



Identifikasi Risiko dan Strategi Mitigasi Risiko pada Proses Pengadaan *Direct Material* di PT XYZ

Mayasari Tinambunan¹, Sutrisno Sutrisno²

^{1,2}Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: 1810631140116@student.unsika.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 12 Mei 2022

Direvisi: 25 Mei 2022

Dipublikasikan: Mei 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6592299

Abstract:

PT XYZ is a company engaged in the manufacturing industry. PT XYZ has several visions and missions to realize or achieve the goals of the company. In the manufacturing industry, the availability of raw materials or materials is a very important process. The procurement process is the most crucial component of supporting production process activities. To ensure this process runs smoothly, it is necessary to have the ability to anticipate the risks that might occur that could disrupt or hinder the smooth running of the process. Without a good and structured risk management, the impacts of these risks will affect the smooth performance of the company. In identifying the risks that may occur in the procurement process and the proposed mitigation actions that may be carried out, the House of Risk (HOR) method is used. The HOR method is used to solve problems regarding the relationship between risk events, the relationship between risk causes, the relationship between risk and risk causes and risk mitigation actions. In this study, the 5 most crucial causes of risk were found, and then 5 mitigation actions were designed to overcome the impact of these risks.

Keywords: *House of Risk, Risk Management, Procurement*

PENDAHULUAN

Pada zaman modern sekarang ini, seