebut biasanya diwujudkan dalam bentuk pembagian departemen atau divisi pada perusahaan manufaktur. Pembagian tersebut sering dinamakan *functional division* karena mereka dikelompokkan sesuai dengan fungsinya. Salah satu kegiatan *supply chain* di PT XYZ yang perlu mendapat perhatian adalah proses

*procurement*. Fungsi *procurement* mencakup kegiatan-kegiatan antara lain: pemilihan pemasok, mengevaluasi kinerja pemasok, melakukan pembelian bahan baku dan komponen, memonitor *supply risk*, membina dan memelihara hubungan dengan supplier (Pujawan, 2005).

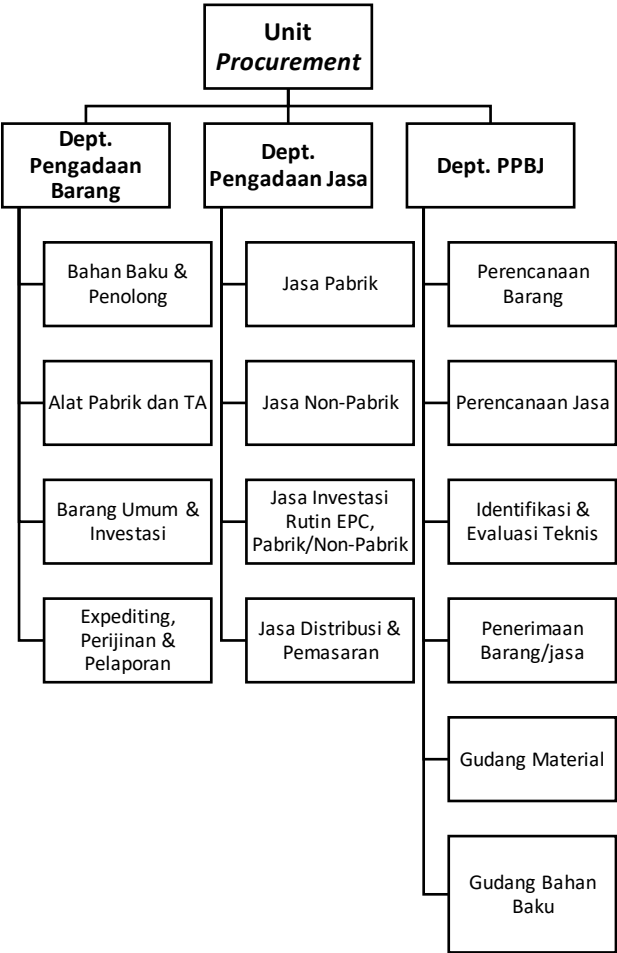
*Procurement* merupakan suatu proses perencanaan, pembelian serta penerimaan barang/jasa yang sedang dibutuhkan oleh perusahaan tersebut dan perannya sangat vital untuk kelangsungan operasional perusahaan. Proses *procurement* akan berdampak kepada biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan ketika membeli barang & jasa. Perusahaan melakukan kegiatan *procurement* bertujuan untuk membantu pihak perusahaan dalam memperoleh barang yang sesuai dengan keperluan dan kebutuhannya secara kuantitas, lokasi, kualitas, waktu, dan dengan biaya yang semurah mungkin.

Sebagai contoh seperti terlihat pada Gambar 1.1, untuk produk Pupuk Urea biaya bahan baku dan pemeliharaan/suku cadang memegang porsi sebesar 70% komponen penyusun COGS (*Cost of Good Sold*) atau HPP (Harga Pokok Penjualan) Pupuk. Artinya penghematan dari sisi *procurement* (biaya pembelian bahan baku dan material/ *spare part*) tersebut dapat meningkatkan daya saing perusahaan, sehingga harga jual pupuk di pasaran lebih kompetitif. Dengan kata lain, efisiensi dalam sektor *procurement* di PT XYZ dapat menurunkan nilai HPP pupuk secara signifikan. Dengan memperkecil risiko biaya yang dikeluarkan, maka keuntungan dan margin yang didapatkan perusahaan dapat ditingkatkan secara maksimal dan *losses* bisa diminimalkan sekecil mungkin.



**Gambar 1.1** Komponen penyusun HPP Pupuk Urea (PT XYZ, 2021)

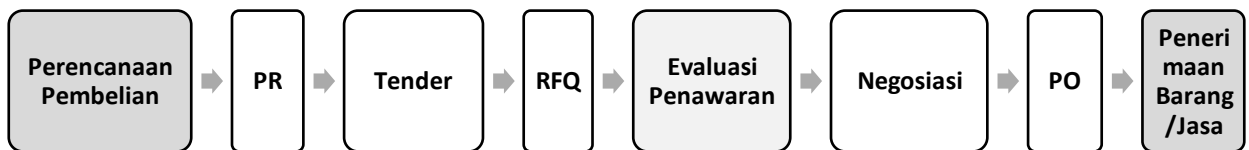
Unit *procurement* di PT XYZ terdiri dari 3 Departemen, yakni Departemen Pengadaan Barang, Departemen Pengadaan Jasa, dan Departemen PPBJ (Perencanaan & Penerimaan Barang/Jasa). Ketiga departemen tersebut mempunyai fungsi yang saling menunjang satu sama lain dalam meningkatkan performa *supply chain* dan daya saing perusahaan (Gambar 1.2).



**Gambar 1.2** Struktur Organisasi Unit *Procurement* PT XYZ

Proses *procurement* di PT XYZ dimulai dari perencanaan pembelian yang dilakukan oleh Dept. PPBJ (Gambar 1.3). Unit kerja tersebut akan melakukan perencanaan pembelian barang/jasa berdasarkan *material/service request* dari *user*, dengan melihat posisi stok di gudang ataupun jumlah anggaran yang tersedia. Rencana pembelian barang/jasa tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk dokumen PR (*purchase requisition*) yang berisi informasi mengenai spesifikasi barang/jasa yang diminta, nilai *owner estimate*, kuantum yang diminta serta estimasi tanggal dibutuhkan.

Departemen Pengadaan Barang/Jasa kemudian akan melakukan proses tender, dimulai dari pemilihan vendor untuk pembuatan DUR (daftar usulan rekanan), pengiriman RFQ (*request for quotation*) ke vendor yang diundang, evaluasi penawaran, negosiasi sampai dengan terbitnya dokumen PO (*purchase order*). Kemudian apabila barang telah dikirim atau pekerjaan jasa telah selesai dilaksanakan oleh pihak vendor, maka Departemen PPBJ akan melakukan proses penerimaan, verifikasi serta penerbitan GR (*good receipts*) atas barang/jasa tersebut.



**Gambar 1.3** Alur Proses Pengadaan Barang/Jasa di PT XYZ

Dalam menjalankan proses bisnisnya, unit *procurement* akan menghadapi berbagai jenis risiko dan penyebab risiko yang mungkin dapat timbul pada proses bisnisnya, dan mengakibatkan dampak yang mengganggu kelancaran dalam menjalankan proses bisnis perusahaan. Jenis risiko dan penyebab risiko tersebut bisa saja berasal dari dalam maupun dari luar perusahaan. Kejadian risiko yang terjadi di dalam *supply chain* menurut beberapa peneliti seperti, Zsidisin dkk (2004) adalah risiko ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan. Kekurangan material, biaya yang semakin meningkat dan panjangnya *lead time* (Feng dan Mei, 2011). Sedangkan menurut Ritchie dan Brindley (2007) risiko yang sering terjadi pada *supply chain* antara lain: risiko tertundanya pengiriman material yang nantinya dapat menyebabkan berhentinya proses aktivitas produksi, risiko kenaikan biaya dari bahan baku, risiko kenaikan biaya juga dapat menyebabkan perpindahan tempat operasional dan transportasi, risiko dari kerusakan salah satu mesin produksi di pabrik juga dapat menyebabkan terhentinya aktivitas produksi.

Bila suatu risiko dalam *supply chain* terjadi, sektor bisnis juga akan ikut terserang, akibatnya akan mempengaruhi kinerja perusahaan. Oleh sebab itu manajemen risiko sangat diperlukan dalam penanganan risiko dengan tujuan untuk meminimalisasi tingkat risiko dan dampak dari risiko tersebut (Hanafi, 2006).

### 1.1.1 Penerapan Manajemen Risiko di PT XYZ

Sebagai perusahaan manufaktur pupuk yang produknya berdaya saing tinggi, PT XYZ memahami sepenuhnya bahwa risiko secara inheren melekat pada seluruh fungsi yang dijalankan. Penerapan dan pelaksanaan manajemen risiko di PT XYZ sendiri didasarkan pada Undang-Undang Perseroan Terbatas (PT) No. 40 Pasal 97 dan Permen BUMN No.01/2011 terkait dengan “Penerapan Tata Kelola Perusahaan yang Baik (*Good Corporate Governance*) pada Badan Usaha Milik Negara (BUMN)” dan Kebijakan ISO 31000:2018.

Pada praktiknya, pelaksanaan manajemen risiko di PT XYZ mengadopsi suatu model yang dikenal sebagai Tiga Lini Pertahanan (*Three Lines of Defence*). Model ini diharapkan mampu memastikan efektivitas penanganan risiko perusahaan serta melakukan proses mitigasi risiko dengan tepat guna dalam rangka mengurangi dampak dari risiko yang berpotensi mengganggu kinerja perusahaan secara menyeluruh. Ketiga lini tersebut adalah sebagai berikut:

1. Unit Kerja Operasional, selaku pemilik risiko yang berperan sebagai pelaksana asesmen dan penanganan risiko
2. Departemen Tata Kelola Perusahaan dan Manajemen Risiko (TKPMR), selaku pembimbing dan mitra dari Unit Kerja dalam kegiatan asesmen risiko, dan juga berperan melaksanakan fungsi validasi atas hasil asesmen risiko dan rumusan rencana penanganan risiko oleh Unit Kerja, serta selaku perumus profil risiko dan *Top High Risk* perusahaan
3. Kompartemen Audit Internal, selaku pihak independen yang berperan memastikan efektivitas pelaksanaan fungsi manajemen risiko oleh lini pertama dan kedua.

Ruang lingkup pengelolaan manajemen risiko di PT XYZ sendiri dibagi menjadi beberapa kelompok sebagai berikut:

1. Risiko Strategis: risiko bersifat strategis dan berpotensi mengganggu pencapaian target jangka Panjang perusahaan.
2. *Risk That Matters*: risiko yang berpengaruh signifikan terhadap pencapaian target perusahaan, sehingga memerlukan rencana penanganan yang terintegrasi antar fungsi.

3. Risiko Operasional: menitikberatkan pada risiko yang berpotensi mengganggu target/sasaran operasional unit kerja.
4. Risiko Proyek: menitikberatkan pada proyek pengembangan/investasi/ atau aktivitas baru.

Pengendalian risiko menjadi bagian yang tak terpisahkan dari tanggung jawab manajemen maupun *three lines of defence*, dalam memastikan tercapainya sasaran organisasi. Jika risiko-risiko tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan menimbulkan dampak yang merugikan bagi perusahaan. Dengan adanya ketiga lini pertahanan tersebut, apabila lini pertahanan pertama (unit kerja operasional) masih kurang berfungsi dengan baik dalam melaksanakan mitigasi risiko, diharapkan masih ada lini pertahanan kedua (Departemen TKPMR) yang membantu dalam pelaksanaan manajemen risiko di perusahaan. Dan apabila lini pertahanan pertama dan kedua tersebut masih belum bekerja secara optimal, maka lini pertahanan ketiga (Kopartemen Audit Internal) dapat memberikan masukan dan saran perbaikan dalam langkah-langkah memitigasi risiko serta memastikan pelaksanaan manajemen risiko di lini pertama dan kedua berjalan dengan efektif.

Pelaksanaan manajemen risiko melalui model *Three lines of defence* tersebut, khususnya di unit *procurement* PT XYZ belum cukup optimal dalam merumuskan dan menetapkan langkah perbaikan terhadap risiko dan potensi masalah yang ada. Walaupun sudah dilakukan proses mitigasi risiko oleh ketiga lini pertahanan tersebut, namun masalah yang timbul di unit *procurement* masih terus terjadi, bahkan ada yang belum diidentifikasi dan berpotensi terjadi, sehingga akan berdampak pada kerugian di perusahaan.

Salah satu risiko yang belum teridentifikasi dengan baik dan berpotensi mengganggu operasional proses *procurement* di PT XYZ adalah terkait dengan proses *vendor management*, mulai dari proses pendaftaran rekanan, *supplier selection* maupun penilaian kinerja rekanan. Pemilihan rekanan penyedia barang/jasa yang tidak tepat dapat berdampak pada keterlambatan *supply* material, ketidaksesuaian secara spesifikasi maupun kualitas hasil pekerjaan yang tidak optimal. Pemilihan rekanan yang tidak tepat juga akan berpengaruh pada lamanya proses tender di pengadaan, yang akan berdampak pada *reliability* pabrik dan *schedule maintenance* yang sudah dijadwalkan terganggu.

Sehingga perusahaan kehilangan potensi keuntungan akibat penyelesaian pekerjaan atau pengiriman material yang terlambat dikarenakan kinerja rekanan yang tidak baik.

Unit kerja *procurement* sebagai pemilik risiko operasional, bertugas melakukan mitigasi, evaluasi, pemantauan risiko, dan memberikan analisa risiko yang berpotensi akan mengganggu kinerja operasional unit kerja tersebut. Namun saat ini, pengelolaan manajemen risiko di PT XYZ belum terlalu fokus pada risiko *supply chain*, khususnya pada unit *procurement*. Risiko rantai pasok menjadi isu penting dan memerlukan perhatian serius dari manajemen perusahaan, selain karena risiko itu sering terjadi, juga akan berdampak signifikan dari potensi kejadian risiko terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Umumnya kinerja rantai pasok, berhubungan dengan keandalan, kecepatan dalam merespon, ketepatan dalam pengadaan, ketepatan dalam pemenuhan *fulfilment*, fleksibilitas, biaya, dan ketepatan *lead time* dari aktivitas logistik.

Penerapan manajemen risiko di unit *procurement* PT XYZ belum cukup optimal, karena risiko yang disampaikan oleh unit kerja selaku pemilik risiko operasional masih terlalu general dan kurang spesifik. Ada beberapa risiko yang belum teridentifikasi, dan belum ditemukan prioritas langkah perbaikannya. Dengan kata lain pelaporan risiko yang saat ini dilakukan belum menggambarkan kondisi *real* akan permasalahan yang terjadi di unit *procurement* PT XYZ. Selain itu, monitoring dan kaji ulang secara berkala terkait pengelolaan risiko di unit *procurement* belum optimal, karena belum menjadi prioritas pekerjaan yang disebabkan oleh kesibukan operasional pekerjaan sehari-hari, keterbatasan sumber daya manusia dan kurangnya *risk awareness* (kesadaran dan pengetahuan risiko) tentang bagaimana risiko merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses bisnis. Beberapa permasalahan dan potensi risiko tersebut merupakan indikasi bahwa pengendalian risiko di unit *procurement* PT XYZ yang belum optimal dimitigasi.

### **1.1.2 Risiko di Unit *Procurement* PT XYZ**

Perusahaan melakukan proses *procurement* bertujuan untuk mendapatkan barang/jasa yang sesuai dengan kebutuhannya baik dalam hal kuantitas, kualitas, lokasi, waktu, dengan biaya yang paling murah. Berbagai jenis risiko akan dihadapi oleh unit *procurement* yang mungkin dan akan muncul pada proses bisnisnya, dapat



mengakibatkan dampak yang tidak baik, bahkan mengganggu kelancaran dalam menjalankan proses bisnis kegiatan *procurement*.

Risiko adalah semua ketidakpastian yang berdampak pada pencapaian tujuan organisasi. Selalu ada ketidakpastian atas kejadian maupun hasil yang terjadi di masa datang. Kombinasi dari kemungkinan dan dampak dari suatu kejadian akan memberikan pengaruh, baik positif maupun negatif terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Adanya faktor-faktor ketidakpastian dalam proses *procurement* baik berupa harga, mutu, dan waktu yang tidak bisa diprediksi dengan pasti sebelumnya akan menimbulkan risiko pada kelangsungan bisnis perusahaan. Oleh karenanya diperlukan suatu cara untuk mengurangi risiko-risiko yang mungkin terjadi tersebut sekecil mungkin. Cara untuk mengurangi risiko adalah dengan melakukan identifikasi atas risiko-risiko yang mungkin terjadi, membuat rencana-rencana mengatasinya dan memonitor pelaksanaannya.

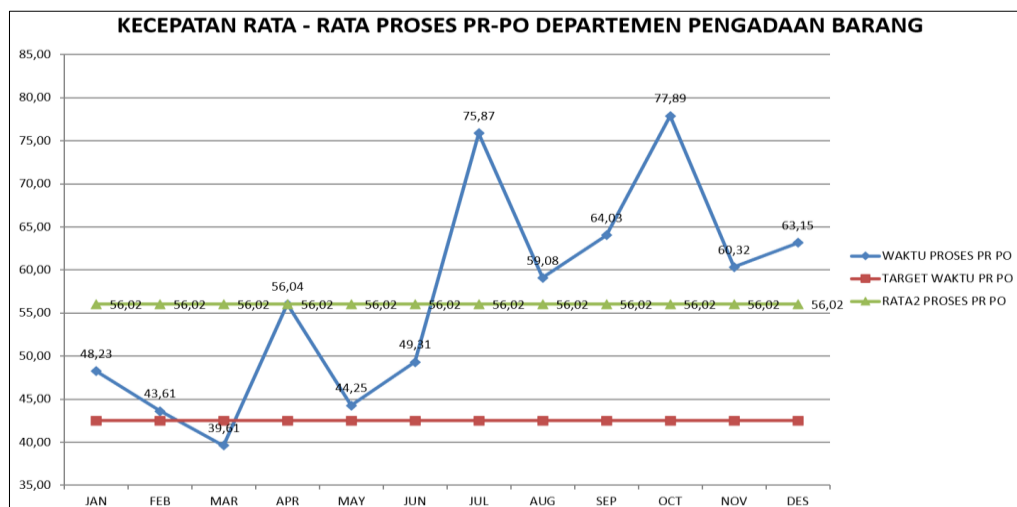
Risiko *procurement* adalah probabilitas yang terkait dengan gangguan pasokan yang hasilnya mengakibatkan ketidakmampuan perusahaan melakukan pembelian untuk memenuhi permintaan pelanggan atau menyebabkan ancaman terhadap proses selanjutnya dalam operasi rantai pasokan itu sendiri. *Procurement* merupakan bagian dari *supply chain*, tetapi konsekuensi dari *procurement risk management* yang buruk dapat serupa atau sama dengan manajemen risiko rantai pasokan (Zhen Hong, 2018).

Dengan manajemen risiko *procurement* yang baik, diharapkan risiko perusahaan dapat lebih dikelola dengan baik. Karena risiko *procurement*, erat kaitannya dengan dengan biaya operasional perusahaan, dan keberlangsungan proses produksi dan *maintenance* di pabrik. Kegiatan *procurement* memegang peranan yang penting dalam bisnis perusahaan. Sebagaimana dijelaskan pada Sub-bab 1.1, bahwa 70% HPP Pupuk berasal dari sektor pengadaan bahan baku dan suku cadang. Kualitas barang dan jasa yang dihasilkan dari suatu proses *procurement* juga merupakan hal yang penting, untuk memenuhi tujuan perusahaan. Bahkan pada kebanyakan aktifitas dalam proses *procurement* bersifat kritis dalam pencapaian jadwal produksi, *maintenance*, proyek-proyek, dan sebagainya. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa proses *procurement* merupakan salah satu hal yang utama dalam bisnis perusahaan. Dengan melakukan mitigasi risiko pada unit *procurement*, dapat menekan biaya operasional perusahaan sehingga meningkatkan daya saing perusahaan. Pengelolaan risiko

*procurement* yang lebih baik akan menghasilkan sistem manajemen dan pengelolaan manajemen risiko perusahaan yang lebih baik, efektif dan efisien.

Risiko yang terkait dengan unit *procurement* di PT XYZ sangat erat hubungannya dengan kinerja dari rekanan yang terdaftar di *vendor management* PT XYZ. Kinerja dari rekanan yang kurang baik dapat mempengaruhi performa dari unit *procurement* terkait dengan proses pengadaan barang/jasa. Salah satu resiko yang diakibatkan oleh kurang baiknya kinerja dari rekanan adalah lamanya proses tender pengadaan, yang berpotensi dapat mengakibatkan keterlambatan kedatangan barang maupun penyelesaian pekerjaan di lapangan, sehingga dapat mengganggu operasional pabrik. Jika pabrik sampai berhenti beroperasi maka diperlukan waktu yang cukup lama untuk menyalakan kembali alat-alat atau mesin yang akan digunakan dalam kegiatan operasional produksi, sehingga dapat menimbulkan permasalahan lainnya.

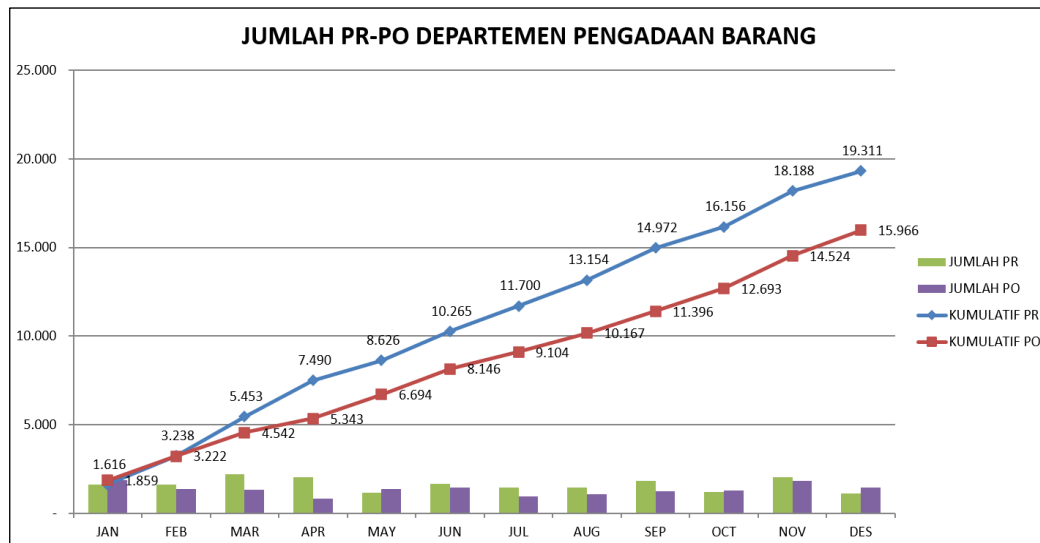
Berdasarkan data rata-rata lama proses pengadaan di PT XYZ tahun 2020 seperti terlihat pada Gambar 1.4, terlihat dari target waktu PR-PO (*lead time*) selama 42,5 hari, rata-rata lama waktu tendernya adalah 55,6 hari.



**Gambar 1.4 Lama Proses Pengadaan Barang (PT XYZ, 2020)**

Lamanya proses tender pengadaan di PT XYZ salah satunya juga diakibatkan oleh banyaknya item yang harus diproses oleh unit *procurement*. Dapat dilihat pada Gambar 1.5, posisi jumlah item PR (*purchase requisition*) terhadap PO (*purchase order*) dari bulan januari sampai dengan desember 2020 menghasilkan trend yang terus naik, namun selisihnya (*gap*) semakin lama semakin besar. Artinya jumlah item yang di proses PO

oleh unit *procurement* PT XYZ, tidak sebanding dengan jumlah item permintaan barang/jasa berupa PR yang diterima dari pihak *user* peminta barang/jasa.



**Gambar 1.5** Perbandingan Jumlah PR-PO di Unit *Procurement* (PT XYZ, 2020)

Risiko yang terkait dengan pihak eksternal, dalam hal ini yang berhubungan dengan rekanan saat ini juga belum diidentifikasi sebagai risiko pada unit *procurement* PT XYZ. Pengelolaan *vendor management* belum cukup optimal dilakukan di unit *procurement* PT XYZ. Setiap masalah yang terjadi pada vendor, secara tidak langsung juga akan berdampak langsung kepada perusahaan. Sebagai contohnya, kedatangan barang yang terlambat (baik material *spare part* maupun bahan baku), barang yang datang tidak sesuai spesifikasi, hal tersebut akan sangat mengganggu operasional di pabrik, bahkan dapat menyebabkan *cut-rate* dalam proses produksi di pabrik.

Menurut data dari *Vendor Management* PT XYZ tahun 2020 (Tabel 1.1), secara umum kinerja rekanan yang terdaftar di PT XYZ masuk pada kategori sedang. Dari jumlah 2.103 supplier yang terdaftar di PT XYZ, terdapat 232 (11,03%) supplier yang memiliki kinerja buruk dan 590 (28,06%) supplier memiliki kinerja sangat buruk, atau dengan kata lain sebanyak 822 (39,09%) supplier memiliki kinerja di bawah standar.

**Tabel 1.1** Data Penilaian Kinerja Vendor PT XYZ tahun 2020

No	Kategori	Supplier DN	Supplier LN	ANPER	Jumlah Total	Persentase %
1	Sangat Baik	80	1	11	92	4,37%
2	Baik	164	8	2	174	8,27%
3	Sedang	905	109	1	1.015	48,26%
4	Buruk	175	57	-	232	11,03%
5	Sangat Buruk	441	149	-	590	28,06%
	<b>Total</b>	<b>1765</b>	<b>324</b>	<b>14</b>	<b>2.103</b>	<b>100%</b>

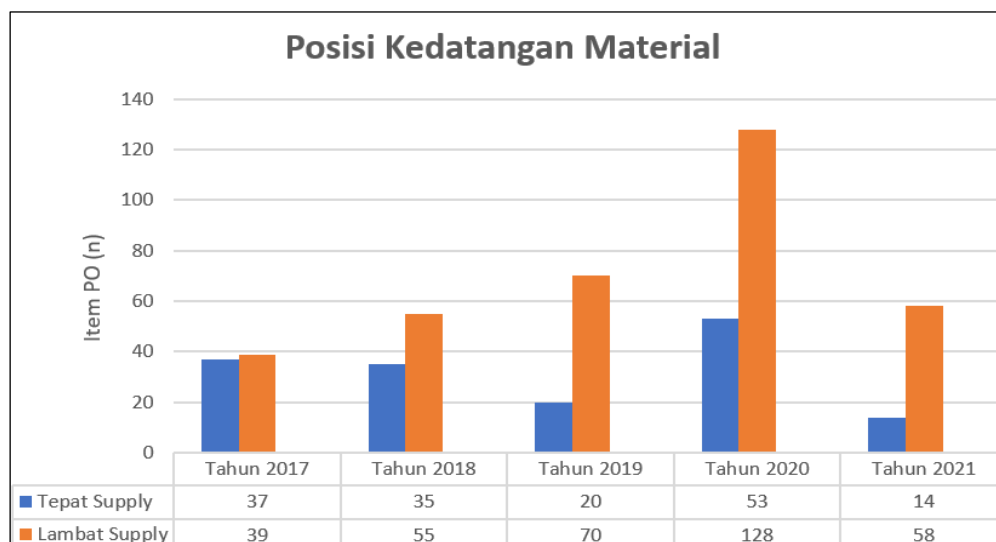
Sumber: PT XYZ, 2020

Selain itu, dengan banyaknya jumlah supplier luar negeri (LN) yang terdaftar di unit *procurement* PT XYZ, sejumlah 324 (15,41%), potensi risiko keterlambatan pengiriman barang dari luar negeri lebih besar dikarenakan barang yang datang di pelabuhan terlebih dahulu harus diproses administrasi pembebasannya oleh *forwarder* dan bea cukai dan harus sudah dilengkapi dengan *shipping document (invoice, packing list, bill of lading, certificate of origin)*. Apabila dokumen-dokumen tersebut tidak lengkap, maka ijin import barang tidak terbit tepat waktu. Selain itu diperlukan waktu yang cukup lama terkait dengan birokrasi dengan instansi terkait pembebasan barang di area pelabuhan dan bea cukai. Umumnya, transaksi dengan supplier LN di PT XYZ menggunakan *terms Free On Board (FOB)* atau *CFR Surabaya Seaport*.

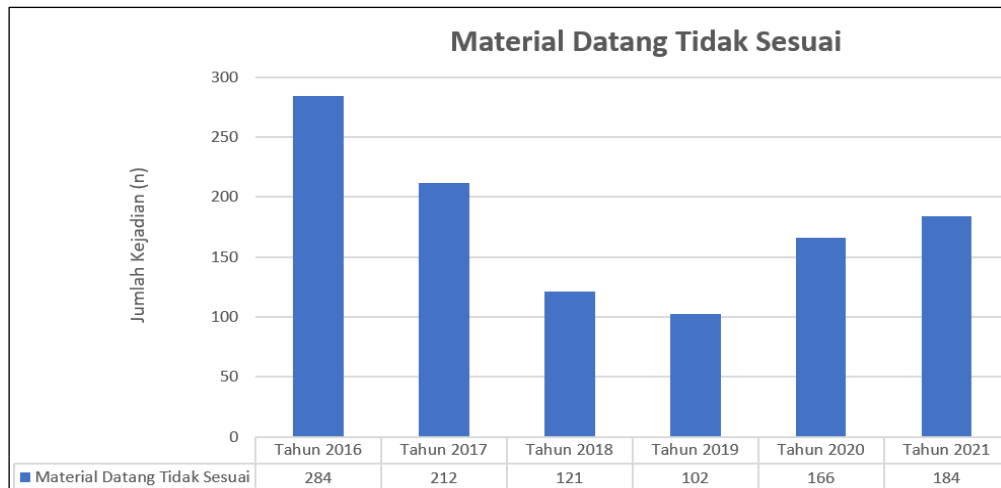
Pada masa pandemi Covid-19 ini, unit *procurement* di PT XYZ tetap dituntut untuk menjaga *lead time* pengadaan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan sebelumnya. Dengan banyaknya supplier LN yang dikelola oleh bagian *vendor management* di PT XYZ, risiko keterlambatan pengiriman barang menjadi lebih besar. Sebagaimana terlihat pada Gambar 1.6, bahwa jumlah kejadian keterlambatan kedatangan barang pada tahun 2020 sangat tinggi (di atas 100 kejadian). Hal tersebut utamanya disebabkan karena pandemi Covid-19, di mana barang-barang yang diimpor PT XYZ banyak yang berasal dari luar negeri (Cina dan Eropa) mengalami kendala dalam hal proses fabrikasi dan pengiriman karena kebijakan *lockdown* yang diterapkan di negara tersebut. Sedangkan di sisi lain, kebutuhan operasional pabrik terkait material dan bahan baku di PT XYZ cenderung naik selama pandemi Covid-19 ini. Kendala lainnya adalah terkait dengan proses bongkar muat di pelabuhan PT XYZ menjadi lebih lama daripada sebelumnya,

dikarenakan protokol kesehatan yang ketat dan mengharuskan adanya pembatasan pekerja yang melakukan proses bongkar muat di pelabuhan PT XYZ.

Secara umum, kinerja supplier yang tidak baik di unit *procurement* PT XYZ tersebut akan berpotensi mempengaruhi dan mengganggu operasional perusahaan, material yang dikirimkan oleh supplier menjadi terlambat datang, bahkan material yang datang di gudang tidak sesuai spesifikasi (baik secara spec teknis ataupun dokumen administrasi pendukungnya). Hal tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.6 dan Gambar 1.7. Pengelolaan risiko di unit *procurement* yang terkait dengan supplier perlu dilakukan, sehingga dapat memastikan bahwa kinerja supplier bisa sesuai dengan harapan perusahaan, misalnya pasokan barang/jasa tepat waktu, tepat jumlah, dan kualitasnya sesuai dengan permintaan perusahaan. Sehingga setiap perusahaan dituntut untuk selalu memperhatikan dan memantau kualitas pekerjaan supplier yang menjadi mitranya.



**Gambar 1.6** Data Keterlambatan Kedatangan Material (PT XYZ, 2021)



**Gambar 1.7** Data Material Datang tidak sesuai (PT XYZ, 2021)

Permasalahan dan risiko yang ada di unit *procurement* PT XYZ tersebut apabila tidak dilakukan mitigasi risiko dan dikelola dengan baik, maka dikhawatirkan akan mengganggu operasional proses bisnis perusahaan secara keseluruhan. Unit *procurement* bertugas menjamin rantai pasokan berjalan dengan baik. Risiko pembelian bahan baku dan *spare part*, akan berdampak secara signifikan secara biaya terhadap HPP pupuk. Risiko terkait lamanya proses tender kedatangan barang yang terlambat dan tidak sesuai spesifikasi dapat mengganggu operasional pabrik. Keterlambatan kedatangan material serta material yang datang tidak sesuai spesifikasi tersebut dapat mempengaruhi performa pabrik dalam proses produksi pupuk, *reliability* pabrik menjadi terganggu dan *cut-rate* produksi, serta *schedule maintenance (turn around)* yang telah dijadwalkan berpotensi tidak berjalan sesuai dengan waktu yang sudah direncanakan. Selain itu, diharapkan supplier yang terdaftar di PT XYZ adalah supplier yang benar-benar berkompeten dan memiliki kinerja yang baik serta selaras dengan tujuan bisnis perusahaan, yakni pasokan material datang tepat waktu, tepat jumlah, tepat kualitas dan tepat tujuan.

Ada beberapa jenis tools yang dapat digunakan untuk melakukan proses mitigasi risiko, seperti *House of Risk (HOR)*, *Fault Tree Analysis (FTA)*, *Influence Diagrams*, *Value at Risk* dan sebagainya. Penggunaan metode *House of Risk (HOR)* dipilih dalam penelitian kali ini karena penggunaan metode ini yang paling efektif dan efisien dalam menggambarkan semua risiko yang akan dimitigasi. Dalam matriks HOR, dapat mengukur risiko mana yang akan diprioritaskan. Mulai dari proses identifikasi, pengukuran dan evaluasi sampai dengan formulasinya langkah perbaikan (*preventive*

*action*) berdasarkan prioritas. Sehingga memudahkan dari pihak manajemen dalam proses *decision making* terkait penanganan resiko mana (dari beberapa alternatif *preventive action*) yang akan dipilih untuk diprioritaskan. Memprioritaskan mana *risk agent* yang harus ditangani terlebih dahulu, dan untuk mengambil tindakan yang paling efektif untuk mengurangi risiko potensial yang ditimbulkan oleh *risk agent*. Dalam model HOR, manajemen risiko harus fokus terhadap *preventive action* seperti mengurangi probabilitas/peluang *risk agent*, diharapkan juga dapat mencegah *risk event* (kejadian risiko) terjadi dan *risk agent* (penyebab risiko) yang terkait. Secara khusus, satu *risk agent* (penyebab risiko) dapat menyebabkan lebih dari satu *risk event* (kejadian risiko).

Pendekatan HOR difokuskan pada tindakan pencegahan untuk mengurangi probabilitas terjadinya *risk agent*. *Risk agent* merupakan faktor pemicu yang mendorong timbulnya risiko. Dengan mengurangi agen risiko berarti mengurangi timbulnya beberapa kejadian risiko. HOR merupakan integrasi dari HOQ (atau *Quality function deployment*) dengan FMEA. Konsep HOQ/QFD dipergunakan untuk memetakan hubungan antara *risk event* dengan *risk agent* dan hubungan antara *risk agent* dengan *preventive action* yang dianalogikan dari hubungan antara *voice of customer* dengan *technical response*. Sedangkan konsep FMEA dipergunakan untuk menentukan prioritas *risk agent* (diukur dengan ARP) yang kemudian akan dianalisa lebih lanjut di HOR tahap 2.

Menindaklanjuti beberapa masalah tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan analisis dan evaluasi risiko yang muncul pada unit *procurement* PT XYZ menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Dengan penggunaan metode HOR, diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan seputar hubungan keterkaitan antara kejadian risiko (*risk event*), hubungan keterkaitan antara penyebab risiko (*risk agent*), serta aksi mitigasi risiko (*preventive action*) yang akan dilakukan di unit *procurement* PT XYZ.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan pada sub bab 1.1 tersebut di atas, maka permasalahan yang akan dianalisis dalam penyusunan tesis kali ini adalah bagaimana melakukan mitigasi risiko pada unit *procurement* di perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ dengan metode *House of Risk* (HOR).

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan penelitian proposal tesis yang dilakukan adalah peneliti dapat:

- a. Mengidentifikasi *risk event* dan *risk agent* di unit *procurement*, perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ
- b. Menilai dan mengevaluasi *risk event* dan *risk agent* pada HOR fase pertama, di unit *procurement* PT XYZ
- c. Menentukan penanganan risiko (*preventive action*) dengan menggunakan HOR fase kedua, di unit *procurement* PT XYZ
- d. Mengusulkan rekomendasi prioritas penanganan risiko (*preventive action*) di unit *procurement* PT XYZ

### 1.4 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat bagi perusahaan, hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan dan mitigasi risiko *supply chain* yang dapat digunakan untuk memperbaiki performansi *supply chain* secara keseluruhan.
- b. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat dijadikan sarana informasi dalam contoh perkembangan suatu sistem dan teknologi guna studi kasus manajemen risiko pada fungsi unit *procurement* di industri pupuk sejenis.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berikut adalah batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian.

#### 1.5.1 Batasan Penelitian

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Risiko yang diidentifikasi adalah risiko operasional di unit *procurement*, perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ.
- b. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi sampai dengan penentuan penanganan risiko, sedangkan untuk *monitoring* dan *controlling* tidak dilakukan (dalam bentuk usulan pelaksanaan).



- c. Identifikasi tahapan proses kegiatan rantai pasok menggunakan model SCOR yang terdiri dari lima proses bisnis (*source, plan, deliver, return* dan *enable*). Untuk tahapan proses *make* tidak masuk dalam *scope* pekerjaan di unit *procurement* PT XYZ.

### **1.5.2 Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Tidak ada perubahan visi dan misi serta prosedur di unit *procurement*, perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ.
- b. Manajemen perusahaan tidak mengalami perubahan selama penelitian.
- c. Kegiatan di dalam rantai pasokan tidak mengalami perubahan selama penelitian.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini akan dituliskan dalam sistematika sebagai berikut:

#### **BAB I. Pendahuluan**

Bab ini merupakan pengantar yang menjelaskan mengapa penelitian ini menarik untuk diteliti, apa yang diteliti dan untuk apa penelitian dilakukan. Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian (batasan dan asumsi penelitian) serta sistematika penulisan.

#### **BAB II. Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang konsep *supply chain*, *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Model, teori dan kerangka kerja manajemen risiko berdasarkan pada ISO 31000:2018, dan *supply chain risk* serta metode *House of Risk*. Pada bab ini juga akan dijabarkan tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan manajemen risiko rantai pasok di berbagai industri dengan berbagai macam kerangka kerja dan metode.

### **BAB III. Metodologi Penelitian**

Pada bab ini akan dijelaskan tahapan dan bagaimana penelitian ini dilakukan. Selain itu juga terkait dengan teknik pengumpulan data, penentuan variabel dan bagaimana melakukan pengolahan dan analisa data.

### **BAB IV. Identifikasi Proses Bisnis dan Risiko**

Bab ini menjelaskan tentang identifikasi proses bisnis berdasarkan model *supply chain operation reference* (SCOR), identifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) serta penilaian hubungan relasi (*correlation*) antara kejadian risiko dengan penyebabnya untuk menghitung *aggregate risk potential* (ARP).

### **BAB V. Evaluasi dan Penanganan Risiko**

Bab ini berisi tentang evaluasi risiko dengan pemeringkatan *aggregate risk potential* (ARP) serta menentukan *preventive action* yang diprioritaskan berdasarkan total efektivitasnya ( $TE_k$ ). Dalam bab ini juga akan disajikan beberapa implikasi manajerial yang dapat diterapkan untuk memastikan bahwa strategi penanganan risiko dapat berjalan.

### **BAB VI. Kesimpulan dan Saran**

Merupakan bab terakhir dari penulisan tesis yang berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

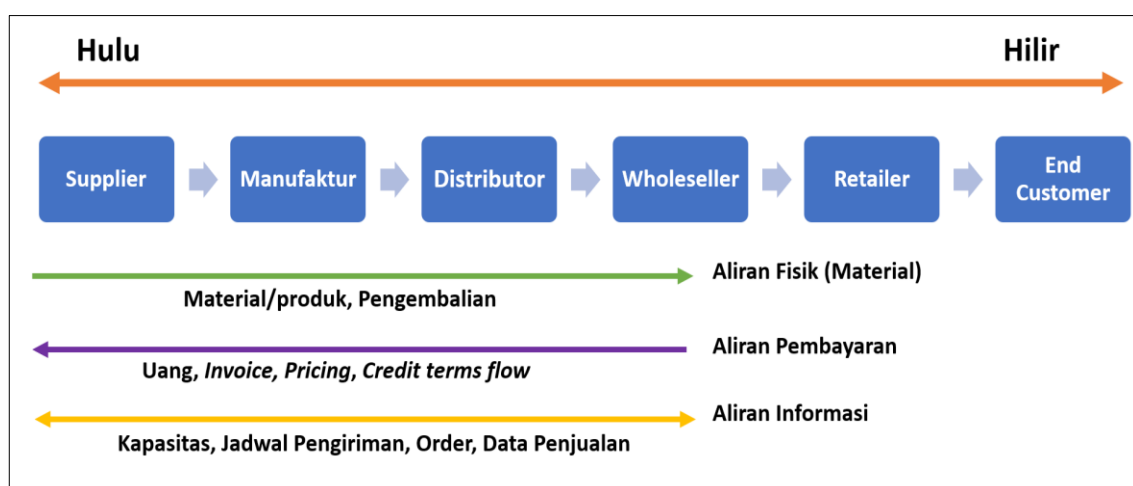
*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep *Supply Chain* dan *Supply Chain Management*

*Supply chain* adalah jaringan instansi-instansi yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir (*end-user*). Instansi-instansi tersebut biasanya termasuk supplier, instansi, distributor, toko atau ritel, serta instansi-instansi pendukung seperti instansi jasa logistik. (Pujawan, 2005). Pada suatu *supply chain*, ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*). Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu dan yang ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing divisi sering dibutuhkan oleh distributor maupun oleh instansi. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh supplier juga sering dibutuhkan oleh instansi. Informasi tentang status pengiriman bahan baku sering dibutuhkan oleh instansi yang mengirim maupun yang menerima. Instansi pengapalan harus membagi informasi seperti ini supaya pihak-pihak berkepentingan bisa memonitor untuk kepentingan perencanaan yang lebih akurat. Gambar 2.1 memberikan ilustrasi konseptual sebuah *supply chain*.



**Gambar 2.1** Model *Supply Chain* dan 3 Aliran yang dikelola (Pujawan dan Mahendrawati, 2017)

*Supply Chain Management* (SCM) adalah metode atau pendekatan untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak, mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari supplier, pabrik, pelaku kegiatan distribusi maupun jasa-jasa logistik (Pujawan dan Mahendrawati, 2017). Istilah SCM pertama kali dikemukakan oleh Oliver dan Weber pada tahun 1982. Filosofi SCM menekankan perlu adanya koordinasi dan kolaborasi yang baik antar fungsi organisasi pada suatu *supply chain*. *Supply chain* adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir (*end customer*), SCM adalah metode, alat, atau pendekatan pengelolaannya.

SCM sebagai sistem koordinasi strategis fungsi bisnis tradisional dan taktik di seluruh fungsi bisnis dalam perusahaan tertentu dan lintas bisnis dalam rantai pasokan, untuk tujuan meningkatkan kinerja jangka panjang masing-masing perusahaan dan rantai pasokan secara keseluruhan (Mentzer dkk, 2001). Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kolaborasi dan koordinasi tidak boleh mengorbankan kepentingan individu perusahaan. Idealnya, SCM yang baik dapat meningkatkan kemampuan *supply chain* secara keseluruhan dan berlangsung dalam jangka panjang.

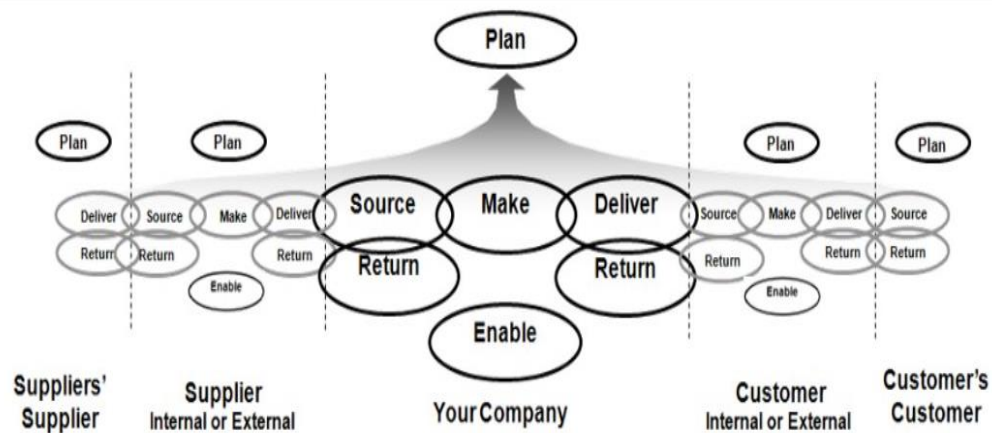
## **2.2 Supply Chain Operation Reference (SCOR)**

*Supply Chain Operation Reference* (SCOR) merupakan suatu model konseptual yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council* (SCC), sebuah organisasi *non-profit independent*, sebagai standar antar industri (*cross industry*). Tujuan dari standarisasi yang dilakukan SCC adalah untuk memudahkan pemahaman rantai pasok sebagai suatu langkah awal dalam rangka memperoleh suatu manajemen rantai pasok yang efektif dan efisien dalam menopang strategi perusahaan (www.supply-chain.org, 2006).

Model SCOR pada dasarnya juga merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu:

- a. *Business process reengineering*, pada hakikatnya menangkap proses kompleks yang terjadi saat ini dan mendefinisikan proses yang diinginkan.
- b. *Benchmarking* adalah kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis. Target internal kemudian ditentukan berdasarkan kinerja *best-in-class* yang diperoleh.

- c. *Process measurement* berfungsi untuk mengukur, mengendalikan, dan memperbaiki proses-proses *supply chain*.



**Gambar 2.2** Proses Inti Pada Model SCOR (APICS, 2017)

SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 6 proses inti (Gambar 2.2) seperti yang diuraikan sebagai berikut:

- Plan*, yaitu proses menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian dengan rencana finansial.
- Source*, yaitu proses pengadaan barang atau jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari supplier, menerima, dan mengecek dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim supplier, memilih supplier, mengevaluasi kinerja supplier dan sebagainya.
- Make*, yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku/ komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Proses yang terlibat antara lain penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengujian kualitas, mengelola barang setengah jadi, memelihara fasilitas produksi, dan sebagainya.
- Deliver*, yang merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang atau jasa. Biasanya meliputi order manajemen, transportasi, dan distribusi. Proses yang terlibat antara lain menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa

- pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan kepada pelanggan
- e. *Return*, yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.
  - f. *Enable*, yaitu proses yang terkait dengan pengelolaan *supply chain*. *Enable* mencakup manajemen bisnis, kinerja, data, sumber daya, fasilitas, kontrak, manajemen jaringan rantai pasok, kepatuhan terhadap peraturan dan manajemen risiko.

## 2.3 Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan 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 (Fahmi, 2010).

Adapun tujuan manajemen risiko secara umum adalah memberikan keyakinan yang memadai dalam pencapaian sasaran kinerja Perusahaan melalui proses pemahaman mengenai risiko yang melekat, pengukuran, perumusan rencana penanganan serta realisasi rencana penanganan serta realisasi rencana penanganan secara efektif, dan pengkomunikasian pengelolaan risiko kepada *stakeholders*.

### 2.3.1 Definisi Risiko

Risiko merupakan bentuk ketidakpastian tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (masa depan) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini. Pengertian risiko menurut Ricky W. Griffin dan Ronald J. Ebert (1996) adalah *uncertainty about future events*. Risiko dapat muncul di mana pun dan risiko cenderung terus meningkat setiap tahunnya dikarenakan globalisasi dunia, liberalisasi dunia dan pemrosesan informasi yang semakin cepat serta reaksi investor yang semakin cepat (Fahmi, 2010).

Risiko dapat memiliki makna positif jika berpeluang sebagai kesempatan, dan dapat bermakna negatif jika risiko berpeluang sebagai suatu ancaman atau *threat* (Hilson, 2001). Namun risiko umumnya dipandang sebagai sesuatu yang negatif,

seperti kehilangan, bahaya, dan konsekuensi lainnya sehingga risiko cenderung kepada kerugian yang terjadi dalam waktu tertentu (Frosdick, 1997). Kerugian merupakan wujud dari ketidakpastian yang seharusnya dipahami dan dikelola secara efektif oleh organisasi sebagai bagian dari strategi, sehingga dapat menjadi nilai tambah dan mencapai tujuan organisasi.

Manajemen risiko merupakan salah satu elemen penting dalam menjalankan bisnis perusahaan karena semakin berkembangnya dunia perusahaan serta meningkatnya kompleksitas aktivitas perusahaan mengakibatkan meningkatnya tingkat risiko yang dihadapi perusahaan. Sasaran utama dari implementasi manajemen risiko adalah melindungi perusahaan terhadap kerugian yang mungkin timbul. Lembaga perusahaan mengelola risiko dengan menyeimbangkan antara strategi bisnis dengan pengelolaan risikonya sehingga perusahaan akan mendapatkan hasil optimal dari operasionalnya.

### **2.3.2 Metode Pengukuran Risiko**

Secara umum langkah-langkah dalam pengukuran risiko adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi risiko dan mempelajari karakteristik risiko tersebut
- b. Mengukur risiko tersebut, melihat seberapa besar dampak risiko tersebut terhadap kinerja perusahaan dan menentukan prioritas risiko tersebut (Hanafi, 2006).

Pada tahap identifikasi risiko, pihak manajemen melakukan tindakan berupa mengidentifikasi setiap bentuk risiko yang dialami oleh perusahaan, termasuk bentuk-bentuk risiko yang mungkin akan dialami oleh perusahaan. Identifikasi ini dilakukan dengan cara melihat dan melakukan observasi terhadap potensi-potensi risiko yang sudah terlihat dan yang akan terlihat (Fahmi, 2010).

Setelah risiko diidentifikasi, tahap berikutnya adalah mengukur risiko. Jika risiko bisa diukur, kita bisa melihat tinggi rendahnya risiko yang dihadapi perusahaan. Pengukuran risiko biasanya dilakukan melalui kuantifikasi risiko. Kuantifikasi bisa dilakukan dengan metode yang sederhana sampai metode yang sangat kompleks. Tabel 2.1 dibawah ini menunjukkan tipe risiko yang berbeda menghadirkan teknik pengukuran yang berbeda pula (Hanafi, 2006).



**Tabel 2.1** Metode Pengukuran untuk Beberapa Tipe Risiko

<b>Tipe Risiko</b>	<b>Definisi</b>	<b>Teknik Pengukuran</b>
Risiko Pasar	Harga pasar bergerak kearah yang tidak menguntungkan	<i>Value at Risk (VAR), Stress Testing</i>
Risiko Kredit	<i>Counter-party</i> tidak bisa membayar kewajibannya (gagal bayar)	<i>Credit rating, Creditmetics</i>
Risiko Perubahan Tingkat Bunga	Tingkat bunga berubah, yang mengakibatkan kerugian pada portofolio perusahaan	Metode pengukuran jangka waktu, durasi
Risiko Operasional	Kerugian yang terjadi melalui operasi perusahaan	Matrik frekuensi dan signifikansi kerugian, <i>House of Risk (HOR), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>
Risiko Kematian	Manusia mengalami kematian dini (lebih cepat dari usia kematian wajar)	Probabilitas kematian dengan tabel mortalitas
Risiko Kesehatan	Manusia terkena penyakit tertentu	Probabilitas terkena penyakit dengan menggunakan tabel morbiditas
Risiko Teknologi	Perubahan teknologi mempunyai konsekuensi negatif terhadap perusahaan	Analisis Skenario

Sumber: Hanafi, 2016

### 2.3.3 Manfaat Manajemen Risiko

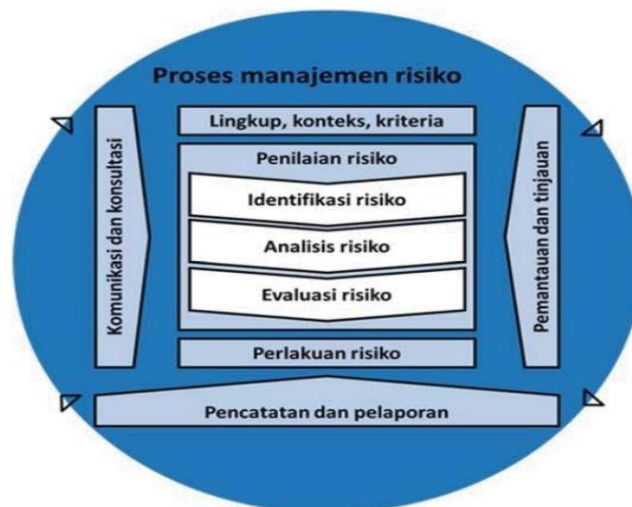
Dengan diterapkannya manajemen risiko di suatu perusahaan ada beberapa manfaat yang akan diperoleh, yaitu:

- a. 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.

- b. Mampu memberi arah bagi suatu perusahaan dalam melihat pengaruh-pengaruh yang mungkin timbul, baik secara jangka pendek dan jangka panjang.
- c. Mendorong para manajer dalam mengambil keputusan untuk selalu menghindari risiko dan menghindari dari pengaruh terjadinya kerugian, khususnya kerugian dari segi finansial.
- d. Dengan adanya konsep manajemen risiko (*risk management concept*) yang dirancang secara detail maka artinya perusahaan telah membangun arah dan mekanisme secara *sustainable* (Fahmi, 2010).

### 2.3.4 Pedoman Manajemen Risiko berdasarkan ISO 31000:2018

ISO 31000:2018 merupakan standar yang digunakan untuk menyelaraskan proses manajemen risiko pada standar yang telah ada, dan risiko yang akan datang. Standar ini menyediakan pendekatan umum guna menunjang standar yang berkaitan dengan risiko spesifik. Standar ini menyediakan panduan umum, hal ini tidak dimaksudkan untuk mendukung keseragaman manajemen risiko antar organisasi.



**Gambar 2.3** Proses Manajemen Risiko (ISO 31000:2018)

Dalam proses manajemen risiko menurut ISO 31000:2018, terdapat beberapa tahapan atau proses yang meliputi penetapan suatu konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, perlakuan risiko, pemantauan dan tinjauan (Gambar 2.3).

#### **2.3.4.1 Penetapan Konteks**

Menurut ISO 31000:2018, memahami suatu konteks eksternal merupakan hal penting untuk memastikan bahwa sasaran dan perhatian dari pemangku kepentingan eksternal dipertimbangkan saat mengembangkan kriteria risiko. Suatu konteks eksternal dapat mencakupi, tetapi tidak terbatas pada: budaya, sosial, politik, hukum, peraturan, keuangan, teknologi, ekonomi, alam dan lingkungan kompetitif, baik internasional, nasional, regional atau lokal. Pendorong utama dan tren yang memiliki dampak pada sasaran organisasi. Hubungan terkait, persepsi dan nilai-nilai dari pemangku kepentingan eksternal.

Sedangkan konteks internal adalah segala sesuatu di dalam organisasi yang dapat mempengaruhi bagaimana cara organisasi akan mengelola risiko. Dalam lingkungan internal terdapat filosofi dan gaya operasional perusahaan, struktur organisasi, dibentuknya dewan komisaris dan komite pemeriksa, ada kebijakan dan prosedur, serta berkaitan dengan kesadaran pengendalian.

#### **2.3.4.2 Identifikasi Risiko**

Dalam tahap identifikasi risiko merupakan langkah penentuan risiko apa saja yang mempengaruhi kegiatan operasional yang diteliti dan juga pengumpulan karakteristiknya. Identifikasi risiko dapat dibedakan dalam dua tahap, yaitu:

- a. Identifikasi risiko awal: digunakan pada perusahaan yang belum mengidentifikasi risiko secara terstruktur, atau pada perusahaan baru, atau pada proyek baru yang terjadi di dalam perusahaan.
- b. Identifikasi risiko berkelanjutan: merupakan tahap penting untuk mengidentifikasi risiko baru yang belum muncul sebelumnya, risiko yang berubah dari bentuk awalnya, atau risiko yang tidak relevan lagi di dalam perusahaan.

#### **2.3.4.3 Analisis Risiko**

Risiko dianalisis dengan memperhitungkan apa yang akan terjadi dan bagaimana dampaknya bagi entitas dan nantinya risiko tersebut dapat dikelola atau diminimalkan sehingga tidak memberikan dampak yang berarti bagi entitas. Penilaian risiko dapat menggunakan dua teknik yaitu:

a) **Analisa Risiko Secara Kualitatif**

Analisa risiko secara kualitatif merupakan proses penentuan prioritas untuk analisis atau tindakan respon yang lebih jauh dengan mengukur dan mengkombinasikan probabilitas terjadinya risiko, serta dampak dari risiko tersebut (*Project Management Institute, 2008*).

Analisa risiko kualitatif dianggap sebagai tahapan yang paling efektif dan hemat biaya sebab melalui analisa ini, organisasi atau perusahaan dapat melakukan improvisasi terhadap performansi proyek dengan berfokus pada risiko yang memiliki tingkat prioritas tinggi (*high-priority risk*). Prioritas risiko ini pada akhirnya dapat digunakan pula sebagai dasar dalam melakukan analisa risiko kuantitatif apabila diperlukan. Ketika peluang atau probabilitas (*likelihood*) serta dampak telah diidentifikasi, maka kemudian akan dilakukan evaluasi untuk mengetahui risiko yang menjadi prioritas untuk ditangani terlebih dahulu.

**Tabel 2.2** Tabel Skala *Occurance*

<b><i>Occurance</i></b>	<b>Probabilitas Terjadinya Risiko</b>
<i>Rare</i>	Probabilitas terjadinya risiko kurang dari 5%
<i>Unlikely</i>	Probabilitas terjadinya risiko antara 5%-25%
<i>Possible</i>	Probabilitas terjadinya risiko antara 25%-50%
<i>Likely</i>	Probabilitas terjadinya risiko antara 50%-75%
<i>Almost Certain</i>	Probabilitas terjadinya risiko lebih dari 75%

(Sumber: Anityasari & Wessiani, 2011)

**Tabel 2.3** Tabel Skala *Severity*

<b><i>Severity</i></b>	<b>Probabilitas Terjadinya Risiko</b>
<i>Insignificant</i>	<i>Low financial loss</i>
<i>Minor</i>	<i>First aid treatment, medium financial loss</i>
<i>Moderate</i>	<i>Medical treatment required, high financial loss</i>
<i>Mayor</i>	<i>Expensive injuries, loss of production capability, major financial loss</i>
<i>Catastropic</i>	<i>Death, Huge financial loss</i>

(Sumber: Anityasari & Wessiani, 2011)

## b) **Analisa Risiko Secara Kuantitatif**

Analisa risiko kuantitatif merupakan proses analisa numerik dengan mengidentifikasi efek dari risiko keseluruhan proyek yang telah diidentifikasi. Analisa risiko kuantitatif ini dilakukan pada risiko yang telah diprioritaskan pada analisa risiko kualitatif sebelumnya sebagai risiko yang paling bersifat potensial dalam keberlangsungan proyek. Tahapan ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk membuat keputusan berdasarkan ketidakpastian, serta menganalisa efek dari risiko-risiko tersebut dan hasilnya akan digunakan untuk menentukan peringkat dari risiko secara individual ataupun untuk mengevaluasi keseluruhan efek risiko dalam proyek.

### **2.3.5 Penanganan Risiko**

Tujuan dari tahap penanganan risiko adalah mengubah ketidakpastian menjadi keuntungan bagi perusahaan dengan cara menghambat terjadinya ancaman dan meningkatkan peluang. Pada tahapan ini, *Australian National Standard* (2008) menjelaskan beberapa strategi yang digunakan untuk penanganan risiko, yaitu:

#### a) Strategi untuk menghadapi risiko positif/ peluang

- *Exploit* (Eksplorasi): Strategi ini dapat dipilih untuk risiko dengan dampak positif ketika perusahaan berkeinginan untuk memastikan diambilnya kesempatan tersebut. Strategi ini berusaha mengeliminasi ketidakpastian (*uncertainty*) yang dihubungkan dengan risiko dengan cara membuat kesempatan tersebut benar-benar datang.
- *Share* (Berbagi): Berbagi risiko positif dengan cara mengalokasikan kepemilikan kepada pihak ketiga. Contoh dari *sharing* ini adalah *partnership*, tim, pembentukan perusahaan bertujuan spesifik, *joint venture*, dan lainnya, yang dapat dibentuk dengan tujuan spesifik untuk mengelola peluang dalam perusahaan.
- *Enhance* (Meningkatkan): Strategi ini memodifikasi ukuran dari peluang dengan cara meningkatkan probabilitas dan atau dampak positifnya, dengan cara mengidentifikasi dan memaksimalkan sumber dari risiko positif tersebut.

- b) Strategi untuk menghadapi risiko/ancaman negatif
- *Tolerate/Acceptance* (Menerima): Strategi ini digunakan untuk risiko-risiko yang masih dalam batas kewajaran bagi perusahaan (*risk appetite*), risiko yang tindakan penanganannya masih terbatas, atau risiko yang biaya penanganannya lebih tinggi dibandingkan manfaat yang didapat perusahaan.
  - *Avoidance* (Menghindari): Strategi ini merupakan langkah untuk menghilangkan kemungkinan terjadinya risiko yang digunakan untuk risiko-risiko yang berdampak sangat besar pada perusahaan, sehingga tidak ada cara lain kecuali untuk menghindari terjadinya risiko tersebut.
  - *Transfer* (Memindahkan): Strategi yang memindahkan dampak negatif dari ancaman risiko, bersamaan dengan tanggungjawabnya, kepada pihak ketiga. Memindahkan risiko hanya berfokus pada pemindahan risiko kepada pihak lain, bukan menghilangkannya. Contoh dari pemindahan risiko ini adalah asuransi, jaminan, dan garansi. Kontrak juga sangat diperlukan untuk memindahkan tanggung jawab untuk risiko spesifik kepada pihak lain.
  - *Mitigate/ Treat* (Mengurangi): Kebanyakan risiko ditangani dengan cara ini. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi probabilitas dan dampak dari risiko hingga menjadi berada dalam batas yang dapat diterima. Pengurangan risiko ini dapat dianalisis melalui 4 tipe kontrol yang berbeda, yaitu: kontrol *preventif* (pencegahan), kontrol korektif (perbaikan), kontrol direktif (pengarahan) dan kontrol deteksi.

#### **2.4 Supply Chain Risk**

Menurut Walters (2017), risiko pada sebuah industri dapat terjadi pada bagian *supply chain* atau mengancam keseluruhan *supply chain* dari pemasok awal hingga sampai konsumen. Faktor penyebab timbulnya risiko pada jaringan *supply chain* menurut Punniyamoorthy dkk (2013) antara lain jaringan *supply chain* yang semakin kompleks, tingginya ketergantungan kepada pemasok, adanya perbedaan interaksi organisasi di dalam *supply chain*, pendeknya *life cycle* dari sebuah produk. Sedangkan menurut Skipper dan Hanna (2009) bahwa faktor penyebab dari timbulnya risiko yaitu adanya ketidakpastiaan dalam *supply* dan *demand*, siklus hidup dari produk dan teknologi semakin pendek, peningkatan penggunaan distribusi, manufaktur, dan mitra logistik.

Menurut Alexander (2009), penyebab risiko pada *supply chain* diawali dengan ketidakpastian yang melekat dalam *supply chain* yang terdiri dari ketidakpastian permintaan, ketidakpastian kapasitas, ketidakpastian waktu pengiriman, perubahan teknologi, perubahan kondisi pasar, persaingan, isu politik, dan peraturan pemerintah. Biasanya satu penyebab risiko dapat merangsang lebih dari satu kejadian risiko.

## **2.5 House of Risk (HOR)**

Menurut (Pujawan & Geraldin, 2009), metode *House of Risk* (HOR) merupakan modifikasi dari FMEA (*Failure Modes and Effect of Analysis*) dan HOQ (*House of Quality*), untuk memprioritaskan sumber risiko mana yang pertama dipilih untuk diambil tindakan yang paling efektif dalam rangka mengurangi potensi risiko dari sumber risiko. HOR merupakan model yang didasarkan pada kebutuhan akan manajemen risiko yang berfokus pada tindakan pencegahan untuk menentukan penyebab risiko mana yang menjadi prioritas yang kemudian akan diberikan tindakan mitigasi atau penanggulangan risiko.

Pada metode HOR ini, FMEA akan dipakai untuk menghitung tingkat risiko yang diperoleh dari perhitungan *Risk Potential Number* (RPN). Untuk menghitung nilai RPN pada metode FMEA ini ditentukan oleh 3 faktor, yaitu tingkat keparahan dampak (*severity*), probabilitas terjadinya risiko (*occurrence*) dan probabilitas kejadian risiko (*correlation*) yang masing-masing faktor tersebut mempunyai skala penilaian tersendiri. FMEA merupakan metode perhitungan risiko secara detail dalam hal kuantitatif karena masing-masing *failure mode* (kejadian risiko) yang ada dihitung berdasarkan *occurrence*, *severity*, dan *detection* yang menghasilkan *risk priority number* (RPN). Perusahaan akan mendasarkan upaya mitigasi risiko operasional berdasarkan nilai RPN. Kelemahan dalam metode ini adalah bahwa penentuan cara mitigasi berdasarkan kejadian risiko yang diidentifikasi, bukan berdasarkan agen risiko yang pada dasarnya menyebabkan kejadiannya. Selain itu, agen risiko dapat menyebabkan lebih dari satu kejadian risiko ataupun sebaliknya kejadian risiko dapat disebabkan oleh lebih dari satu agen risiko; yang sebenarnya harus dijadikan dasar pertimbangan.

HOR menggabungkan metode FMEA dengan HOQ (*House of Quality*) menjadi sebuah perhitungan kuantitatif yang sederhana untuk memetakan risiko berdasarkan prioritasnya. Perhitungannya memang sederhana, namun metode ini memperhitungkan

hal yang tidak diperhitungkan dalam FMEA, misalnya kemungkinan agen risiko yang menyebabkan lebih dari satu agen risiko atau sebaliknya kejadian risiko yang disebabkan oleh beberapa agen risiko. Metode ini memberi perhatian lebih kepada agen risiko, di mana rencana mitigasi (*preventive action*) didasarkan pada agen risiko prioritas. Setelah itu, akan dilakukan perhitungan urutan *preventive action* sebagai arahan bagi perusahaan untuk memperbaiki sistem operasional. Oleh karena itu, metode HOR menjadi metode terbaru dalam melakukan pemetaan risiko, rencana mitigasi risiko dan pengelolaan risiko di suatu perusahaan.

Model *House of Quality* (HoQ) digunakan dengan menerjemahkan kebutuhan atau permintaan pelanggan, berdasarkan riset pasar dan *benchmarking* data, dalam jumlah yang sesuai target yang harus dipenuhi oleh desain produk baru. Model HoQ ini menggunakan format matriks untuk menangkap sejumlah isu yang sangat penting untuk proses perencanaan. Perubahan fungsi HOQ dari konsep perencanaan produk menjadi konsep perencanaan strategi mitigasi risiko tersebut, maka istilah HOQ digantikan dengan istilah yang saat ini dikenal dengan HOR.

Dalam model HOR, manajemen risiko harus fokus terhadap *preventive action* seperti mengurangi probabilitas/pelebaran *risk agent*, diharapkan juga dapat mencegah *risk event* (kejadian risiko) terjadi dan *risk agent* (penyebab risiko) yang terkait. Secara khusus, satu *risk agent* (penyebab risiko) dapat menyebabkan lebih dari satu *risk event* (kejadian risiko).

Penggunaan model HOQ untuk menentukan mana dari sumber risiko yang harus diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan. Perangkingan untuk masing-masing sumber risiko berdasarkan pada besarnya *Aggregate Risk Potential* (ARP). Karenanya jika ada banyak sumber risiko, perusahaan dapat memilih prioritas utama dari beberapa pertimbangan yang mempunyai potensi risiko besar. Dalam penelitian ini mengusulkan dua model penyebaran yang disebut HOR, yang keduanya berdasarkan pada HOQ yang dimodifikasi. HOR fase 1 digunakan untuk menentukan sumber risiko mana yang diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan, sedangkan HOR fase 2 adalah untuk memberikan prioritas tindakan dengan mempertimbangkan sumber daya biaya yang efektif.



### 2.5.1 House of Risk Fase 1 (HOR 1): Identifikasi Risiko

Dalam tahap ini, dilakukan identifikasi risiko yang mungkin terjadi pada pada setiap proses bisnis. Tahapan ini dapat diawali dengan melakukan pemetaan pada masing-masing tahapan proses bisnis. HOR 1 berfokus pada penentuan peringkat pada ARP yang terdiri dari 3 faktor yaitu *occurrence*, *severity* dan *correlation* atau dengan kata lain fase ini berfokus pada proses identifikasi risiko yang meliputi *risk event* dan *risk agent*.  $O_i$  adalah kemungkinan dari kejadian sumber risiko  $j$ ,  $S_i$  adalah keparahan dari pengaruh jika kejadian risiko  $i$ , dan  $R_{ij}$  adalah korelasi antara sumber risiko  $j$  dan kejadian risiko  $i$  (menunjukkan seberapa kemungkinan besar sumber risiko  $j$  yang masuk kejadian risiko  $i$ ), kemudian nilai  $ARP_j$  (*Aggregate Risk Potential of risk agent j*) dapat dihitung.

Pada HOR fase 1 terdiri dari beberapa langkah pengerjaan yaitu:

1. Identifikasi pembagian proses bisnis/aktivitas perusahaan yang bertujuan untuk mengetahui di mana risiko tersebut dapat muncul.
2. Identifikasi kejadian risiko ( $E_i$ ) untuk masing - masing proses bisnis yang telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya.
3. Pengukuran tingkat dampak ( $S_i$ ) suatu kejadian risiko terhadap proses bisnis perusahaan. Nilai *severity* ini menyatakan seberapa besar gangguan yang ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko terhadap proses bisnis perusahaan. Diberikan penilaian dengan skala 1-5 mengenai tingkat keparahan (*severity*).
4. Identifikasi agen penyebab ( $A_j$ ), yaitu faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko yang telah teridentifikasi sebelumnya.
5. Pengukuran nilai peluang kemunculan (*occurrence*) suatu agen risiko. *Occurrence* ini menyatakan tingkat peluang frekuensi kemunculan suatu agent risiko sehingga mengakibatkan timbulnya satu atau beberapa kejadian risiko yang dapat menyebabkan gangguan pada proses bisnis dengan dampak tertentu. Identifikasi *risk agent* dengan memberikan skala 1-5, dengan skala angka 1 menunjukkan bahwa risiko tersebut tidak pernah terjadi, sedangkan skala angka 5 menunjukkan bahwa risiko tersebut hampir pasti akan terjadi.
6. Penyusunan matriks untuk menghubungkan masing-masing *risk events* dengan *risk agent*.

7. Pengukuran nilai korelasi (*correlation*) antara suatu kejadian risiko dengan agen penyebab risiko. Bila suatu agen risiko menyebabkan timbulnya suatu risiko, maka dikatakan terdapat korelasi. Nilai korelasi ( $R_{ij}$ ) terdiri atas nilai (0,1,3,9) dengan angka 0 menunjukkan tidak ada hubungan korelasi, 1 menggambarkan hubungan korelasi kecil, 3 menggambarkan korelasi sedang dan 9 menggambarkan korelasi tinggi.
8. Melakukan perhitungan ARP untuk menentukan tingkat kejadian dari *risk agent j* dan dampak yang ditimbulkan oleh suatu *risk event* yang dipicu oleh *risk agent*.
9. Menurut (Pujawan dan Geraldine, 2009), penentuan peringkat *risk agent* berdasarkan pada rumus ARP sebagai berikut

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_j \quad (1)$$

**Tabel 2.4** Model House of Risk Fase 1

Business Processes	Risk Event (E <sub>i</sub> )	Risk Agents (A <sub>j</sub> )							Severity of Risk event i (S <sub>i</sub> )
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	
Plan	E <sub>1</sub>	R11	R12	R13					S1
	E <sub>2</sub>								S2
Source	E <sub>3</sub>	R21	R22						S3
	E <sub>4</sub>								S4
Make	E <sub>5</sub>	R31							S5
	E <sub>6</sub>								S6
Deliver	E <sub>7</sub>								S7
	E <sub>8</sub>								S8
Return	E <sub>9</sub>								S9
Occurrence of Agent j		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	
Aggregate Risk Potential j		AR	AR	AR	AR	ARP	ARP	ARP	
Priority rank of agent j		P1	P2	P3	P4	5	6	7	

### 2.5.2 House of Risk Fase 2 (HOR 2): Risk Treatment

Pada fase ini, berfokus pada menentukan langkah apa yang paling tepat untuk dilakukan terlebih dahulu dengan mempertimbangkan keefektifan dari *resource* yang digunakan serta tingkat performansi objek atau proyek yang terkait. Organisasi atau perusahaan harus menentukan bentuk respon atau mitigasi risiko yang tepat, bentuk mitigasi tersebut harus bersifat mudah untuk diaplikasikan tapi dapat mengurangi probabilitas terjadinya pemicu risiko (*risk agent*).

Berikut adalah beberapa tahapan dalam HOR fase 2:

1. Pilih *risk agent* dengan tingkat prioritas yang tinggi berdasarkan *output* dari HOR fase 1.
2. Identifikasi tindakan pencegahan (*preventive action*) yang relevan untuk mencegah timbulnya risiko.
3. Menentukan hubungan antara masing-masing tindakan preventif pada masing-masing pemicu risiko (*risk agent*) dengan menggunakan nilai 0,1,3 atau 9. Angka tersebut menunjukkan hubungan yang bersifat *respectively, no, low, moderate* dan hubungan yang kuat antara tindakan *k* dengan agent *j*.
4. Menghitung tingkat efektivitas ( $TE_k$ ) dari masing-masing tindakan sebagai berikut:

$$TE_k = \sum_j ARP_j \cdot E_{jk} R_j \quad (2)$$

5. Mengukur tingkat kesulitan/ *difficulty* ( $D_k$ ) dengan merepresentasikan masing-masing tindakan. Nilai 3 menunjukkan aksi mitigasi mudah dilakukan, nilai 4 menunjukkan aksi mitigasi agak sulit diterapkan dan nilai 5 menunjukkan aksi mitigasi sulit untuk diterapkan.
6. Menghitung nilai *effectiveness to difficulty* (ETD) dengan rumus sebagai berikut:

$$ETD_k = TE_k / D_k \quad (3)$$

7. Melakukan skala prioritas mulai dari nilai ETD tertinggi hingga yang terendah. Nilai prioritas utama diberikan kepada aksi mitigasi yang memiliki nilai ETD tertinggi.

**Tabel 2.5** Model House of Risk Fase 2

<i>To be Treated Risk Agent (A<sub>j</sub>)</i>	<i>Preventive Action (PA<sub>k</sub>)</i>					<i>Aggregate Risk Potentials</i>
	<i>PA<sub>1</sub></i>	<i>PA<sub>2</sub></i>	<i>PA<sub>3</sub></i>	<i>PA<sub>4</sub></i>	<i>PA<sub>5</sub></i>	<i>(ARP<sub>i</sub>)</i>
A <sub>1</sub>	E <sub>11</sub>					ARP <sub>1</sub>
A <sub>2</sub>						ARP <sub>2</sub>
A <sub>3</sub>						ARP <sub>3</sub>
A <sub>4</sub>						ARP <sub>4</sub>
<i>Total effectiveness of action k</i>	TE <sub>1</sub>	TE <sub>2</sub>	TE <sub>3</sub>	TE <sub>4</sub>	TE <sub>5</sub>	
<i>Degree of difficulty performing action k</i>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	
<i>Effectiveness to difficulty ratio</i>	ETD <sub>1</sub>	ETD <sub>2</sub>	ETD <sub>3</sub>	ETD <sub>4</sub>	ETD <sub>5</sub>	
<i>Rank of priority</i>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	

## **2.6 Posisi Penelitian**

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai penerapan *House of Risk* (HOR) pada *supply chain management* sudah pernah dilakukan. Demikian dengan mengaitkan hubungan penyebab risiko dan kejadian risiko, strategi memitigasi risiko rantai pasok dengan memberikan beberapa contoh implikasi manajerial agar keberhasilan strategi mitigasi dapat tercapai dalam manajemen rantai pasok semakin banyak dilakukan. Adapun beberapa penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.4 sebagai berikut:

**Tabel 2.6** Penelitian Terdahulu Mengenai *House of Risk* (HOR)

No	Peneliti	Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metodologi	Pembahasan
1	Retno Utari	2015	Perancangan Strategi Mitigasi Risiko <i>Supply Chain</i> di PT Atlas Copco Nusantara dengan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	Mengidentifikasi risiko potensial yang terjadi, penyebab risiko yang menyebabkan risiko potensial tersebut terjadi serta memperoleh korelasi antara penyebab risiko dan kejadian risiko dalam perusahaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCOR</li> <li>• <i>House of Risk</i> (HOR)</li> </ul>	Penyebab risiko yang potensial dan strategi mitigasinya
2	Rien Sofia Devi	2016	Analisa Risiko Operasional PT XYZ	Identifikasi dan Analisa <i>risk event</i> yang terjadi dari seluruh pelaksanaan proses bisnis PT XYZ, serta mitigasi risiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHP</li> <li>• RPN</li> <li>• Pareto</li> <li>• <i>Fishbone</i> Diagram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperoleh bobot dari setiap proses bisnis</li> <li>• Diperoleh <i>Risk event</i> yang harus diprioritaskan</li> <li>• Analisa sebab akibat, evaluasi risiko, mitigasi risiko</li> </ul>

**Tabel 2.6 Lanjutan** Penelitian Terdahulu Mengenai *House of Risk* (HOR)

3	Emielda Rizqiah	2017	Manajemen Risiko <i>Supply Chain</i> dengan mempertimbangkan Kepentingan Stakeholder pada Industri Gula	Mengelola risiko <i>supply chain</i> agar tujuan utama berupa peningkatan produktivitas gula bisa tercapai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delphi, <i>House of Risk</i> (HOR)</li> </ul>	<i>Preventive action</i> untuk Stakeholder terpilih dengan ETD ratio yang terbaik
4	Senja Azari	2018	Pengelolaan Risiko pada <i>Green Supply Chain Management</i> dengan Metode <i>House of Risk</i> (HOR): Studi Kasus di PT Petrokimia Gresik	Mengidentifikasi risiko-risiko potensial serta penyebab dari risiko tersebut hingga didapatkan sebuah rekomendasi usulan perbaikan untuk penanganan setiap penyebab risiko khususnya yang berkaitan dalam proses bisnis <i>green supply chain management</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)</li> <li>• <i>House of Risk</i> (HOR)</li> </ul>	Usulan perbaikan untuk memitigasi penyebab risiko dengan membentuk tim internal staf ahli dengan sistem manajemen lingkungan yang sudah diterapkan perusahaan

**Tabel 2.6 Lanjutan** Penelitian Terdahulu Mengenai *House of Risk* (HOR)

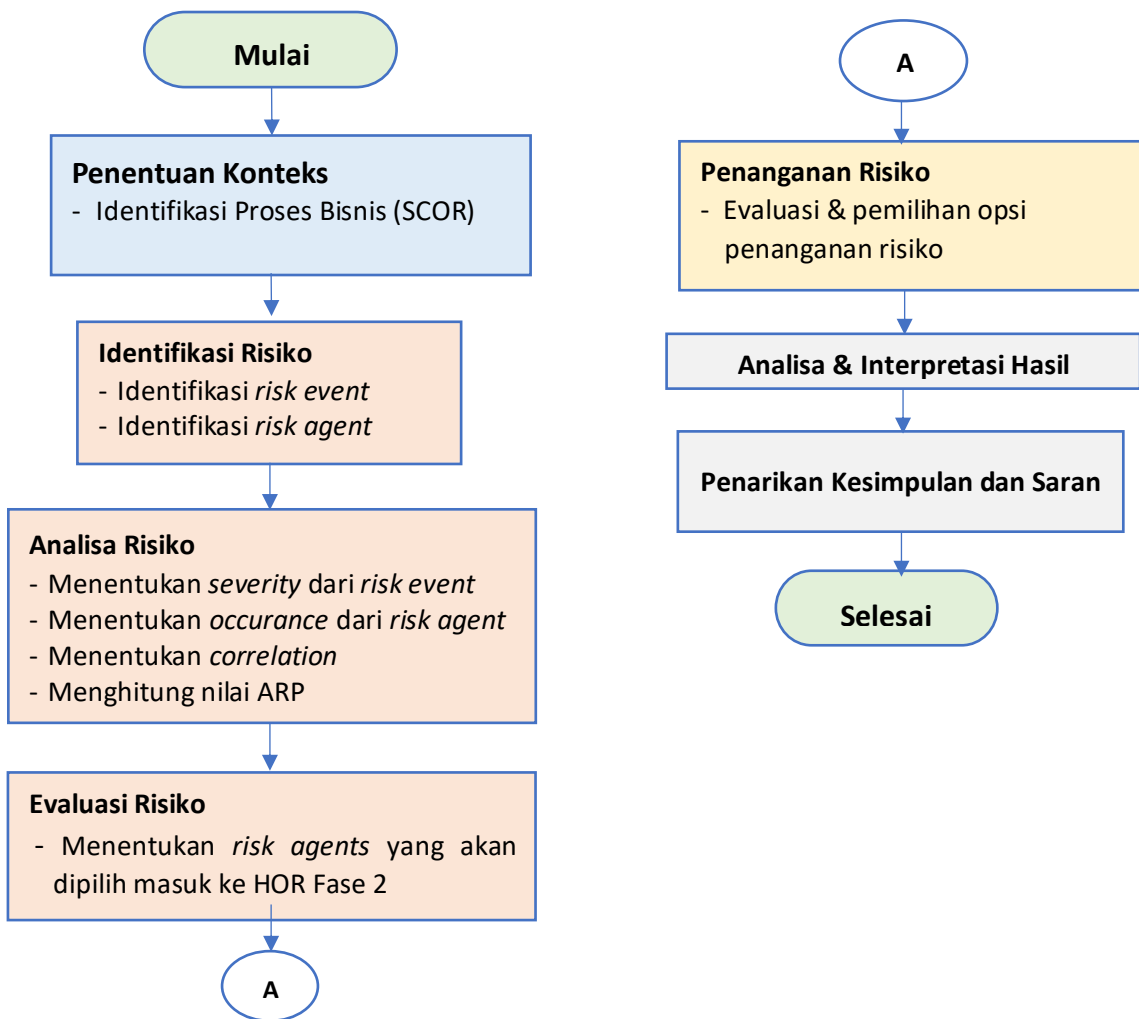
5	Ajeng Retna Maharani	2020	Perancangan Manajemen Risiko Operasional di PT X dengan menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	Merancang kerangka manajemen risiko untuk PT X dengan menerapkan <i>Enterprise Risk Management</i> (ERM), melewati tahapan identifikasi risiko, analisa risiko, evaluasi risiko, perlakuan risiko, pemantauan dan tinjauan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>House of Risk</i> (HOR)</li> <li>• ISO 31000:2018</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil identifikasi terdapat 22 kejadian risiko dan 40 penyebab risiko</li> <li>• Penentuan tindakan pencegahan didapatkan 20 <i>preventive action</i> / tindakan pencegahan</li> <li>• Setelah <i>brainstorming</i> dengan management PT X, terpilih 10 tindakan pencegahan yang dapat segera dilakukan</li> </ul>
6	Wawan Widiatmoko	2020	Perancangan Strategis Mitigasi Risiko Rantai Pasok di <i>Gas Processing Plant</i> dengan menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (HOR)	Mengidentifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko rantai pasok di industri pengolahan gas. Menentukan tindakan pencegahan yang efektif sebagai mitigasi risiko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 31000:2018</li> <li>• SCOR</li> <li>• <i>House of Risk</i> (HOR)</li> </ul>	Dihasilkan 32 kejadian risiko dan 35 penyebab risiko yang teridentifikasi, serta 10 tindakan pencegahan sebagai mitigasi.

# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Diagram Alir Penelitian

Agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini, maka suatu diagram alir diperlukan untuk menjelaskan proses-proses yang dilakukan. Adapun untuk penelitian ini, diagram alirnya dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

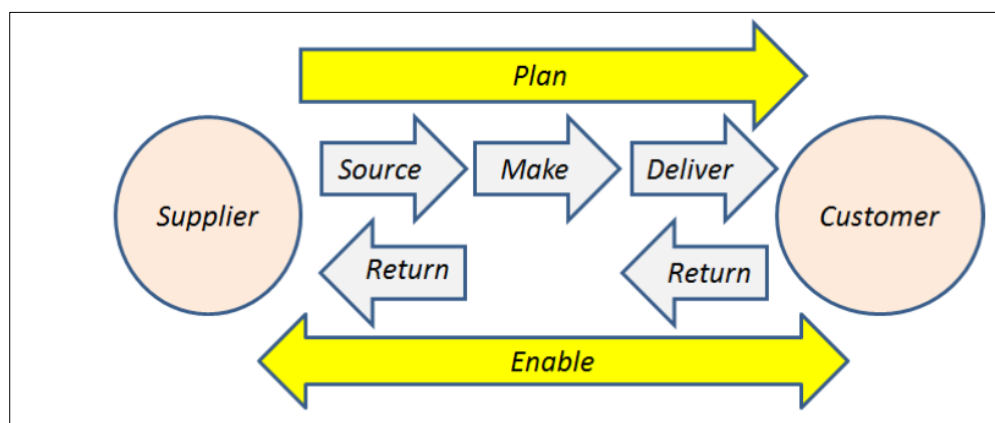


### 3.2 Penentuan Konteks

Tujuan disusunnya penelitian ini untuk menganalisa manajemen risiko di unit *procurement* perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ. Dalam mengidentifikasi dan mengukur potensi risiko rantai pasok, berfokus pada risiko operasional yang ada di unit *procurement*, mulai dari proses perencanaan pengadaan barang/jasa, proses pengadaan, proses penerimaan barang/jasa, proses pengembalian material serta proses pendukung lainnya (manajemen SDM, administrasi keuangan, pengelolaan kontrak, kepatuhan pada aturan dan prosedur, serta pengelolaan teknologi informasi).

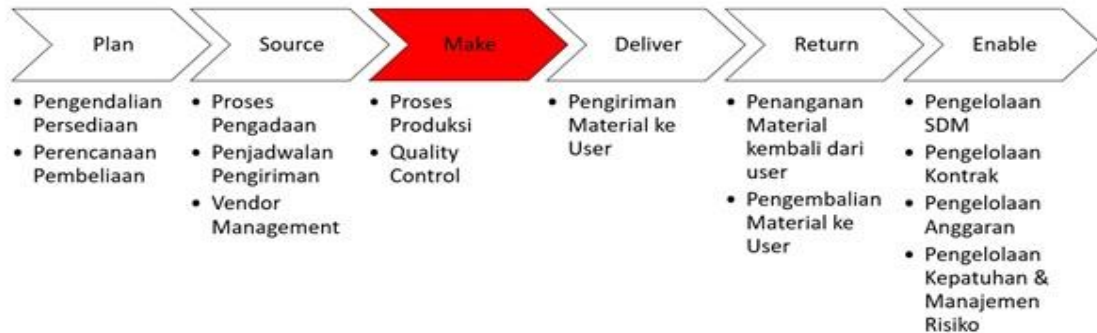
Proses bisnis di unit *procurement* PT XYZ terdiri dari beberapa proses atau sub-proses yang berisi seluruh kegiatan yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu. Identifikasi proses bisnis membantu dalam mencari *risk event* atau kejadian risiko berikut *risk agent* atau penyebab risiko yang berpotensi terjadi dalam proses bisnis perusahaan.

Pada penelitian ini, dilakukan identifikasi risiko berdasarkan model SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) untuk melihat kejadian risiko dari setiap major proses (*plan, source, make, deliver, return* dan *enable*). Model SCOR adalah sebuah model rantai pasok yang digunakan pada berbagai konteks industri dalam merancang, mendeskripsikan, dan mengonfigurasi berbagai jenis aktivitas bisnis. Pada model SCOR terdapat enam proses penting dalam setiap rantai pasok (Gambar 3.2), yaitu proses perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), produksi (*make*), pengiriman (*deliver*), pengembalian (*return*), dan pengelolaan (*enable*).



**Gambar 3.2** Skema Proses pada SCOR Model (Transformasi Rantai Suplai dengan Model SCOR, 2015)

Penelitian ini hanya berfokus 5 proses bisnis utama yang ada di unit *procurement* PT XYZ, yang memiliki korelasi serta cakupan yang beririsan dengan proses lainnya, yakni *plan*, *source*, *return*, *deliver* dan *enable* sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.3. Sedangkan proses bisnis *make* berada di unit kerja lain (unit produksi dan pemeliharaan), sehingga tidak menjadi pokok bahasan dalam penelitian kali ini.



**Gambar 3.3** Struktur Proses Inti pada unit *Procurement* dengan model SCOR  
(Sumber: Diolah peneliti, 2021)

Deskripsi proses bisnis unit *procurement* menggunakan SCOR model berdasarkan kombinasi studi literatur dan studi lapangan/ wawancara. Studi lapangan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran detail proses bisnis unit *procurement* di perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ, sehingga kemudian dapat diketahui aspek-aspek risiko yang dapat muncul serta pemicu terjadinya risiko. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini ditujukan kepada unit kerja *procurement* (Departemen Pengadaan Barang, Jasa dan Perencanaan & Pengawasan Barang/Jasa) serta unit kerja terkait (Tabel 3.1).

**Tabel 3.1** Tabel Responden Penelitian

No	Posisi Jabatan
1	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. Pengadaan Barang
2	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. Pengadaan Jasa
3	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. PPBJ
4	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. TKPMR (Tata Kelola Perusahaan dan Manajemen Risiko)
5	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. Jasa Operasi dan Pemeliharaan
6	Manager/ Kepala Bagian/ Staf Dept. Audit Operasional/ Keuangan

### 3.3 Identifikasi Risiko

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data untuk mempermudah proses analisa pada penelitian. Tahap ini terdiri dari tahap identifikasi *risk events* dan *risk agent*. Tahapan identifikasi *risk agent* atau pemicu risiko yang dapat menimbulkan lebih dari satu *risk event* pada kegiatan operasional *procurement* di PT XYZ. Identifikasi kejadian risiko (*risk event*) yang mungkin terjadi pada masing-masing proses bisnis. Hasil identifikasi *risk agent* serta *risk event* diperoleh dari studi literatur, penelitian terdahulu yang membahas mengenai risiko operasional serta pengamatan pada studi lapangan. Risiko-risiko yang telah diidentifikasi kemudian diverifikasi dengan melakukan wawancara dari berbagai bidang ahli dari masing-masing unit proses bisnis yang terkait.

### 3.4 Analisa Risiko

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data serta rekapitulasi risiko rantai pasok yang meliputi *risk event* dan juga *risk agent* yang terdapat dalam kegiatan *procurement* di perusahaan manufaktur pupuk, PT XYZ. Variabel risiko yang digunakan dalam penelitian, diperoleh dari hasil verifikasi melalui wawancara kepada beberapa orang yang memiliki pengalaman dan keahlian spesifik dalam bidang yang sesuai dengan topik pembahasan.

Dalam proses penentuan dampak risiko dan probabilitas munculnya risiko dilakukan oleh *Three Lines of Defence*, dari hasil diskusi antara unit kerja operasional (unit *procurement*), Departemen TKPMR dan Kompartemen Audit melalui forum rapat rutin maupun FGD (*Focus Group Discussion*), untuk menentukan besaran tingkat dampak risiko (*severity*) dan probabilitas risiko (*occurrence*). Digunakan juga form penilaian (kuesioner) untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai risiko-risiko yang akan muncul dan penilaian terhadap risiko-risiko tersebut. Kuesioner yang digunakan diuji terlebih dahulu apakah valid dan *reliable*. Hal tersebut dimaksudkan untuk memastikan apakah kuesioner yang dihasilkan ini mampu memberikan data yang akurat atau tidak, dan seberapa kuat kuesioner tersebut dapat digunakan dalam mengoleksi data di lapangan. Proses validasi kuesioner juga dilakukan pada saat penilain *severity* dari *risk event*, *occurrence* dari *risk agent* dan *correlation* guna memastikan nilai didapatkan dari hasil perhitungan *aggregate risk potential* (ARP) menggambarkan data yang objektif.

*Severity* menyatakan seberapa besar gangguan yang ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko (*risk event*) terhadap proses bisnis perusahaan. Level pengukuran *severity* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Pengukuran *Severity* (Dampak Risiko)

Skala	Kategori Dampak	Kinerja
5	Sangat Tinggi	Risiko mengakibatkan gangguan sangat besar
4	Tinggi	Risiko mengakibatkan gangguan yang tinggi
3	Menengah	Risiko mengakibatkan gangguan yang sedang
2	Rendah	Risiko mengakibatkan gangguan yang sedikit
1	Sangat Rendah	Risiko mengakibatkan gangguan yang sangat kecil/ tidak berdampak

Sumber: PT XYZ, 2021

Level *occurrence* menyatakan tingkat peluang frekuensi kemunculan suatu penyebab risiko (*risk agent*) sehingga mengakibatkan timbulnya suatu atau beberapa kejadian risiko (*risk event*) yang dapat menyebabkan gangguan proses bisnis perusahaan. Level pengukuran *occurrence* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Pengukuran *Occurance* (Probabilitas Kejadian)

Skala	Probabilitas	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Hampir pasti terjadi
4	<i>High</i>	Sangat mungkin terjadi
3	<i>Medium</i>	Bisa terjadi
2	<i>Low</i>	Jarang terjadi
1	<i>Rare</i>	Sangat Jarang/ hampir tidak pernah terjadi

Sumber: PT XYZ, 2021

Dampak (*severity*) dan korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko dan penyebab risikonya, serta kemungkinan dampak tersebut timbul (*occurrence*) digabungkan untuk menentukan tingkat/ peringkat risiko. Proses analisa risiko ini dilakukan dengan menganalisis penyebab timbulnya risiko-risiko yang telah

teridentifikasi untuk kemudian dilakukan perhitungan nilai *aggregate risk potential* (ARP) menggunakan model *House of Risk* (HOR) fase 1 (Tabel 3.4).

**Tabel 3.4** Matriks HOR Fase 1

Business Process	Risk Event	Risk Agent									Severity
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	
PLAN	E1	R11	R12	R13							S1
SOURCE	E2	R21	R22								S2
DELIVERY	E3	R31									S3
RETURN	E4	R41									S4
ENABLE	E5	R51									S5
Occurance		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	
ARP		ARP1	ARP2	ARP3	ARP4	ARP5	ARP6	ARP7	ARP8	ARP9	
Rangking		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	

Nilai ARP ini diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian antara nilai *severity*, nilai *occurance* dan nilai *correlation* dari kejadian risiko (*risk event*). Hasil dari tahap analisis risiko ini berupa prioritas risiko, kemudian digunakan sebagai acuan penyusunan rencana penanganan risiko.

### 3.5 Evaluasi Risiko

Tujuan dari evaluasi risiko adalah menentukan *risk agent* yang akan dipilih dari tingkat prioritas yang tinggi berdasarkan output dari *House of Risk* (HOR) fase 1 yang akan masuk ke HOR fase 2. Kemudian menghasilkan urutan prioritas penanganan risiko (*preventive action*) untuk ditangani lebih lanjut. Model HOR fase 2 ditunjukkan sebagaimana Tabel 3.5 berikut:

**Tabel 3.5** Matriks HOR Fase 2

		Preventive Action									
		PA 1	PA 2	PA 3	PA 4	PA 5	PA 6	PA 7	PA 8	PA 9	ARP
HOR-2	A1	E11	E12	E13							ARP1
	A2	E21	E22								ARP2
	A3	E31									ARP3
	A4	E41									ARP4
	A5	E51								Ejk	ARP5
TEk		TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE8	TE9	
Dk		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	
ETD		ETD1	ETD2	ETD3	ETD4	ETD5	ETD6	ETD7	ETD8	ETD9	
Rangking		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	

### **3.6 Penanganan Risiko**

Penyusunan mitigasi risiko berfungsi untuk memberikan solusi alternatif dalam pencegahan terjadinya risiko operasional dengan biaya yang optimum. Dalam penelitian ini, rancangan mitigasi risiko ditunjukkan pada *House of Risk* (HOR) fase 2. Pada tahap ini, berfokus pada menentukan langkah penanganan risiko (*preventive action*) apa yang paling tepat. Prioritas penanganan risiko berdasarkan pada nilai ETD (*Effective to Difficulty*) rate, dengan cara membagi nilai total keefektifan (TEK) dengan derajat kesulitan ( $D_k$ ) melakukan aksi. Perhitungan keefektifan derajat kesulitan bertujuan untuk menentukan ranking prioritas dari semua aksi.

Berdasarkan hasil kajian yang berjudul Laporan Akhir Kajian *Supply Chain* di PT Petrokimia Gresik yang dilakukan oleh Tim Peneliti dari ITS Tekno Sains di tahun 2018, diperoleh beberapa rekomendasi penanganan risiko atau *preventive action* yang terkait dengan proses bisnis di unit *procurement*. Penelitian tersebut menjadi salah satu referensi penulis dalam melakukan *brainstorming* ke beberapa narasumber, dari unit kerja terkait. *Brainstorming* merupakan salah satu teknik yang mendorong sekelompok orang untuk melakukan diskusi bebas dengan tujuan mengembangkan ide atau solusi atas permasalahan yang ada. Hal pertama yang dilakukan dalam *brainstorming* ini adalah merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan mengundang ide solusi. Langkah berikutnya adalah memilih kelompok sesuai dengan topik yang dibahas, memilih fasilitator yang terlatih dan menentukan jadwal pelaksanaan.

### **3.7 Analisa dan Interpretasi Hasil**

Tahap ini dilakukan setelah melalui proses pengumpulan, perekapan, dan pengolahan data. Hasil dari pengolahan data pada penelitian kemudian dianalisa dan diinterpretasi secara lebih mendalam agar dapat ditarik sebuah kesimpulan yang dapat menjawab tujuan dari dilakukannya penelitian mengenai mitigasi risiko di unit *procurement* pada perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ.

### **3.8 Penarikan Kesimpulan dan Saran**

Setelah seluruh tahapan yang meliputi identifikasi, pengumpulan, rekapitulasi, pengolahan, analisa dan interpretasi data dilakukan, kemudian dapat ditarik

kesimpulan yang berkaitan dengan alokasi serta perancangan bentuk mitigasi risiko yang dapat dilakukan pada kegiatan *procurement* di perusahaan manufaktur pupuk, PT XYZ. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini terdapat pula pemberian saran atau rekomendasi terhadap penelitian-penelitian ke depan guna memberikan hasil yang lebih baik terhadap proses mitigasi risiko di unit *procurement* PT XYZ.

## **BAB IV**

### **IDENTIFIKASI PROSES BISNIS DAN RISIKO**

#### **4.1 Gambaran Umum Proses Bisnis**

PT XYZ adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pupuk dan industri kimia. Untuk mendukung proses bisnisnya, perusahaan secara struktural maupun fungsional mempunyai beberapa fungsi yang saling terkait untuk mendukung proses bisnisnya. Salah satu fungsi penting dalam perusahaan yang terkait erat dengan daya saing perusahaan adalah bagaimana perusahaan mengelola proses *supply chain*.

Sistem *supply chain* di PT XYZ cukup kompleks karena melibatkan bahan baku impor yang harganya dinamis, proses produksi dan logistik internal yang melibatkan sejumlah pabrik dan gudang, serta distribusi yang dilakukan ke berbagai wilayah dengan struktur sistem distribusi yang juga cukup kompleks. *Supply chain* mencakup berbagai fungsi mulai dari perencanaan, pengadaan (hulu), penyimpanan bahan baku dan material, pergerakan barang di internal pabrik, dan pendistribusian produk tersebut sampai ke pelanggan.

Unit *procurement* mempunyai peranan penting dalam mendukung fungsi dari *supply chain* di PT XYZ, khususnya dalam hal *inbound logistic*. Proses bisnis yang terjadi di unit *procurement* selain melibatkan Departemen Pengadaan Barang, Departemen Pengadaan Jasa serta Departemen PPBJ (Perencanaan dan Pengendalian Barang/Jasa), juga melibatkan unit-unit departemen lainnya dalam melakukan proses perencanaan pembelian, evaluasi teknis, penerimaan dari barang/jasa, pengelolaan gudang maupun proses-proses lainnya.

Secara umum, proses bisnis yang ada di unit *procurement* PT XYZ dijelaskan sebagaimana Gambar 1.3 pada Bab I. Proses pengadaan di PT XYZ dimulai dari perencanaan pembelian yang dilakukan oleh Dept. PPBJ. Departemen Pengadaan Barang/Jasa kemudian akan melakukan proses tender, sampai dengan diperoleh pemenang dan diterbitkan dokumen kontrak yang berupa PO (*purchase order*). Departemen Pengadaan Barang/Jasa juga berkewajiban untuk memonitor progres pengiriman barang/ penyelesaian pekerjaan jasa di lapangan, dan juga melakukan proses administrasi terkait dengan pembayaran.



Departemen PPBJ juga bertugas menerima barang yang dikirim oleh pihak supplier serta mengelola stok baik bahan baku maupun material di gudang, serta menerbitkan *invoice* sebagai dasar supplier melakukan proses penagihan ke Departemen Akuntansi dan Departemen Keuangan.

Identifikasi proses bisnis dilakukan dengan studi literatur Tata Kerja Organisasi (TKO) perusahaan. Hasil yang diperoleh selanjutnya diverifikasi kepada masing-masing unit kerja departemen melalui proses wawancara. Hasil identifikasi proses bisnis pada unit *procurement* PT XYZ dapat dilihat pada Tabel 4.1. Pengertian *User* yang dimaksud disini adalah unit kerja peminta barang/jasa yang ada di PT XYZ (unit pemeliharaan, produksi, pemasaran, distribusi, dan lain-lain), yang proses pengadaannya melalui skema tender di Departemen Pengadaan Barang/Jasa.

**Tabel 4.1** Daftar Proses Bisnis dan Sub-Proses di Unit *Procurement* PT XYZ

No	Proses	Sub-Proses
1	<i>Plan</i>	- Pengendalian Persediaan Material/ Bahan Baku - Perencanaan Pembelian
2	<i>Source</i>	- Proses Pengadaan - Penjadwalan Pengiriman Material/ Bahan Baku - <i>Vendor Management</i>
3	<i>Deliver</i>	- Pengiriman Barang ke <i>User</i>
4	<i>Return</i>	- Penanganan Barang yang dikembalikan oleh <i>User</i>
5	<i>Enable</i>	- Pengelolaan Sumber Daya Manusia - Pengelolaan Kontrak - Pengelolaan Anggaran - Pengelolaan Kepatuhan & Manajemen Risiko

#### 4.2 Identifikasi Risiko

Risiko adalah ketidakpastian yang berpotensi terjadi dan dapat menimbulkan suatu kerugian. Dalam perspektif rantai pasok, risiko dapat muncul dalam berbagai peristiwa sepanjang proses aliran material, produksi dan produk jadi. Risiko tersebut dapat mendisrupsi aliran material, informasi dan finansial yang pada akhirnya berpengaruh negatif terhadap kinerja rantai pasok. Pada penelitian ini, proses identifikasi risiko

dimulai dengan melakukan studi literatur dari penelitian terdahulu. Hasil studi ini kemudian diverifikasi oleh beberapa responden sebagaimana Tabel 3.1. Hasil identifikasi kejadian risiko (*risk event*) pada unit *procurement* di perusahaan manufaktur pupuk PT XYZ dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2** Daftar *Risk Event* di Unit *Procurement* PT XYZ

<b>Proses</b>	<b>Sub Proses</b>	<b><i>Risk Event</i></b>	<b>Kode</b>
<b><i>Plan</i></b>	<b>Pengendalian Persediaan Material</b>	<i>Overstock/ Shortage</i> Bahan Baku	E1
		Keterbatasan Kapasitas Gudang	E2
		Kesenjangan antara Stok tercatat & tersedia	E3
		Perubahan Pola Produksi yang mendadak	E4
	<b>Perencanaan Pembelian</b>	Kesalahan Penulisan Spec di PR	E5
		Ketidakpastian Rencana Pengadaan dari <i>User</i>	E6
Kesalahan dalam menetapkan HPS		E7	
<b><i>Source</i></b>	<b>Proses Pengadaan</b>	Waktu Tender Lama	E8
		Perolehan Harga Penawaran di atas HPS	E9
		<i>Supplier Selection</i> tidak tepat	E10
		Pelanggaran Perjanjian Kontrak oleh Supplier	E11
	<b>Penjadwalan Pengiriman Bahan Baku/ Material</b>	Keterlambatan Pengiriman oleh Supplier	E12
		Terganggunya Pasokan Bahan Baku	E13
	<b><i>Vendor Management</i></b>	Kompetensi Supplier Terbatas	E14
Evaluasi Kinerja Supplier tidak optimal		E15	
<b><i>Deliver</i></b>	<b>Pengiriman Barang ke <i>User</i></b>	Keterlambatan dalam Proses Pengiriman ke <i>User</i>	E16
<b><i>Return</i></b>	<b>Penanganan Barang yang dikembalikan oleh <i>User</i></b>	Komplain terkait Barang yang Datang ( <i>Reject</i> )	E17
<b><i>Enable</i></b>	<b>Pengelolaan Sumber Daya Manusia</b>	Keterbatasan Jumlah SDM	E18
		Kesenjangan Kompetensi Karyawan	E19
	<b>Pengelolaan Kontrak</b>	Kontrak-kontrak <i>Expired</i>	E20
	<b>Pengelolaan Anggaran</b>	Keterbatasan Anggaran Unit Kerja	E21
	<b>Pengelolaan Kepatuhan &amp; Manajemen Risiko</b>	Pelaporan Risiko <i>Procurement</i> tidak optimal	E22
Kurangnya Ketertiban Administrasi		E23	

### 4.3 Identifikasi Penyebab Risiko

Berdasarkan penyebab risiko (*risk event*) yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya, selanjutnya dari *risk event* ini dicari penyebab timbulnya kejadian risiko. Penyebab timbulnya kejadian risiko atau disebut juga *risk agent* diperoleh melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan narasumber dari berbagai unit kerja yang berhubungan dengan unit *procurement* di PT XYZ. Proses identifikasi *risk agent* dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa *cause-and-effect diagram* atau *five-whys* untuk menentukan faktor penyebab utama. Hasil identifikasi *risk agent* dapat dilihat pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3** Daftar *Risk Agent* di Unit *Procurement* PT XYZ

Kode	<i>Risk Agent</i>
A1	Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku
A2	Perencanaan Pembelian Barang yang Tidak Akurat
A3	Keterbatasan Kapasitas Gudang
A4	Belum ada <i>Tools</i> terintegrasi pencatatan stok secara <i>real time</i>
A5	Belum ada Database terintegrasi antara Unit Pengadaan, Produksi dan Penjualan
A6	Kesalahan Identifikasi <i>Material/Service Request</i> dari <i>User</i>
A7	Dokumen Pendukung Tender tidak lengkap
A8	Perubahan Pola Produksi yang mendadak
A9	Kenaikan Kurs Mata Uang yang tidak menentu
A10	PIC penyusun HPS belum memiliki kompetensi memadai
A11	Digitalisasi Proses Pengadaan belum Optimal
A12	Spesifikasi barang/jasa yang diminta kompleks
A13	Evaluasi teknis terlalu lama
A14	Item <i>Purchase Requisition</i> (PR) yang diproses terlalu banyak
A15	Sentralisasi Pengadaan melalui Holding
A16	Fluktuasi Harga Bahan Baku & Suku Cadang
A17	Kesalahan dalam memilih supplier waktu tender
A18	Kelalaian dari pihak supplier

**Tabel 4.3 Lanjutan** Daftar *Risk Agent* di Unit *Procurement* PT XYZ

Kode	<i>Risk Agent</i>
A19	Belum adanya sanksi tegas kepada supplier jika melanggar kontrak
A20	Kendala saat pembebasan barang di Pelabuhan
A21	Perubahan Pola <i>Supply Chain</i> Global akibat Pandemi/ Kondisi Politik
A22	Kurangnya Proses Seleksi pada Saat Pendaftaran menjadi Rekanan
A23	Identifikasi <i>Scope of Supply</i> (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier Tidak Optimal
A24	Jumlah Supplier terlalu banyak dan tidak <i>maintain</i>
A25	Kurangnya Alat Transportasi Pengiriman
A26	Material Datang Tidak Sesuai Spesifikasi
A27	Kerusakan ( <i>losses</i> ) Barang pada saat pengiriman
A28	Kebijakan Moratorium terkait SDM (tidak ada <i>recruitment</i> karyawan baru)
A29	Kurang dilakukan <i>sharing knowledge</i> antar karyawan/ oleh Manajemen
A30	Tidak ada mekanisme monitoring kontrak (manual)
A31	Kebijakan Pengaturan <i>Cashflow</i> Perusahaan
A32	Peran <i>Three Lines of Defence</i> belum Optimal
A33	Karyawan Bekerja tidak sesuai SOP

#### 4.4 Penilaian Risiko

Tahapan berikutnya setelah melakukan identifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*), maka langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian risiko. Tahap penilaian risiko mencakup penilaian dampak atau *severity* dari *risk event*, penilaian tingkat probabilitas atau *occurrence* dari *risk agent*, penilaian tingkat relasi (*correlation*) antara kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*), serta perhitungan *aggregate risk potential* (ARP) dari penyebab risiko.

Sebelum dilakukan penilaian kuesioner, dilakukan validasi penilaian *severity* dan *occurrence* terlebih dahulu untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan akurat dan sesuai dengan kondisi real objek penelitian. Referensi yang digunakan mulai dari laporan manajemen risiko perusahaan, notulen rapat pada saat dilakukan FGD dan wawancara langsung dengan narasumber (manager/kepala bagian/staff yang ada di unit Departemen Pengadaan Barang, Pengadaan Jasa, PPBJ, TKMPR, Jasa Operasi dan Pemeliharaan, serta Audit Operasional/Keuangan).

#### 4.4.1 Penilaian Dampak Kejadian Risiko

Setiap kejadian risiko (*risk event*) yang terjadi pasti berdampak pada proses bisnis. Dampak atau *severity* yang terjadi berbeda-beda tergantung dari seberapa besar kerugian yang ditimbulkan. Penilaian *severity* ini diperlukan sebagai salah satu komponen untuk menentukan urutan prioritas dari penyebab risiko mana yang perlu dicegah terlebih dahulu mengingat keterbatasan sumber daya perusahaan. Penilaian *severity* dilakukan melalui proses *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan berbagai unit kerja yang berhubungan dengan unit *procurement* di PT XYZ. Skala yang digunakan dalam penilaian *severity* dari kejadian risiko berdasarkan kriteria 1-5 sebagaimana yang telah dijelaskan pada Tabel 3.2. Hasil penilaian *severity* dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagaimana berikut:

**Tabel 4.4** Nilai *Severity* dari *Risk Event*

<b>Kode</b>	<b><i>Risk Event</i></b>	<b><i>Severity</i></b>
E1	<i>Overstock/ Shortage</i> Bahan Baku	5
E2	Keterbatasan Kapasitas Gudang	4
E3	Kesenjangan antara Stok tercatat & tersedia	4
E4	Perubahan Pola Produksi yang mendadak	5
E5	Kesalahan Penulisan Spec di PR	3
E6	Ketidakpastian Rencana Pengadaan dari <i>User</i>	3
E7	Kesalahan dalam menetapkan HPS	3
E8	Waktu Tender Lama	4
E9	Perolehan Harga Penawaran di atas HPS	3
E10	<i>Supplier Selection</i> tidak tepat	3
E11	Pelanggaran Perjanjian Kontrak oleh Supplier	4
E12	Keterlambatan Pengiriman oleh Supplier	5
E13	Terganggunya Pasokan Bahan Baku	5
E14	Kompetensi Supplier Terbatas	3
E15	Evaluasi Kinerja Supplier tidak optimal	3
E16	Keterlambatan dalam Proses Pengiriman ke <i>User</i>	3
E17	Komplain terkait Barang yang Datang ( <i>Reject</i> )	3

E18	Keterbatasan Jumlah SDM	3
E19	Kesenjangan Kompetensi Karyawan	3
E20	Kontrak-kontrak <i>Expired</i>	4
E21	Keterbatasan Anggaran Unit Kerja	3
E22	Pelaporan Risiko <i>Procurement</i> tidak optimal	3
E23	Kurangnya Ketertiban Administrasi dokumen	3

#### 4.4.2 Penilaian Tingkat *Occurance* dari Penyebab Risiko

Tingkat *occurrence* dari penyebab risiko didefinisikan sebagai kemungkinan dari penyebab risiko itu terjadi. Tingkat *occurrence* dapat menggambarkan seberapa sering frekuensi munculnya penyebab risiko (*risk agent*). Setiap penyebab risiko memiliki tingkat probabilitas yang berbeda-beda dalam memicu terjadinya risiko. Besaran tingkat *occurrence* ini ikut menentukan urutan prioritas penyebab risiko (*risk agent*) mana yang harus dilakukan tindakan pencegahan terlebih dahulu. Penilaian *occurrence* dilakukan melalui proses *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan berbagai unit kerja yang terkait dan berhubungan dengan unit *procurement* di PT XYZ. Skala yang digunakan dalam penilaian *occurrence* dari penyebab risiko berdasarkan kriteria 1-5, sebagaimana yang telah dijelaskan pada Tabel 3.3. Hasil penilaian *occurrence* dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Nilai *Occurance* dari *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurance</i>
A1	Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku	4
A2	Perencanaan Pembelian Barang yang Tidak Akurat	4
A3	Keterbatasan Kapasitas Gudang	4
A4	Belum ada <i>Tools</i> terintegrasi pencatatan stok secara <i>real time</i>	3
A5	Belum ada Database terintegrasi antara Unit Pengadaan, Produksi dan Penjualan	3
A6	Kesalahan Identifikasi <i>Material/Service Request</i> dari <i>User</i>	2
A7	Dokumen Pendukung Tender tidak lengkap	4
A8	Perubahan Pola Produksi yang mendadak	4

**Tabel 4.5 Lanjutan Nilai Occurance dari Risk Event**

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Occurance</b>
A9	Kenaikan Kurs Mata Uang yang tidak menentu	4
A10	PIC penyusun HPS belum memiliki kompetensi memadai	2
A11	Digitalisasi Proses Pengadaan belum Optimal	4
A12	Spesifikasi barang/jasa yang diminta kompleks	3
A13	Evaluasi teknis terlalu lama	4
A14	Item <i>Purchase Requisition</i> (PR) yang diproses terlalu banyak	4
A15	Sentralisasi Pengadaan melalui Holding	3
A16	Fluktuasi Harga Bahan Baku & Suku Cadang	5
A17	Kesalahan dalam memilih supplier waktu tender	4
A18	Kelalaian dari pihak supplier	3
A19	Belum adanya sanksi tegas kepada supplier jika melanggar kontrak	4
A20	Kendala saat pembebasan barang di Pelabuhan	4
A21	Perubahan Pola <i>Supply Chain</i> Global akibat Pandemi/ Kondisi Politik	4
A22	Kurangnya Proses Seleksi pada Saat Pendaftaran menjadi Rekanan	4
A23	Identifikasi <i>Scope of Supply</i> (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier Tidak Optimal	5
A24	Jumlah Supplier terlalu banyak dan tidak <i>maintain</i>	4
A25	Kurangnya Alat Transportasi Pengiriman	2
A26	Material Datang Tidak Sesuai Spesifikasi	3
A27	Kerusakan ( <i>losses</i> ) Barang pada saat pengiriman	2
A28	Kebijakan Moratorium terkait SDM (tidak ada <i>recruitment</i> karyawan baru)	3
A29	Kurang dilakukan <i>sharing knowledge</i> antar karyawan/ oleh Manajemen	3
A30	Tidak ada mekanisme monitoring kontrak (manual)	4
A31	Kebijakan Pengaturan <i>Cashflow</i> Perusahaan	3
A32	Peran <i>Three Lines of Defence</i> belum Optimal	3
A33	Karyawan Bekerja tidak sesuai SOP	2

#### 4.4.3 Penilaian Korelasi antara Kejadian Risiko dengan Penyebab Risiko

Hubungan keterkaitan atau korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko (*risk event*) dengan penyebab risiko (*risk agent*) dinilai berdasarkan nilai korelasi. Bila suatu penyebab risiko menyebabkan timbulnya suatu kejadian risiko, maka dapat dinyatakan terdapat korelasi. Nilai korelasi terdiri dari atas skala (0, 1, 3, 9) dimana nilai 0 menunjukkan tidak ada hubungan korelasi, nilai 1 menggambarkan hubungan korelasi kecil, 3 menggambarkan korelasi sedang dan nilai 9 menggambarkan hubungan korelasi yang tinggi. Penilaian korelasi dilakukan melalui proses *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan berbagai unit kerja yang terkait dan berhubungan dengan unit *procurement* di PT XYZ. Hasil penilaian korelasi ini dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.6** Korelasi antara *Risk Event* dan *Risk Agent*

Kode	Deskripsi <i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i> berkorelasi kecil (Nilai 1)	<i>Risk Agent</i> berkorelasi Sedang (Nilai 3)	<i>Risk Agent</i> berorelasi Tinggi (Nilai 9)
E1	<i>Overstock/ Shortage</i> Bahan Baku	A4, A21	A2, A3	A1,A8
E2	Keterbatasan Kapasitas Gudang	A27		A3
E3	Kesenjangan antara Stok tercatat & tersedia	A1, A29	A4, A33	
E4	Perubahan Pola Produksi yang mendadak	A5, A16	A8, A21,A26	
E5	Kesalahan Penulisan Spec di PR	A12,A13,A29	A6,A7,A33	
E6	Ketidakpastian Rencana Pengadaan dari <i>User</i>	A3,A21	A1,A2, A8,A12,	
E7	Kesalahan dalam menetapkan HPS	A9,	A16,A33	A10
E8	Waktu Tender Lama	A14,A18	A6,A7,A11, A12,A15,A28, A33	A13
E9	Perolehan Harga Penawaran di atas HPS		A9,A13, A16,A23,	
E10	<i>Supplier Selection</i> tidak tepat	A15,A24	A23	A17
E11	Pelanggaran Perjanjian Kontrak oleh Supplier	A13,A21	A9,A16, A19,A26	A30



**Tabel 4.6** Lanjutan Korelasi antara *Risk Event* dan *Risk Agent*

Kode	Deskripsi <i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i> berkorelasi kecil (Nilai 1)	<i>Risk Agent</i> berkorelasi Sedang (Nilai 3)	<i>Risk Agent</i> berorelasi Tinggi (Nilai 9)
E12	Keterlambatan Pengiriman oleh Supplier	A1, A16,A19, A30	A13,A18, A20,A21	
E13	Terganggunya Pasokan Bahan Baku		A1,A16,A21	
E14	Kompetensi Supplier Terbatas	A17	A18,A22,A23	
E15	Evaluasi Kinerja Supplier tidak optimal	A29	A19,A24,A30	A23
E16	Keterlambatan dalam Proses Pengiriman ke <i>User</i>	A27	A3,A25,A33	
E17	Komplain terkait Barang yang Datang ( <i>Reject</i> )		A18,A27	A26
E18	Keterbatasan Jumlah SDM		A28	
E19	Kesenjangan Kompetensi Karyawan		A29	
E20	Kontrak-kontrak <i>Expired</i>	A2,A11		A30
E21	Keterbatasan Anggaran Unit Kerja	A2,A31		
E22	Pelaporan Risiko <i>Procurement</i> tidak optimal	A29	A32	
E23	Kurangnya Ketertiban Administrasi dokumen	A29		A33

#### 4.4.4 Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Pada saat penilaian korelasi (*correlation*) antara kejadian risiko (*risk event*) dengan penyebab risiko (*risk agent*), didapatkan bahwa satu *risk agent* dapat menyebabkan beberapa *risk event*. Hal ini menyebabkan perlu adanya perhitungan *aggregate risk potential* (ARP) sebagai dasar pemeringkatan antar *risk agent*. Pemeringkatan ini bertujuan untuk menentukan prioritas *risk agent* mana yang perlu dilakukan tindakan pencegahan terlebih dahulu. ARP dihitung berdasarkan agregasi atau total perkalian antara *severity* kejadian risiko, *occurrence* penyebab risiko, serta nilai korelasi antara kejadian dan penyebab risiko. Contoh perhitungan ARP untuk *risk agent* A1 adalah

sebagai berikut =  $[(9 \times 5) + (1 \times 4) + (3 \times 3) + (1 \times 5) + (3 \times 5)] \times 4 = 312$ . Hasil lengkap perhitungan ARP untuk seluruh *risk agent* dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7** Hasil Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Kode	<i>Risk Agent</i>	Nilai ARP
A1	Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku	312
A2	Perencanaan Pembelian Barang yang Tidak Akurat	124
A3	Keterbatasan Kapasitas Gudang	252
A4	Belum ada <i>Tools</i> terintegrasi pencatatan stok secara <i>real time</i>	51
A5	Belum ada <i>Database</i> terintegrasi antara Unit Pengadaan, Produksi dan Penjualan	15
A6	Kesalahan Identifikasi <i>Material/Service Request</i> dari <i>User</i>	42
A7	Dokumen Pendukung Tender tidak lengkap	84
A8	Perubahan Pola Produksi yang mendadak	276
A9	Kenaikan Kurs Mata Uang yang tidak menentu	96
A10	PIC penyusun HPS belum memiliki kompetensi memadai	54
A11	Digitalisasi Proses Pengadaan belum Optimal	64
A12	Spesifikasi barang/jasa yang diminta kompleks	72
A13	Evaluasi teknis terlalu lama	292
A14	Item <i>Purchase Requisition</i> (PR) yang diproses terlalu banyak	16
A15	Sentralisasi Pengadaan melalui Holding	45
A16	Fluktuasi Harga Bahan Baku & Suku Cadang	275
A17	Kesalahan dalam memilih supplier waktu tender	120
A18	Kelalaian dari pihak supplier	111
A19	Belum adanya sanksi tegas kepada supplier jika melanggar kontrak	104
A20	Kendala saat pembebasan barang di Pelabuhan	60
A21	Perubahan Pola <i>Supply Chain</i> Global akibat Pandemi/ Kondisi Politik	228
A22	Kurangnya Proses Seleksi pada Saat Pendaftaran menjadi Rekanan	36

**Tabel 4.7 Lanjutan** Hasil Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Kode	<i>Risk Agent</i>	Nilai ARP
A23	Identifikasi <i>Scope of Supply</i> (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier Tidak Optimal	290
A24	Jumlah Supplier terlalu banyak dan tidak <i>maintain</i>	48
A25	Kurangnya Alat Transportasi Pengiriman	18
A26	Material Datang Tidak Sesuai Spesifikasi	162
A27	Kerusakan ( <i>losses</i> ) Barang pada saat pengiriman	32
A28	Kebijakan Moratorium terkait SDM (tidak ada <i>recruitment</i> karyawan baru)	63
A29	Kurang dilakukan <i>sharing knowledge</i> antar karyawan/ oleh Manajemen	66
A30	Tidak ada mekanisme monitoring kontrak (manual)	248
A31	Kebijakan Pengaturan <i>Cashflow</i> Perusahaan	9
A32	Peran <i>Three Lines of Defence</i> belum Optimal	27
A33	Karyawan Bekerja tidak sesuai SOP	102

## BAB V

### EVALUASI DAN PENANGANAN RISIKO

Bab ini berisi tentang evaluasi risiko berdasarkan pemeringkatan *aggregate risk potential* (ARP) serta menentukan *preventive action* (PA) yang akan diprioritaskan berdasarkan total efektivitas tindakannya ( $TE_k$ ). Dalam bab ini juga akan disajikan beberapa implikasi manajerial yang dapat diterapkan untuk memastikan bahwa strategi mitigasi risiko berjalan.

#### 5.1 Evaluasi Risiko

Tahap evaluasi risiko bertujuan untuk menentukan penyebab risiko (*risk agent*) yang akan dipilih atau diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan (*preventive action*). Penentuan prioritas ini berdasarkan hasil pemeringkatan dari nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP), dari yang nilainya tinggi ke rendah. Daftar peringkat *risk agent* berdasarkan nilai ARP tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1. Langkah selanjutnya setelah melakukan pemeringkatan, maka akan dibuat grafik pareto sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.1.

**Tabel 5.1** Daftar Peringkat *Risk Agent* berdasarkan ARP

Rank	Kode	<i>Risk Agent</i>	ARP	%ARP	Cumm % ARP
1	A1	Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku	312	8,22%	8,22%
2	A13	Evaluasi Teknis terlalu lama	292	7,70%	15,92%
3	A23	Identifikasi SOS ( <i>Scope of supply</i> ) & Penilaian Kinerja Supplier tidak optimal	290	7,64%	23,56%
4	A8	Perubahan Pola Produksi yang mendadak	276	7,27%	30,84%
5	A16	Fluktuasi Harga Bahan Baku dan Suku Cadang	275	7,25%	38,09%

**Tabel 5.1 Lanjutan** Daftar Peringkat *Risk Agent* berdasarkan ARP

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b><i>Risk Agent</i></b>	<b>ARP</b>	<b>%ARP</b>	<b>Cumm % ARP</b>
6	A3	Keterbatasan Kapasitas Gudang	252	6,64%	44,73%
7	A30	Tidak ada mekanisme monitoring kontrak (manual)	248	6,54%	51,27%
8	A21	Perubahan Pola <i>Supply Chain</i> Global akibat Pandemi/ Kondisi Politik	228	6,01%	57,27%
9	A26	Material Datang tidak sesuai spec	162	4,27%	61,54%
10	A2	Perencanaan Pembelian Tidak Akurat	124	3,27%	64,81%
11	A17	Kesalahan dalam memilih Supplier saat Tender	120	3,16%	67,98%
12	A18	Kelalaian dari pihak supplier	111	2,93%	70,90%
13	A19	Belum adanya sanksi tegas kepada supplier jika melanggar kontrak	104	2,74%	73,64%
14	A33	Karyawan bekerja tidak sesuai SOP	102	2,69%	76,33%
15	A9	Kenaikan Kurs Mata Uang yang tidak menentu	96	2,53%	78,86%
16	A7	Dokumen Pendukung Tender Tidak Lengkap	84	2,21%	81,08%
17	A32	Peran <i>Three lines of defence</i> belum Optimal	72	1,90%	82,97%
18	A12	Spesifikasi barang/jasa yang diminta kompleks	66	1,74%	84,71%
19	A29	Kurang dilakukan <i>Sharing Knowledge</i> antar karyawan/ oleh Manajemen	64	1,69%	86,40%
20	A11	Digitalisasi Proses Pengadaan belum Optimal	63	1,66%	88,06%
21	A28	Kebijakan Moratorium terkait SDM (tidak ada <i>recruitment</i> karyawan baru)	60	1,58%	89,64%

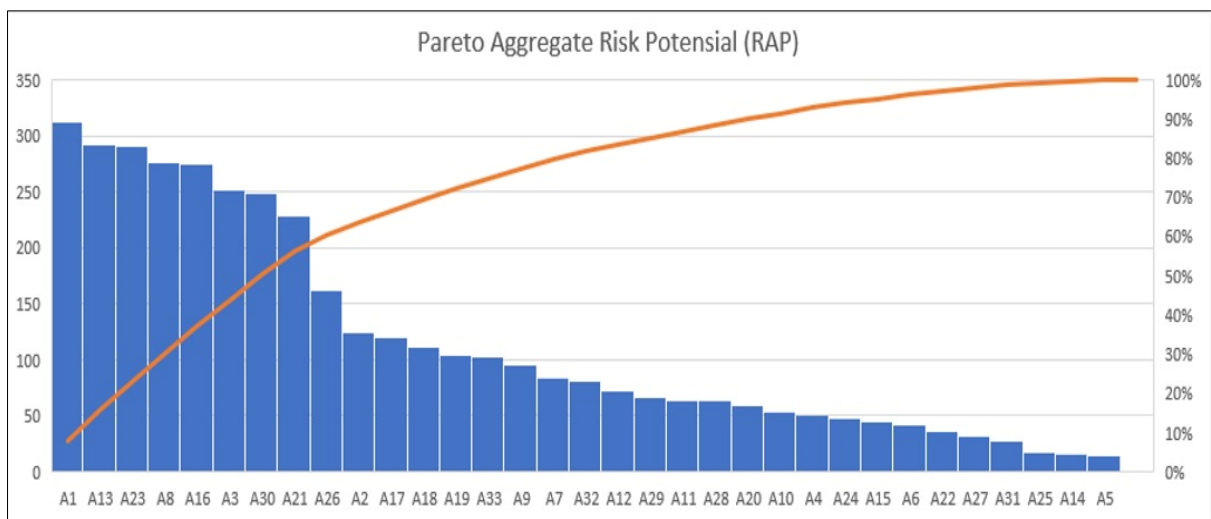
**Tabel 5.1 Lanjutan** Daftar Peringkat *Risk Agent* berdasarkan ARP

Rank	Kode	<i>Risk Agent</i>	ARP	%ARP	Cumm % ARP
22	A20	Kendala saat Pembebasan Barang di Pelabuhan	54	1,42%	91,06%
23	A10	PIC penyusun HPS belum memiliki kompetensi memadai	51	1,34%	92,41%
24	A4	Belum ada <i>tools</i> terintegrasi pencatatan stok secara <i>real time</i>	48	1,27%	93,67%
25	A24	Jumlah Supplier terlalu banyak dan tidak <i>dimaintain</i>	45	1,19%	94,86%
26	A15	Sentralisasi Pengadaan melalui Holding	42	1,11%	95,97%
27	A6	Kesalahan Identifikasi <i>Material/Service Request</i> dari <i>User</i>	36	0,95%	96,92%
28	A22	Kurangnya Proses Seleksi pada Saat Pendaftaran menjadi Rekanan	32	0,84%	97,76%
29	A27	Kerusakan ( <i>losses</i> ) Barang pada saat Pengiriman	27	0,71%	98,47%
30	A31	Kebijakan pengaturan <i>Cashflow</i> perusahaan	18	0,47%	98,95%
31	A25	Kurangnya Alat Transportasi Pengiriman	16	0,42%	99,37%
32	A14	Item <i>Purchase Requisition</i> (PR) yang diproses terlalu banyak	15	0,40%	99,76%
33	A5	Belum ada database terintegrasi antara Unit Pengadaan, Produksi dan Penjualan	9	0,24%	100%

Berdasarkan hasil perhitungan sesuai, digunakan prinsip pareto 80/20 dimana 80% kerugian perusahaan diakibatkan oleh 20% risiko yang dianggap dapat menghambat tujuan perusahaan. Dengan memfokuskan penanganan risiko pada 20% penyebab risiko

utama, maka dianggap dapat mengurangi dampak risiko perusahaan sebesar 80% sehingga penyelesaian permasalahan lebih optimal. Dalam penanganan risiko, tidak semua *risk agent* mendapatkan sebuah penanganan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dari segi biaya yang dikeluarkan dalam proses penanganan serta tingkat dampak yang ditimbulkan dianggap terlalu kecil. Oleh karena itu, tidak semua *risk agent* ditangani oleh perusahaan, kecuali *risk agent* yang dianggap prioritas.

Dari grafik pareto sebagaimana Gambar 5.1, dapat dilihat bahwa 20% penyebab risiko ada 3 *risk agent*, yaitu: A1, A13 dan A23. Sejumlah *risk agent* yang menyumbang prosentase terbesar ini kemudian diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan (*preventive action*).



**Gambar 5.1** Grafik Pareto Pemeringkatan *Risk Agent* berdasarkan ARP

- *Risk Agent* yang diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahannya (*preventive action*) tersebut adalah sebagai berikut:
  - A1 : Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku
  - A13 : Evaluasi teknis terlalu lama
  - A23 : Identifikasi *Scope of Supply* (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier tidak optimal

## 5.2 Identifikasi Tindakan Pencegahan Risiko

Pada HOR fase 2 akan dilakukan penyusunan tindakan pencegahan terhadap penyebab risiko (*risk agent*) dimana yang digunakan adalah hasil dari HOR fase 1.

Strategi mitigasi risiko pada penelitian ini fokus pada penyebab risiko (*risk agent*), karena *risk agent* merupakan akar masalah dari kejadian risiko (*risk event*). Strategi mitigasi risiko diarahkan untuk tindakan pencegahan (*preventive action*) yang efektif dalam mengurangi probabilitas munculnya *risk agent*. Identifikasi tindakan pencegahan risiko sesuai prioritas penyebab risiko (*risk agent*) yang sudah diperoleh melalui perhitungan sesuai Tabel 5.1 dan ditunjukkan pada diagram pareto pada Gambar 5.1.

Proses penggalan ide untuk menemukan *preventive action* dilakukan dengan cara *brainstorming* dengan beberapa narasumber dari unit kerja yang terkait dengan proses bisnis di unit *procurement* PT XYZ. Adapun yang menjadi referensi *brainstorming* langkah tindakan pencegahan bersumber dari laporan kajian *supply chain* di PT Petrokimia Gresik tahun 2018 yang dilakukan oleh Tim ITS Tekno Sains, laporan manajemen risiko di PT XYZ sebelumnya dan hasil wawancara dengan narasumber yang terkait proses bisnis di unit *procurement* PT XYZ.

Rencana strategi *preventive action* yang didapat dari hasil diskusi dengan narasumber di PT XYZ berjumlah 9, adapun tindakan pencegahan yang direkomendasikan mengacu pada *risk agent* A1, A13 dan A23 adalah sebagai berikut:

a) Pengaturan *Timing* Pembelian & *Schedule* Pengiriman

Opsi tindakan pencegahan tersebut didasari dari fakta bahwa beberapa kejadian seperti kondisi *overstock/shortage* bahan baku (*risk event* E1), Perubahan pola produksi dan penjualan yang mendadak (E4), Ketidakpastian rencana pengadaan dari *User* (E6), Keterlambatan pengiriman oleh supplier (E12) dan Terganggunya pasokan baku (E13). Dengan adanya pengaturan *timing* pembelian yang lebih tepat, diharapkan dapat mengurangi kejadian keterlambatan kedatangan bahan baku, perencanaan pembelian yang tidak akurat dan sebagainya. Dikarenakan mayoritas proses *procurement* di PT XYZ berupa pengadaan bahan baku yang berasal dari impor luar negeri, dan kondisinya sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti fluktuasi harga bahan baku. Selain itu pengaturan *schedule* pengiriman (terutama komoditas bahan baku) yang baik, dapat menekan biaya operasional perusahaan. Sebagai contoh ketika harga bahan baku dari luar negeri turun dari harga pasaran dunia, maka perusahaan dapat meningkatkan kuantum pembelian dalam jumlah yang seoptimal mungkin.



b) Monitoring Persediaan & *Consumption Rate* (CR) Bahan Baku

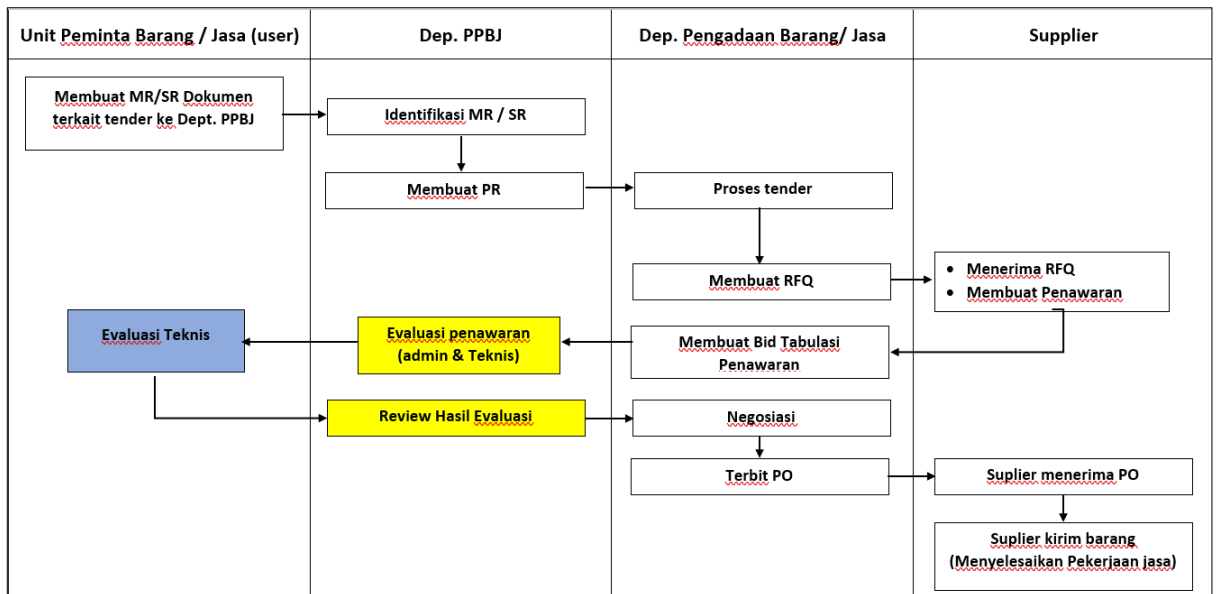
Permasalahan yang sering terjadi terkait dengan pengelolaan bahan baku antara lain disebabkan oleh kejadian Keterlambatan kedatangan bahan baku (A1), Perubahan Pola Produksi yang mendadak (A8), Keterbatasan kapasitas Gudang (A3), Perencanaan pembelian yang tidak akurat (A2) dan lain sebagainya. Diharapkan dengan dipilih opsi tindakan pencegahan monitoring persediaan dan *consumption rate* bahan baku, risiko-risiko tersebut dapat dikelola dengan lebih baik. Dan pada akhirnya, kejadian dengan nilai dampak (*severity*) 5 seperti *overstock/shortage* bahan baku (E1) dan perubahan pola produksi dan penjualan (E4) dapat berkurang.

c) Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Skema *Multi-winner*

Proses produksi di PT XYZ sangat bergantung pada kedatangan bahan baku import (*phosphate rock*, kcl, DAP, urea, dan lain-lain). Dengan hanya bergantung pada 1 supplier saja, menimbulkan risiko yang cukup besar bagi unit *procurement* PT XYZ dalam kaitannya dengan kejadian keterlambatan kedatangan bahan baku. Dari hasil diskusi dan brainstorming dengan beberapa narasumber, didapatkan opsi tindakan pencegahan yang berupa membuat kontrak jangka Panjang dengan mekanisme *multi-winner*. Diharapkan level stok persediaan dan kecepatan pengiriman dari supplier menjadi lebih terjamin. Selain itu, secara proses pengadaannya juga lebih cepat karena tidak melalui proses tender secara *spot-spot*. Dari sisi supplier, mereka mendapatkan jaminan dari pihak perusahaan PT XYZ terkait kontrak jangka Panjang. Harga perolehan juga nantinya diharapkan bisa lebih kompetitif.

d) Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen

*Risk agent* berikutnya terkait dengan evaluasi teknis yang terlalu lama (A13). Adapun alur proses evaluasi dokumen tender yang ada di PT XYZ terlihat pada Gambar 5.2 sebagai berikut:



**Gambar 5.2** Alur Proses Evaluasi di Unit *Procurement* PT.XYZ (*Existing*)

Dari Gambar 5.2 tersebut, terlihat bahwa proses evaluasi penawaran (baik administrasi maupun teknis) di PT XYZ saat ini masih dilakukan di 2 Departemen yang berbeda. Pertama, proses evaluasi admin dan teknis dilakukan di Departemen PPBJ, bagian Identifikasi dan Evaluasi Teknis (IET), sedangkan untuk memastikan aspek teknis sudah benar-benar sesuai dengan kebutuhan user peminta barang/jasa, dokumen teknis dari Departemen PPBJ akan dikirimkan ke masing-masing *User* peminta barang/jasa untuk di *review* dan evaluasi. Hal tersebut tentu kurang efisien dengan melihat fakta bahwa dokumen dikirim beberapa kali ke unit kerja (Departemen PPBJ dan *User*), dan ada waktu tunggu (*delay*) yang cukup lama karena dokumen harus berjalan dari satu departemen ke departemen lainnya. Di sisi lain, *User* tetap disibukkan dengan aktivitas operasional pekerjaan utamanya di masing-masing unit kerja, seperti melakukan kegiatan produksi, pemeliharaan dan sebagainya. Dari hasil identifikasi tindakan pencegahan risiko (*preventive action*) dengan beberapa narasumber, diperoleh usulan terkait dengan proses evaluasi dilakukan di 1 departemen (Departemen PPBJ, bagian IET).

e) Standarisasi *Leadtime* Proses Pengadaan

Berdasarkan Gambar 1.4, terlihat bahwa rata-rata lama proses pengadaan (*leadtime*) yang berlaku di unit *procurement* PT XYZ saat ini adalah 42,5 hari. Hal tersebut tentunya cukup lama, sehingga apabila ada kebutuhan *urgent* yang mendadak dari sisi *User* akan menimbulkan kesulitan bagi staf di Departemen

Pengadaan Barang/Jasa dalam melakukan proses tender dan mendapatkan barang/jasa yang diminta secara tepat waktu.

Dari hasil diskusi dengan narasumber di PT XYZ, diperoleh usulan terkait dengan pembuatan standarisasi *leadtime* proses pengadaan barang/jasa yang baru. Diharapkan dengan membuat standarisasi *leadtime* proses pengadaan yang lebih cepat, dapat meningkatkan performa dari unit *procurement* dan kecepatan pengadaan. Sehingga waktu tunggu dari mulai *User* menerbitkan permintaan sampai dengan terbit PO lebih cepat. Ada beberapa tahapan di proses pengadaan yang bisa di *improve*, seperti misalnya waktu evaluasi yang lama, waktu pembuatan bid tabulasi dan sebagainya.

Apabila sistem sudah berjalan dengan baik, dari Departemen Pengadaan Barang/Jasa dapat melakukan sosialisasi ke seluruh unit kerja terkait dengan standarisasi *leadtime* proses pengadaan yang baru tersebut, sehingga baik dari sisi unit *procurement* maupun *User* dapat sama-sama memonitor progres pengadaan.

f) Update Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)

Permasalahan evaluasi teknis yang lama (sesuai *risk agent* A13) salah satunya disebabkan oleh proses identifikasi spesifikasi yang kurang tepat, sehingga spec yang tertulis di dokumen PR (*purchase requisition*) menjadi kurang jelas dan lengkap. Spesifikasi teknis yang kurang jelas dapat menyebabkan supplier kesulitan dalam memberikan penawaran teknis ke unit *procurement* PT XYZ.

Kondisi saat ini pembuatan spec yang tertulis di dokumen PR dilakukan oleh bagian IET di Departemen PPBJ, dengan mengacu pada dokumen *material/service request* (MR/SR) yang dikirimkan oleh *User* peminta barang/jasa. Dari hasil diskusi dengan narasumber di Departemen PPBJ, usulan yang disampaikan terkait permasalahan tersebut adalah dilakukan update sistem kataloging (untuk identifikasi spec) untuk menghindari adanya kejadian kesalahan identifikasi spec. diharapkan dengan spec yang sudah jelas, waktu evaluasi teknis yang diperlukan menjadi lebih cepat karena spec dari barang/jasa yang ditawarkan ke supplier pada saat tender sudah jelas.

g) Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang Terintegrasi

Permasalahan utama berikutnya terkait dengan proses identifikasi *scope of supply* (SOS) dan penilaian kinerja supplier yang tidak optimal (*risk agent A23*). Risiko terkait dengan pihak eksternal (supplier), secara tidak langsung akan mempengaruhi kinerja dari perusahaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelolaan risiko yang terkait dengan supplier, salah satunya mengenai sistem penilai kinerja supplier yang saat ini belum optimal.

Supplier merupakan salah satu mitra bisnis yang memegang peranan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan maupun kualitas yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sistem penilaian kinerja supplier di PT XYZ saat ini ada 2 macam, pertama berbasis SAP (*system application and processing*) dimana parameter penilaiannya masih belum mencerminkan *performance* dari supplier dalam mensuplai kebutuhan barang/jasa di PT XYZ. Sebagai contoh ditunjukkan pada Gambar 5.3, terlihat ketika supplier yang mengirimkan barang lebih cepat dari *Due-date* yang tertulis di dokumen PO (*Purchase Order*), justru mendapat nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan ketika supplier mengirimkan terlambat beberapa hari dari *Due-date* yang sudah disepakati di PO.

- 1. Penilaian Sistem SAP
  - 1.1 Parameter Penilaian/Otomatis
    - 1.1.1 Secara sistem SAP
      - A. *Delivery*

Terhitung ketika barang sudah diterima/*Good Receipt (WE103)*.

Pengiriman (Hari)	Nilai	Nilai	Pengiriman (Hari)
-1 s.d -5	100	100	0 s.d 1
-6 s.d -10	75	80	2 s.d 5
-11 s.d -15	50	60	6 s.d 10
-16 s.d -20	25	40	11 s.d 15
< -21	1	20	16 s.d 20
		1	>20

**Gambar 5.3** Parameter Penilaian Supplier di SAP (Pengiriman barang)  
(Sumber: Kriteria Penilaian Kinerja Rekanan PT XYZ)

Sistem penilaian kinerja supplier yang kedua, berbasis manual melalui form yang dibuatkan oleh staf di Departemen Pengadaan Barang/Jasa, di bagian Gudang Penerimaan Barang/jasa (PPBJ) yang nantinya akan diserahkan ke seksi *vendor management* untuk di evaluasi. Namun kekurangan form manual tersebut tidak

langsung terintegrasi dengan sistem, sehingga kurang optimal dalam pengaplikasiannya.

Dari hasil identifikasi tindakan pencegahan risiko ke beberapa narasumber terkait, diperlu opsi pembuatan sistem evaluasi kinerja rekanan berbasis web yang terintegrasi. Sistem tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, supplier yang diundang oleh staf-staf di Departemen Pengadaan Barang/Jasa adalah benar-benar supplier yang berkualitas dan kinerjanya bagus.

h) Penambahan Fungsi *Supply Intelligence & Strategic Sourcing*

Pemilihan bidang kompetensi atau *scope of supply* (SOS) oleh supplier yang terdaftar menjadi rekanan di unit *procurement* PT XYZ saat ini belum berjalan dengan baik, karena kebanyakan supplier hanya mengisi di sistem tanpa melihat panduan yang sudah dibuatkan oleh seksi *vendor management* di unit *procurement* PT XYZ. Bidang kompetensi /SOS yang boleh dipilih oleh supplier saat ini 70 macam, mulai dari bidang *mekanikal, sipil, electrical, instrumentation*, jasa fabrikasi dan sebagainya. Pengisian SOS yang tidak tepat akan berpengaruh pada saat proses pemilihan rekanan pada saat tender di sistem *e-procurement/ SAP*. Kendala saat ini sistem penilaian kinerja rekanan yang tidak optimal dan tidak mencerminkan *performance* dari supplier-supplier yang diundang pada saat tender.

Dari hasil diskusi dengan narasumber penelitian diperoleh rekomendasi adanya penambahan fungsi *supply intelligence*, dengan harapan manajemen di unit *procurement* PT XYZ akan memperoleh rekomendasi dan tambahan informasi terkait dengan kebijakan pengadaan yang lebih baik. Selain itu dengan penambahan fungsi *strategic sourcing*, dapat meningkatkan *supply base* dan target jangka panjangnya pemenuhan target *cost saving* perusahaan dapat tercapai.

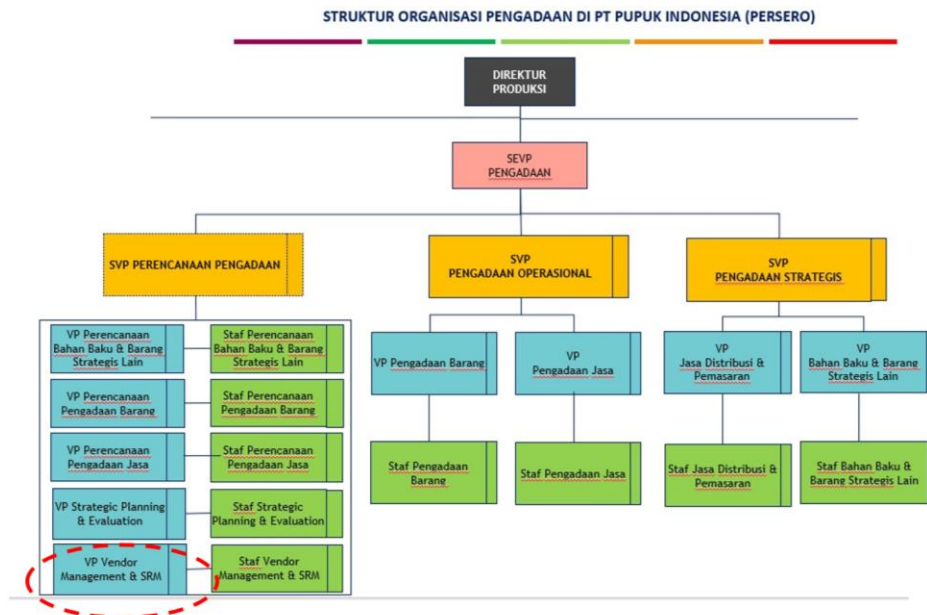
i) Perbaiki Sistem *Vendor Management*

Tujuan dari adanya *vendor management* di suatu perusahaan adalah untuk memastikan supplier dapat memiliki kinerja selaras dengan tujuan bisnis perusahaan dengan targetnya yaitu pasokan datang tepat waktu, tepat jumlah, tepat kualitas dan tepat tujuan. Selain itu dapat mengelola hubungan dengan supplier agar bisa mendukung strategi perusahaan.

Saat ini peran *vendor management* di unit *procurement* PT XYZ masih terbatas pada proses penyusunan database rekanan, pendaftaran menjadi rekanan baru dan evaluasi kinerja supplier. Beberapa fungsi lain seperti pembinaan vendor, *vendor analysis & risk assessment* dan lainnya juga belum optimal dilakukan. Secara struktur organisasi di PT XYZ, pada gambar 1.2 terlihat bahwa *Vendor Management* ada di unit Departemen Pengadaan Jasa (sebagai seksi di Bagian Pengadaan Jasa Inv Rutin). Tentunya hal tersebut menjadi kurang optimal, karena selain karyawan yang ditugaskan di seksi *vendor management* tersebut jumlahnya terbatas (*existing* hanya 1 orang saja), namun juga karena fungsi *vendor management* belum *independent* dan masih mengerjakan operasional pekerjaan tender lainnya, mulai dari pembuatan Ijin tender (Daftar Usulan Rekanan), melakukan proses *aanwijzing*, melakukan proses negosiasi/klarifikasi ke rekanan, membuat dokumen PO serta kegiatan operasional pengadaan lainnya.

Dari hasil diskusi dengan beberapa narasumber yang terkait dengan proses bisnis *procurement*, diperoleh opsi selain perbaikan sistem *vendor management* juga terkait perubahan struktur organisasi di seksi *vendor management* tersebut agar secara *performance* dapat lebih bekerja dengan baik. Adapun detail usulan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah perubahan struktur organisasi adalah sebagai berikut:

- Kondisi *Existing*
  - Secara struktur organisasi: menjadi seksi di bagian Pengadaan Jasa Investasi Rutin EPC, Pabrik/Non-Pabrik, Dept. Pengadaan Jasa.
  - Terdiri dari 1 orang karyawan saja (level kepala seksi) yang bertanggung jawab terhadap kegiatan *vendor management* di PT XYZ.
  - 1 Orang staf tersebut juga melakukan kegiatan operasional tender lainnya seperti pembuatan DUR, *aanwijzing*, negosiasi, membuat PO dan memonitor kedatangan barang/penyelesaian pekerjaan jasa.
- Usulan
  - Dengan mengadopsi struktur organisasi di *holding* perusahaan manufaktur pupuk, PT Pupuk Indonesia (Persero), dapat dilihat bahwa *vendor management* sudah berdiri sendiri (Gambar 5.4)



**Gambar 5.4** Struktur Organisasi *Vendor Management* di Holding Pupuk Indonesia

- Diusulkan secara struktur organisasi di PT XYZ, *Vendor Management* menjadi bagian *independent*, berada di bawah Manager Departemen PPBJ, karena tidak terlibat dalam operasional kegiatan tender pengadaan barang/jasa.
- Terdiri dari minimal 4 orang karyawan organik (1 Kepala Bagian, 1 Kepala Seksi, 1 Kepala Regu, 1 pelaksana).
- Fokus melakukan kegiatan *vendor management*, dan tidak melakukan operasional kegiatan tender pengadaan lainnya. Kegiatan yang terkait dengan fungsi *vendor management* sebagai contoh pengurusan pendaftaran rekanan baru, identifikasi *scope of supply* (SOS)/ bidang kompetensi rekanan, penilaian kinerja rekanan, sosialisasi dan pembinaan rekanan.
- Kendala dari sisi penambahan anggaran perusahaan, karena secara struktur menambah jumlah struktur organisasi dan personel di bagian baru tersebut

Hasil identifikasi tindakan pencegahan atau *preventive action* tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut:

**Tabel 5.2** Daftar *Preventive Action*

Kode RA	Risk Event	Kode PA	Preventive Action
A1	Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku	PA1	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman
		PA2	Monitoring Persediaan & <i>Consumption Rate</i> (CR) Bahan Baku
		PA3	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>
A3	Evaluasi Teknis terlalu lama	PA4	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen
		PA5	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan
		PA6	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)
A23	Identifikasi <i>Scope of Supply</i> (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier tidak optimal	PA7	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi
		PA8	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>
		PA9	Perbaiki Sistem <i>Vendor Management</i>

### 5.3 Penilaian Relasi Efektivitas Tindakan Pencegahan dan Penyebab Risiko

Setelah melakukan identifikasi tindakan pencegahan (*preventive action*), maka langkah berikutnya adalah memberikan penilaian relasi efektivitas antara tindakan pencegahan dengan penyebab risiko (*risk agent*). Penilaian relasi menggunakan nilai 0, 1, 3, atau 9. Nilai 0 menunjukkan tidak ada hubungan. Nilai 1 menunjukkan hubungan yang rendah. Nilai 3 menunjukkan hubungan moderat. Nilai 9 menunjukkan hubungan yang kuat. Penilaian relasi efektivitas tersebut dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan melibatkan unit kerja terkait yang berhubungan dengan unit *procurement* PT XYZ. Hasil penilaian relasi efektivitas ini dapat dilihat pada Tabel 5.3 sebagaimana berikut:



**Tabel 5.3** Nilai Relasi Efektifitas *Preventive Action* dan *Risk Agent*

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	ARP
A1	3	3	9					3		312
A13			3	9	3	3				292
A23							3	3	9	290
TE <sub>k</sub>										
D <sub>k</sub>										
ETD										

#### 5.4 Perhitungan Efektivitas Tindakan Pencegahan

Pada saat penilaian relasi efektivitas antara tindakan pencegahan (*preventive action*) dengan penyebab risiko (*risk agent*) didapatkan bahwa satu *preventive action* dapat mencegah munculnya beberapa *risk agent*. Hal ini menyebabkan perlu adanya perhitungan *Total Effectiveness* (TE<sub>k</sub>), sebagai salah satu komponen untuk menentukan *preventive action* (PA) mana yang lebih efektif. TE<sub>k</sub> untuk masing-masing *preventive action* dihitung berdasarkan total perkalian antara ARP *risk agent* dengan nilai relasi efektivitas *preventive action* dengan *risk agent* yang berkaitan. Hasil perhitungan TE<sub>k</sub> ini dapat dilihat pada Tabel 5.4 sebagaimana berikut.

**Tabel 5.4** Nilai Total Efektivitas dari *Preventive Action*

Kode	<i>Preventive Action (PA)</i>	<i>Total Effectiveness (TE<sub>k</sub>)</i>
PA1	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman	936
PA2	Monitoring Persediaan & <i>Consumption Rate</i> (CR) Bahan Baku	936
PA3	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>	3.684
PA4	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen	2.628
PA5	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan	876
PA6	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)	876
PA7	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi	870
PA8	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>	1.806
PA9	Perbaikan Sistem <i>Vendor Management</i>	2.610

## 5.5 Penilaian Tingkat Kesulitan Tindakan Pencegahan

Tingkat kesulitan atau *Difficulty* dari masing-masing tindakan pencegahan diklasifikasikan dalam tiga kategori. Mulai dari skala nilai 3 untuk tingkat kesulitan rendah, nilai 4 untuk tingkat kesulitan sedang, dan nilai 5 untuk tingkat kesulitan tinggi. Tingkat kesulitan (*Difficulty*) ini merefleksikan biaya/sumber daya lain yang diperlukan untuk melakukan tindakan pencegahan terkait. Penentuan tingkat kesulitan dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan beberapa unit kerja yang berhubungan dengan unit *procurement* di PT XYZ. Hasil penilaian tingkat kesulitan dapat dilihat pada Tabel 5.5 sebagaimana berikut:

**Tabel 5.5** Tingkat Kesulitan dari *Preventive Action* (PA)

<b>Kode</b>	<b><i>Preventive Action</i> (PA)</b>	<b><i>Difficulty</i> (D)</b>
<b>PA1</b>	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman	<b>4</b>
<b>PA2</b>	Monitoring Persediaan & <i>Consumption Rate</i> (CR) Bahan Baku	<b>3</b>
<b>PA3</b>	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>	<b>4</b>
<b>PA4</b>	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen	<b>3</b>
<b>PA5</b>	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan	<b>4</b>
<b>PA6</b>	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)	<b>5</b>
<b>PA7</b>	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi	<b>4</b>
<b>PA8</b>	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>	<b>4</b>
<b>PA9</b>	Perbaiki Sistem <i>Vendor Management</i>	<b>4</b>

## 5.6 Perhitungan Rasio Efektivitas terhadap Tingkat Kesulitan

Rasio Efektivitas terhadap tingkat kesulitan (ETD) didapatkan dari pembagian antara Total Efektivitas ( $TE_k$ ) dengan tingkat kesulitan ( $D_k$ ). Nilai ETD digunakan untuk menilai tingkat efektifitas usulan strategi serta tingkat kemudahan dalam menerapkannya. Nilai ETD yang besar menunjukkan usulan tindakan pencegahan tersebut paling efektif serta mudah untuk diterapkan. Prioritas untuk setiap tindakan pencegahan diperoleh berdasarkan nilai ETD. Hasil perhitungan nilai ETD dapat dilihat pada Tabel 5.6 sebagaimana berikut:

**Tabel 5.6** Nilai ETD dari *Preventive Action*

<b>Kode</b>	<b><i>Preventive Action (PA)</i></b>	<b>(TE<sub>k</sub>)</b>	<b>(D<sub>k</sub>)</b>	<b>(ETD)</b>
<b>PA1</b>	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman	<b>936</b>	<b>4</b>	<b>234</b>
<b>PA2</b>	Monitoring Persediaan & <i>Consumption Rate</i> (CR) Bahan Baku	<b>936</b>	<b>3</b>	<b>312</b>
<b>PA3</b>	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>	<b>3.684</b>	<b>4</b>	<b>921</b>
<b>PA4</b>	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen	<b>2.628</b>	<b>3</b>	<b>876</b>
<b>PA5</b>	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan	<b>876</b>	<b>4</b>	<b>219</b>
<b>PA6</b>	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)	<b>876</b>	<b>5</b>	<b>175,2</b>
<b>PA7</b>	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi	<b>870</b>	<b>4</b>	<b>217,5</b>
<b>PA8</b>	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>	<b>1.806</b>	<b>4</b>	<b>451,5</b>
<b>PA9</b>	Perbaikan Sistem <i>Vendor Management</i>	<b>2.610</b>	<b>4</b>	<b>652,5</b>

### 5.7 Prioritas Tindakan Pencegahan

Metode *House of Risk* (HOR) Fase 2 dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan tindakan pencegahan yang harus dilakukan perusahaan dalam rangka memaksimalkan efektivitas tindakan dengan sumber daya dan komitmen biaya yang dapat diterima. Penentuan prioritas berdasarkan pemeringkatan nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETD) dari nilai tertinggi ke nilai ETD terendah sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5.7 berikut:

**Tabel 5.7** Peringkat Nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETD)

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b><i>Preventive Action (PA)</i></b>	<b>ETD</b>
<b>1</b>	<b>PA3</b>	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>	<b>921</b>
<b>2</b>	<b>PA4</b>	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen	<b>876</b>
<b>3</b>	<b>PA9</b>	Perbaikan Sistem <i>Vendor Management</i>	<b>652,5</b>
<b>4</b>	<b>PA8</b>	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>	<b>451,5</b>
<b>5</b>	<b>PA2</b>	Monitoring Persediaan & <i>Consumption Rate</i> (CR) Bahan Baku	<b>312</b>

**Tabel 5.7 Lanjutan** Peringkat Nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETD)

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action (PA)</b>	<b>ETD</b>
6	PA1	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman	234
7	PA5	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan	219
8	PA7	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi	217,5
9	PA6	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)	175,2

## 5.8 Implikasi Manajerial

Implikasi manajerial yaitu mengulas atau membahas tentang kesimpulan atau hasil akhir penelitian. Hasil dari penelitian yang dapat menjadi implikasi manajerial adalah *preventive action* yang dapat diusulkan ke pihak manajemen perusahaan agar dapat diterapkan menjadi suatu strategi mitigasi risiko rantai pasok yang handal. Implikasi manajerial dari penelitian ini dibahas pada sub bab berikut.

### 5.8.1 Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Skema *Multi-winner*

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa salah satu *risk agent* yang perlu diprioritaskan penanganannya adalah keterlambatan kedatangan bahan baku. Dari studi di lapangan didapatkan bahwa unit *procurement* sangat fokus pada keberlangsungan operasional produksi di PT XYZ. Perusahaan mengeluarkan kebijakan bahwa material operasional (*fast moving*) seperti bahan baku dan bahan penolong (barang *chemical*, clay, kapur, *coating*) tidak boleh mengalami *stockout*. Salah satu hal yang perlu dilakukan perusahaan adalah membuat kontrak jangka panjang dengan skema *multi-winner*. Kontrak jangka panjang dengan skema *multi-winner* ini berguna untuk menjaga *stock level* dalam kondisi aman, menjamin ketersediaan barang dan kecepatan dalam pengiriman.

Dengan adanya skema *multi-winner*, PT XYZ tidak hanya bergantung kepada satu rekanan saja dalam hal pemenuhan kebutuhan barang yang akan dikirim. Karena dikhawatirkan apabila terjadi masalah keterlambatan pada rekanan tertentu, dampaknya akan sangat berpengaruh terhadap operasional produksi maupun pemeliharaan di unit pabrik. Dengan adanya *cover* dari beberapa rekanan yang diikat melalui kontrak jangka panjang, diharapkan jaminan ketersediaan

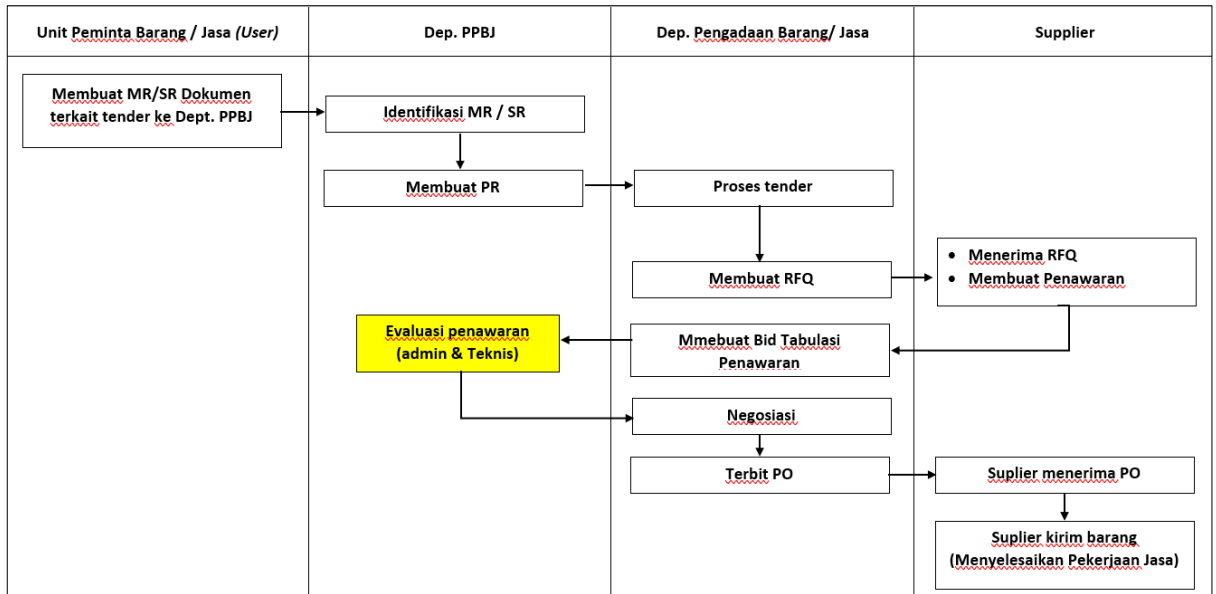
barang dan kecepatan proses pengiriman akan terpenuhi. Dalam hal ini, unit *procurement* PT XYZ harus berkoordinasi secara aktif dengan beberapa rekanan yang sudah terikat kontrak terkait dengan *timing schedule* pengiriman, agar tidak terjadi kelangkaan barang di waktu tertentu (*shortage*), maupun kelebihan stok di gudang (*overstock*) yang tentunya akan mempengaruhi nilai persediaan di Gudang PT XYZ itu sendiri. Risiko terkait dengan keterlambatan kedatangan bahan baku diharapkan dapat diminimalisir dan berkurang dengan adanya skema *multi-winner*, tentunya diiringi dengan perencanaan pembelian yang lebih akurat di Departemen PPBJ dan proses pengadaan di Departemen Pengadaan Barang/Jasa yang lebih cepat karena melalui skema kontrak (jika dibandingkan dengan skema tender biasa yang memakan waktu cukup lama).

### **5.8.2. Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen**

Selama ini proses evaluasi yang dilakukan PT XYZ masih dilakukan di 2 departemen yang berbeda. Pertama, untuk evaluasi spesifikasi secara umum dan administrasi (harga dan *delivery time*) dilakukan di Departemen PPBJ (tepatnya di bagian Identifikasi Evaluasi Teknis), setelah itu dokumen dikirimkan ke *User* (Unit Peminta Barang/Jasa) untuk proses evaluasi maupun klarifikasi teknis. (Gambar 5.2). Hal tersebut menyebabkan ketidakefisienan yang sangat besar dari sisi waktu (*delay*). Proses evaluasi yang semestinya hanya memakan waktu 1-2 minggu, namun kenyataan yang terjadi di lapangan bisa memakan waktu hingga lebih dari 1 bulan.

Proses evaluasi, baik evaluasi dokumen administrasi maupun teknis, sebaiknya dilakukan di satu departemen yang sama yaitu di Departemen PPBJ (bagian IET). Dengan begitu proses evaluasi akan berjalan lebih cepat dan tidak perlu menanyakan ke *User* (Unit Peminta Barang/Jasa) karena sudah ada pihak yang paham mengenai spesifikasi yang diminta (Gambar 5.5). Dengan begitu *User* peminta barang/jasa bisa fokus melakukan pekerjaan utamanya di pabrik maupun kantor dalam melakukan kegiatan operasional, produksi maupun *maintenance*.

Agar penerapan fungsi evaluasi teknis secara terpusat di bagian IET Departemen PPBJ tersebut berjalan lebih optimal, dari pihak SDM bisa melakukan kegiatan training dan sertifikasi untuk meningkatkan kompetensi staf yang ada di bagian IET tersebut, agar lebih kompeten dalam hal proses evaluasi teknis.



Gambar 5.5 Alur Proses Evaluasi Teknis di PT XYZ (Usulan)

### 5.8.3 Perbaikan Sistem Vendor Management

Dari studi penelitian di unit *procurement* PT XYZ, diperoleh informasi bahwa peran *vendor management* belum cukup optimal. Terdapat 3 *Risk agent* dengan nilai ARP cukup tinggi yang berhubungan dengan fungsi *vendor management* yang kurang optimal di unit *procurement* PT XYZ. *Risk agent* tersebut antara lain: Kurangnya proses seleksi pada saat pendaftaran menjadi rekanan (A22), Identifikasi *Scope of Supply* (SOS) dan Penilaian kinerja supplier tidak optimal (A23), serta Jumlah supplier terlalu banyak yang tidak dimaintain dengan baik (A24). Pengelolaan kinerja supplier saat ini masih pada level dini, dan belum cukup efektif memotivasi supplier untuk meningkatkan kinerjanya dari waktu ke waktu.

Diharapkan dengan adanya peningkatan sistem *vendor management* yang lebih baik, maka kinerja supplier dapat ditingkatkan dan hubungan dengan supplier sebagai mitra strategis perusahaan lebih kuat dalam rangka memperkuat bisnis kedua belah pihak, sehingga dapat tumbuh berkembang bersama. Pada akhirnya, supplier dapat memiliki kinerja selaras dengan tujuan bisnis perusahaan, dengan targetnya yaitu pasokan datang tepat waktu, tepat jumlah, tepat kualitas dan tepat tujuan.

Secara struktur organisasi di PT XYZ, pada gambar 1.1 terlihat bahwa *Vendor Management* ada di unit Departemen Pengadaan Jasa (sebagai seksi di Bagian Pengadaan Jasa Inv Rutin). Tentunya hal tersebut menjadi kurang optimal, karena selain karyawan yang ditugaskan di seksi *vendor management* tersebut jumlahnya terbatas (*existing* hanya 1 orang saja), namun juga karena fungsi *vendor management* belum *independent* dan masih mengerjakan operasional pekerjaan tender lainnya, mulai dari pembuatan Ijin tender (Daftar Usulan Rekanan), melakukan proses *aanwijzing*, negosiasi/klarifikasi, membuat dokumen PO, dan lain sebagainya.

Diharapkan *vendor management* menjadi bagian tersendiri, yang berdiri secara *independent*, sehingga bisa fokus dalam melakukan proses *vendor management* antara lain seleksi pendaftaran menjadi rekanan baru, identifikasi kemampuan supplier pada bidang kompetensi/*scope of supply* (SOS), evaluasi dan penilaian kinerja rekanan, serta yang tak kalah penting terkait dengan pembinaan rekanan yang sudah terdaftar di *database* perusahaan (baik itu rekanan aktif maupun yang sudah tidak aktif). Diharapkan *Vendor management* ke depan secara struktural minimal terdiri dari 4 orang (1 Kepala bagian, 1 Kepala seksi, 1 Kepala regu dan 1 orang pelaksana), dan berada di bawah Departemen PPBJ dengan pertimbangan bahwa Departemen PPBJ tidak terlibat dalam operasional kegiatan tender pengadaan barang/jasa. Selain itu, dengan mengacu pada struktur di holding perusahaan pupuk Indonesia sebagaimana Gambar 5.4, sebagai induk perusahaan dari PT XYZ, sudah seharusnya fungsi *vendor management* di PT XYZ juga dipisahkan dari unit departemen pengadaan barang/jasa. Sedangkan terkait dengan penambahan atau penyesuaian struktur organisasi yang baru, secara personel bisa diambilkan dari staf yang ada di unit *procurement* (departemen pengadaan barang/jasa ataupun PPBJ) sehingga tidak harus melakukan *recruitment* karyawan baru di PT XYZ.

Adapun Proses *vendor management* yang ideal meliputi beberapa tahap berikut ini:

1. Menyusun *database* vendor
2. Menyusun analisa dan resiko (*vendor analysis & risk assessment*)

3. Seleksi vendor (*vendor selection*)
4. Negosiasi (*negotiation*)
5. Menyusun kontrak kerja yang dituangkan dalam Service Level Agreement(*contract management*)
6. Evaluasi kinerja vendor (*vendor performance management*)
7. Pembinaan vendor (*vendor development*)
8. Implementasi rencana perbaikan berkesinambungan (*join improvement*)

Fungsi *Supplier Relationship Management* (SRM) yang ada di *Vendor Management* PT XYZ diharapkan juga dapat ditingkatkan. Untuk mendapatkan kondisi ideal terkait dengan pengelolaan *Vendor Management* di unit *procurement* PT XYZ tersebut perlu adanya komitmen, keterbukaan informasi dan kolaborasi antara pihak supplier dengan perusahaan. Dengan adanya keterbukaan informasi, maka supplier dapat memberikan layanan dan solusi terbaiknya sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Perusahaan perlu mendapatkan komitmen dari supplier untuk bisa mendukung strategi perusahaan, di satu sisi supplier pun perlu mendapatkan komitmen dari perusahaan agar bisa memasok barang dengan kualitas dan tingkat pelayanan yang diharapkan.

#### **5.8.4 Penambahan Fungsi *Supply Intelligence* dan *Strategic Sourcing***

Dari hasil penelitian, diperoleh *preventive action* yang diprioritaskan berikutnya adalah terkait dengan penambahan fungsi *supply intelligence & strategic sourcing*. *Supply Intelligence* terkait dengan pengumpulan informasi, pengolahan data, membuat rekomendasi perubahan kebijakan pengadaan. Analisis pasokan termasuk informasi ketersediaan, harga, adanya potensi pemasok baru, melakukan kajian yang komprehensif terhadap harga bahan baku sebagai dasar keputusan pembelian dan memenuhi target *cost savings*.

Hasil dari kegiatan *supply intelligence* ini sangat berguna untuk mengambil keputusan *sourcing* vendor baru dan keputusan pembelian. Fungsi *supply intelligence* pada dasarnya tidak terlibat secara langsung di dalam eksekusi pengadaan, namun menjadi sumber informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan pengadaan. *Supply intelligence* tugasnya adalah melakukan pengumpulan



informasi, pengolahan data, membuat rekomendasi perubahan kebijakan pengadaan. Di dalam *supply intelligence*, juga terdapat fungsi *spend analyst* untuk melakukan analisis belanja perusahaan dengan tujuan mencari potensi penghematan dan memberi rekomendasi strategi pengadaan yang tepat.

Penerapan fungsi *strategic sourcing* di unit *procurement* PT XYZ masih cukup lemah, sehingga sering kali ada kebutuhan barang atau jasa, pemasok yang tersedia tidak cukup kompetensinya, walaupun secara jumlah supplier yang terdaftar di *vendor management* PT XYZ sangat banyak. *Sourcing* adalah aktivitas untuk mendapatkan pemasok untuk suatu barang atau jasa. Fungsi *sourcing* yang kuat akan menghasilkan basis pemasok (*supply base*) yang handal, dimana untuk setiap kebutuhan barang atau jasa akan tersedia pemasok yang memadai. Fungsi *sourcing* harus dikelola secara strategis dan ketika sebuah perusahaan sudah menjadi rekanan, maka hubungan dengan mereka perlu dikelola dengan baik.

*Strategic sourcing* membantu memperkuat *supply base*, sehingga dapat meningkatkan kinerja pemasok, meningkatkan efisiensi proses pengadaan, mencari peluang *cost saving* setidaknya 1-5% di harga barang dan jasa yang dibeli. Semakin banyak informasi, data, dan pengetahuan pasar akan sangat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik, sehingga apa yang akan dihasilkan dalam proses pengadaan barang/ jasa dapat memberikan nilai manfaat atau tingkat *value of money* yang tinggi.

Fungsi dari *supply intelligence* dan *strategic sourcing* ini belum ada di unit *procurement* PT XYZ, oleh karena itu diharapkan fungsi tersebut bisa dimasukkan di salah satu bagian Perencanaan Barang/ Jasa (Departemen PPBJ), sehingga data yang diperoleh akan bisa menunjang unit Departemen Pengadaan Barang/Jasa pada saat akan melakukan tender, dan supplier yang dipilih nantinya benar-benar yang sesuai dengan kompetensi dan mempunyai kemampuan yang baik dalam pemenuhan kebutuhan pengadaan barang maupun jasa.

#### **5.8.5 Monitoring Persediaan dan Consumption Rate (CR) Bahan Baku**

Persediaan adalah salah satu aktiva perusahaan yang menjadi perhatian penting karena transaksi penjualan yang dilakukan sangat berhubungan dengan stok persediaan yang ada di gudang. Persediaan memiliki peranan penting

dalam kegiatan operasional sebuah perusahaan. Persediaan bahan baku mempunyai peranan yang sangat penting terhadap kelancaran proses produksi, jika persediaan bahan baku kurang (*shortage*) maka proses produksi akan terganggu, sebaliknya jika kelebihan persediaan bahan baku (*overstock*) maka akan menjadi beban perusahaan. Dalam industri manufaktur pupuk, pengadaan *safety stock* menjadi pertimbangan tersendiri penanganannya. Apabila *safety stock* terlalu banyak, maka akan berakibat pada membengkaknya biaya penyimpanan barang. Oleh karena itu, perlu dijaga level stoknya agar *balance*, agar tidak terlalu berlebihan namun masih dalam batas yang aman.

Evaluasi *consumption rate* (CR) bahan baku diperlukan manajemen untuk menganalisa tingkat persediaan yang optimum dan berapa kebutuhan bahan baku yang diperlukan oleh PT XYZ dalam proses produksi. Dengan adanya perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang baik, maka efisiensi dan efektifitas dari segi pengeluaran biaya dapat tercapai, terhindar dari adanya perbedaan selisih stock tercatat dan tersedia, sehingga perusahaan mempunyai nilai kompetitif dan daya saing yang tinggi. Metode yang dapat digunakan adalah evaluasi *consumption rate* bahan baku, dengan menghitung berapa kali atau berapa jumlah konsumsi bahan baku tersebut dalam rentang waktu tertentu (bulanan/ per 1 tahun).

Dengan menjaga *level inventory* pada level yang optimal, perusahaan juga akan mengalami penghematan dari sisi biaya Gudang dan nilai persediaan. Monitoring persediaan diharapkan tidak hanya dilakukan oleh unit Departemen PPBJ saja (Bagian Gudang Material dan Gudang Bahan Baku), namun juga melibatkan unit-unit kerja terkait. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu *dashboard system* yang memungkinkan unit kerja yang terlibat untuk sama-sama memantau terkait level persediaan, *safety stock* maupun *consumption rate* dari bahan baku yang ada. Data yang diperoleh nantinya adalah data yang *real time*, yang menggambarkan kondisi stok persediaan yang ada di Gudang PT XYZ. Sehingga apabila ada perubahan pola produksi maupun penjualan yang mendadak, ataupun perubahan skema alokasi pola subsidi yang berubah dari pemerintah dapat lebih diantisipasi dengan baik.

### **5.8.6 Pengaturan *Timing* Pembelian dan *Schedule* Pengiriman**

Dengan adanya pengaturan *timing* pembelian (terutama dalam hal ini terkait dengan bahan baku), akan membawa dampak positif bagi perusahaan. Hal tersebut salah satunya disebabkan karena mayoritas bahan baku di PT XYZ di impor dari luar negeri, yang harganya fluktuatif mengikuti harga pasaran dunia. Pada saat harga bahan baku dunia sedang turun, bisa dioptimalkan untuk melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah dan harga yang optimal (dengan tetap melihat level ketersediaan stok yang ada di Gudang PT XYZ).

Sedangkan pengaturan *schedule* pengiriman, terutama pembelian bahan baku dengan skema *partial shipment* dari luar negeri, bertujuan untuk menyesuaikan dengan pola produksi pabrik dan pola pemasaran yang ada di perusahaan. Sehingga *stock* bahan baku tidak mengalami *shortage*, yang dapat mengganggu operasional pabrik dalam produksi. Diharapkan dari unit pengadaan barang/jasa berkoordinasi secara rutin dan intensif dengan unit terkait (produksi, pemasaran, pergudangan) untuk mengatur *schedule* pengiriman bahan baku agar sesuai dengan waktu dan kondisi yang dikehendaki.

### **5.8.7 Standarisasi *Leadtime* Proses Pengadaan**

*Leadtime* merupakan waktu yang diperlukan dari proses awal pemesanan sampai barang diterima oleh pemesan. Atau sebagai waktu tunggu dari mulai *User* menerbitkan permintaan barang/jasa, sampai dengan PO/OK diterbitkan oleh Departemen Pengadaan Barang/Jasa. *Leadtime* yang panjang akan punya konsekuensi finansial yang cukup signifikan. *Leadtime* yang panjang bisa menyebabkan kekurangan atau bahkan hilangnya barang di pasaran. Atau, bisa juga berarti bahwa Departemen PPBJ maupun *User* harus menyimpan stok lebih banyak di Gudang. Karena itulah, mengurangi dan memperkirakan *leadtime* secara akurat sangatlah penting dalam proses *procurement* di PT XYZ. Dengan melakukan standarisasi *leadtime* proses pengadaan di unit *procurement* PT XYZ, diharapkan barang akan diterima oleh *User* secara tepat waktu. Untuk material yang sifatnya barang umum maupun *consumable*, kolaborasi dengan vendor lokal sangatlah penting untuk menjamin ketersediaan barang.

Meningkatkan *order frequency* juga menjadi salah satu solusi untuk percepatan proses pengadaan, karena harga dari barang/jasa yang didapatkan akan lebih murah. Dengan catatan harus benar-benar melakukan analisa terkait stok optimum yang perlu dibuat, untuk menghindari adanya biaya penyimpanan yang tinggi.

**Tabel 5.8** Usulan Standarisasi *Leadtime* Proses Pengadaan

No	Proses Pengadaan	Usulan Standarisasi <i>Leadtime</i>	PIC
1	<b>Identifikasi MR/SR dari User</b>	1 hari kerja	Dept.PPBJ (Canbar/Canjas)
2	<b>Pembuatan PR</b> - C/w. Spesifikasi, <i>Owner Estimate</i> , Kuantum, Tgl dibutuhkan, Kelengkapan dokumen tender)	1 hari kerja	Dept.PPBJ (Canbar/Canjas)
3	<b>Pembuatan DUR / Daftar Usulan Rekanan</b> - s/d Approval oleh atasan	3 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
4	<b>RFQ (<i>Request For Quotation</i>)</b> (s/d Penawaran masuk)	5 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
5	<b>Pembuatan Bid Tabulasi Penawaran</b>	1 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
6	<b>Evaluasi Penawaran</b> (Teknis/ administrasi)	5 hari kerja	Dept. PPBJ dan/atau <i>User</i>
7	<b>Negosiasi melalui <i>e-procurement</i></b>	2 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
8	<b>Create PO (Kontrak)</b> (s/d Approval oleh atasan)	3 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
9	<b>Mengirim Kontrak (PO) ke Vendor</b>	1 hari kerja	Dept. Pengadaan Barang/Jasa
	<b>TOTAL</b>	<b>22 hari kerja</b>	

### **5.8.8 Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi**

Dengan pembuatan sistem evaluasi kinerja supplier berbasis web yang terintegrasi, diharapkan data yang diperoleh lebih akurat dan memberikan acuan yang tepat bagi staf yang ada di Departemen Pengadaan barang/jasa pada proses pemilihan rekanan saat tender. Penilaian kinerja supplier membutuhkan berbagai kriteria yang dapat menggambarkan kinerja supplier secara keseluruhan. Kriteria tersebut terdiri dari kriteria yang dapat menambah *value* saat ini (*current value*) dan kriteria yang dapat menambah *value* pada masa yang akan datang (*future value*). Diharapkan di masa depan perusahaan dapat menjalin kerjasama yang baik dengan supplier yang memiliki kinerja terbaik, baik secara kontrak jangka panjang maupun pengembangan teknologi bersama dengan supplier tersebut untuk mencapai harga yang kompetitif.

Dengan pemanfaatan teknologi informasi (IT) yang terintegrasi, maka diharapkan dapat memudahkan staf di *vendor management* dalam melakukan kontrol, evaluasi dan pembinaan terhadap supplier yang terdaftar di unit *procurement* PT XYZ. Dari sisi supplier sendiri, mereka menjadi lebih mudah dalam memonitor *score* penilaian yang diperoleh selama mengikuti kegiatan tender pengadaan di PT XYZ. Nilai yang diperoleh rekanan harus benar-benar mencerminkan performa dari supplier tersebut.

### **5.8.9 Update Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)**

Waktu evaluasi teknis yang lama salah satunya disebabkan oleh identifikasi *material/service request* yang kurang tepat pada saat pembuatan dokumen *purchase requisition* (PR). Idealnya setiap permintaan barang/jasa dari *User*, secara otomatis sistem kataloging di bagian IET (Departemen PPBJ) sudah dapat mengidentifikasi spesifikasi dari barang/jasa yang diminta, sehingga terhindar dari adanya kesalahan dalam penulisan spesifikasi di PR. Proses evaluasi teknis menjadi lebih cepat, karena spesifikasi yang tertulis sudah jelas.

Permasalahan lain yang diakibatkan dari kurangnya sistem kataloging yang baik adalah duplikasi *material number*, spesifikasi permintaan barang/jasa dari *User* kurang jelas karena belum adanya standarisasi penulisan *material number* untuk seluruh item PR. Dampaknya adalah jumlah *material number* meningkat,

terjadi *double* proses permintaan dengan barang/jasa yang sama, serta *inventory stock* meningkat.

Dengan dilakukan *update* sistem kataloging, khususnya pada identifikasi spesifikasi, diharapkan akan ada standarisasi penulisan *material number* dengan menggunakan bantuan *software SmartCat*. Setelah dilakukan pengecekan permintaan *material number* baru di *SmartCat*, apakah sudah ada di *database SmartCat* atau tidak, maka jika ada permintaan akan memakai *material number* yang sudah ada, dan jika belum ada maka akan dibuatkan *material number* baru. Kemudian dilakukan proses pengecekan *material number* di SAP sebelum di upload ke *database* SAP supaya tidak ada duplikasi. Review *material number* yang ada di *database* SAP harus rutin dilakukan, minimal setiap satu bulan sekali.

**Tabel 5.9** Daftar Implikasi Manajerial

No	<i>Preventif Action (PA)</i>	PIC	Jadwal Pelaksanaan	Dampak Pelaksanaan Mitigasi
1	Membuat Kontrak Jangka Panjang dengan Mekanisme <i>Multi-winner</i>	<b>Dept. Pengadaan Barang/Jasa</b>	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjamin ketersediaan barang, dengan <i>multi-winner</i> jaminan pasokan bahan baku/ suku cadang dapat menunjang operasional pabrik</li> <li>• Mengurangi dampak ketergantungan pada 1 supplier</li> <li>• Mengurangi probabilitas keterlambatan kedatangan barang</li> </ul>
2	Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen	<b>Dept. PPBJ</b> (Bagian IET)	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses evaluasi teknis pada saat tender lebih cepat</li> <li>• Leadtime proses pengadaan lebih cepat</li> </ul>
3	Perbaiki Sistem <i>Vendor Management</i>	<b>Bag. Vendor Management</b>	Semester II – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan kinerja rekanan yang terdaftar di unit <i>procurement</i> PT XYZ, mulai dari saat pendaftaran menjadi rekanan baru, pemilihan bidang kompetensi dan sistem penilaian kinerja rekanan yang lebih baik</li> <li>• Mengelola data, kinerja dan hubungan dengan supplier (<i>supplier relationship management</i>)</li> </ul>

**Tabel 5.9 Lanjutan** Daftar Implikasi Manajerial

No	<i>Preventif Action (PA)</i>	PIC	Jadwal Pelaksanaan	Dampak Pelaksanaan Mitigasi
4	Penambahan Fungsi <i>Supply Intelligence &amp; Strategic Sourcing</i>	<b>Dept. PPBJ</b> (Bag. Perencanaan Barang/Jasa)	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengumpulan informasi, pengolahan data, membuat rekomendasi perubahan kebijakan pengadaan</li> <li>• Memperkuat <i>supply base</i>, meningkatkan kinerja supplier, meningkatkan efisiensi proses pengadaan</li> <li>• Pemenuhan target <i>cost saving</i> perusahaan</li> </ul>
5	Monitoring Persediaan dan <i>Consumption Rate (CR)</i> Bahan Baku	<b>Dept. PPBJ</b> - Bg. Gdg Material & Bahan Baku - Bg. Canbar/Canjas	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapatkan data yang lebih akurat terkait dengan stok bahan baku yang tersedia, berapa kuantum yang perlu dibeli dan durasi ketersediaan bahan baku yang menunjang bahan baku saat proses produksi.</li> </ul>
6	Pengaturan <i>Timing</i> Pembelian & <i>Schedule</i> Pengiriman	<b>Dept. Pengadaan Barang/Jasa</b>	Kontinyu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memastikan kedatangan barang bisa sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan di kontrak (PO)</li> <li>• Sebagai sarana <i>control</i> anggaran biaya pembelian, dengan melihat kondisi yang terjadi secara global terkait dengan harga pasar (bahan baku dan suku cadang) serta kondisi politik/pandemi</li> </ul>



**Tabel 5.9 Lanjutan Daftar Implikasi Manajerial**

No	<i>Preventif Action (PA)</i>	PIC	Jadwal Pelaksanaan	Dampak Pelaksanaan Mitigasi
7	Standarisasi <i>Leadtime</i> Proses Pengadaan	<b>Dept. Pengadaan Barang/Jasa</b>	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga <i>service level</i> di unit pengadaan, sehingga memberikan kepastian terkait dengan lamanya waktu tunggu &amp; kedatangan dari barang yang diminta oleh <i>User</i></li> </ul>
8	Pembuatan Sistem Evaluasi Kinerja Supplier berbasis Web yang terintegrasi	<b>Bag. Vendor Management</b>	Semester II – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efisiensi proses pengadaan barang/jasa, dalam hal mempercepat pemilihan supplier yang berkualitas dengan sistem segmentasi supplier</li> <li>• Supplier merasa berkewajiban untuk terus meningkatkan kinerja, karena evaluasi kinerja menjadi syarat untuk proses pengadaan selanjutnya</li> </ul>
9	<i>Update</i> Sistem Kataloging (Identifikasi Spec)	<b>Dept. PPBJ (Bg. IET)</b>	Semester I – Thn 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejadian kesalahan identifikasi <i>material/ service request</i> dari <i>User</i></li> <li>• Mempercepat waktu proses evaluasi, karena spec yang tertulis di PR sudah jelas</li> </ul>

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian berjudul “Mitigasi Risiko pada Unit *Procurement* di Perusahaan Manufaktur Pupuk PT XYZ dengan Metode *House of Risk* (HOR)” adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi risiko rantai pasok di unit *procurement* PT XYZ terdapat 22 kejadian risiko atau *risk event*, dan 33 penyebab risiko atau *risk agent*.
2. Berdasarkan HOR fase 1, penyebab risiko (*risk agent*) yang diprioritaskan untuk dilakukan pencegahan di unit *procurement* PT XYZ sejumlah 3 *risk agent*, yaitu Keterlambatan kedatangan bahan baku, Evaluasi teknis terlalu lama dan Identifikasi *Scope of Supply* (SOS) & Penilaian Kinerja Supplier yang tidak optimal.
3. Berdasarkan HOR fase 2, tindakan pencegahan atau *preventive action* yang sebaiknya dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko di unit *procurement* PT XYZ ada 9, yaitu Pengaturan *timing* pembelian dan *schedule* pengiriman, Monitoring persediaan dan *consumption rate* (CR) bahan baku, Membuat kontrak jangka panjang dengan skema *multi-winner*, Proses evaluasi dilakukan di 1 Departemen (bag. IET – PPBJ), Standarisasi *leadtime* proses pengadaan, *Update* sistem kataloging (identifikasi spec), Pembuatan sistem evaluasi kinerja supplier berbasis web yang terintegrasi, Penambahan fungsi *supply intelligence & strategic sourcing* dan Perbaikan sistem *vendor management* di unit *procurement* PT XYZ.
4. Usulan rekomendasi tindakan pencegahan (*preventive action*) yang sebaiknya diprioritaskan dilakukan oleh manajemen di unit *procurement* PT XYZ adalah Membuat kontrak jangka panjang dengan skema *multi-winner*, Proses Evaluasi dilakukan di 1 Departemen (PPBJ – Bagian IET) dan Perbaikan sistem *vendor management*.

## 6.2 Saran

Beberapa hal yang disarankan oleh pihak penulis agar penelitian yang berjudul “Mitigasi Risiko pada Unit *Procurement* di Perusahaan Manufaktur Pupuk PT XYZ dengan Metode *House of Risk* (HOR)” dapat ditingkatkan menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya agar dapat digunakan metode kuantitatif sebagai pembandingan dari penelitian ini yang menggunakan metode semi kuantitatif.
2. PT XYZ dapat membentuk unit bagian *vendor management* yang masuk ke dalam struktur organisasi dan *independent*, agar dalam proses pemantauan dan pengendalian risiko yang terkait dengan pihak eksternal (supplier) dapat berjalan dengan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldhfayan, F. S. (2008). Project Management Institute. *Analysis On The Role Of Standardized Project*
- APICS Association for Operation Management, (2017). *SCOR: Supply Chain Operation Reference Model version 12.0*, APICS Association for Operation Management, Chicago
- Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). *Analisa Kelayakan Usaha*. Surabaya: Inti Karya Guna.
- Azari S, (2018), Pengelolaan Risiko pada *Green Supply Chain Management* dengan Metode *House of Risk* (HOR): Studi Kasus di PT Petrokimia Gresik, Skripsi. Institut Teknologi 10 November, Surabaya
- Chopra, S. and Sodhi, M.S. (2004), “Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown”, *MIT Sloan Management Review*, hal. 53-61.
- Devi R.S, (2016), Analisa Risiko Operasional PT XYZ, Tesis, Institut Teknologi 10 November, Surabaya
- Fahmi, I. (2010). *Manajemen Risiko: Teori, Kasus, dan Solusi*. Bandung: Alfabeta.
- Feng, L. I., dan Mei, L. I. (2011), *Disruption risks in the Supply Chain*, IEEE
- Frosdick, M. (1997), “The techniques of risk management are insufficient in themselves”, *Disaster Prevention and Management*, Vol. 6 No. 3, hal. 16577.
- Hadavale, R. S., and Alexander, S. M. (2009), “Supply chain risk management”, *Proceedings of the industrial engineering research conference*, hal. 1363–1369.
- Hanafi, M. M. (2006). *Manajemen Risiko* (1st ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hillson D., 2001, “Extending the Risk Process to Manage Opportunitie”, *Proceeding of the Fourth European Project Management Conference*, 6-7 June, London.
- Hong Z, (2018), "Procurement risk management under uncertainty: a review," *Industrial Management and Data Systems*, vol. 118, no. 7, pp. 1547-1574, 2018
- International Standard for Organization, (2018), *ISO31000 Risk Management – Principles and Guidelines*, International Standard for Organization, Geneva.
- Tim Kajian ITS Tekno Sains, (2018), Laporan Akhir Kajian Supply Chain PT. Petrokimia Gresik, Institut Teknologi 10 Nopember, Surabaya
- Maharani, A.R., (2020), Perancangan Managemen Risiko Operasional di PT. X dengan menggunakan Metode *House of Risk* (HOR), Tesis, Institut Teknologi 10 November, Surabaya

- Mentzer, J.T., DeWitt, W., Keebler, J.S., Min, S., Nix, N.W., Smith, C.D. dan Zacharia, Z.G. (2001), "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, 22 (2), hal.1-25
- Pujawan, I. N. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Pujawan, I.N. dan Geraldin, L.H., (2009), "House of Risk: A Model for Proactive Supply Chain Risk Management", *Journal Business Process Management*, Vol. 15, No. 6, hal. 953-967
- Pujawan, I.N. dan Mahendrawati, (2017), *Supply Chain Management, ed.3*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Punniyamorthy, M., Thamaraseilvan N. dan Manikandan, L. (2013), "Assessment of supply chain risk: scale development and validation", *Benchmarking: An International Journal*, Vol.20 No.1, hal.79-105
- Ritchie, B. dan Brindley, C. (2007), "An emergent framework for supply chain risk management and performance measurement", *Journal of the Operational Research Society*, Vol.58 No.11, hal. 1398–1411.
- Rizqiah E, (2017), *Manajemen Risiko Supply Chain dengan mempertimbangkan Kepentingan Stakeholder pada Industri Gula*, Tesis, Institut Teknologi 10 November, Surabaya
- Skipper, J. B. dan Hanna, J. B. (2009), "Minimizing supply chain disruption risk through enhanced flexibility", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.39 No.5, hal. 404–427.
- Shahin, A. (2004). Integration of FMEA and the Kano Model. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Utari R, (2015), *Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain di PT Atlas Copco Nusantara dengan Metode House of Risk (HOR)*, Tesis, Institut Teknologi 10 November, Surabaya
- Waters, J. (2007). *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*.
- Widiatmoko,W. (2020), *Perancangan Strategis Mitigasi Risiko Rantai Pasok di Gas Processing Plant dengan menggunakan Metode House of Risk (HOR)*, Tesis Institut Teknologi 10 November, Surabaya
- Weele, A.V.(2010), "Purchasing and Supply Chain Management", London: Cengage Learning FMEA
- Zsidsisin, G.A. dan Ritchie, B. (2004), *Tutorial: Risk Management Standard, AS/NZS 4360: 2004*, Broadleaf Capital International Pty Ltd.

Lampiran 1A. Hasil Penilaian *House of Risk* (HOR) 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	Si	
E1	9	3	3	1				9													1														5
E2			9																								1								4
E3	1			3																									1					3	4
E4					1			3								1						3					3								5
E5						3	3					1	3																	1				3	3
E6	3	3	1					3				3										1													3
E7									1	9							3																	3	3
E8						3	3				3	3	9	1	3			1						1					3					3	4
E9									3				3			3								3											3
E10															1		9							3	1										3
E11									3				1			3			3			1					3				3				4
E12	1											3				1		3	1	3	3										1				5
E13	3															3						3													5
E14																	1	3					3	3											3
E15																								9	3					1	3				3
E16			3																							3		1						3	3
E17																		3										9	3						3
E18																													3						3
E19																														3					3
E20		1									1																					9			4
E21		1																														1			3
E22																														1			3		3
E23																														1				9	3
Oi	4	4	4	3	3	2	4	4	4	2	4	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	4	2	3	2	3	3	4	3	3	2		
ARP	312	124	252	51	15	42	84	276	96	54	64	72	292	16	45	275	120	111	104	60	228	36	290	48	18	162	32	63	66	248	9	27	102		
Rank	1	10	6	23	32	26	16	4	15	22	19	17	2	31	25	5	11	12	13	21	8	27	3	24	30	9	28	20	18	7	33	29	14		

**Lampiran 2A. Hasil Penilaian *House of Risk* (HOR) 2**

	<b>PA1</b>	<b>PA2</b>	<b>PA3</b>	<b>PA4</b>	<b>PA5</b>	<b>PA6</b>	<b>PA7</b>	<b>PA8</b>	<b>PA9</b>	<b>ARP</b>
<b>A1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>					<b>3</b>		<b>312</b>
<b>A13</b>			<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				<b>292</b>
<b>A23</b>							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>290</b>
<b>TEk</b>	<b>936</b>	<b>936</b>	<b>3684</b>	<b>2628</b>	<b>876</b>	<b>876</b>	<b>870</b>	<b>1806</b>	<b>2610</b>	
<b>Dk</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>ETD</b>	<b>234</b>	<b>312</b>	<b>921</b>	<b>876</b>	<b>219</b>	<b>175,2</b>	<b>217,5</b>	<b>451,5</b>	<b>652,5</b>	
<b>Rank</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	

## BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama R. Adi Nugroho, lahir di Sleman, 11 September 1988. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN Rejodani Yogyakarta, SMP Negeri 6 Yogyakarta, SMA Muhammadiyah I Yogyakarta, dan lulus gelar S1 Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada pada tahun 2011. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan untuk meraih gelar Magister Manajemen Teknologi (M.MT), dengan bidang studi Manajemen Rantai Pasok, Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi, di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Dari tahun 2012 sampai dengan saat ini, penulis bekerja di salah satu perusahaan BUMN di Jawa Timur, dengan pengalaman di unit *procurement* (pengadaan barang/jasa) dan pengawasan proyek EPC. Email: r.adinugroho88@gmail.com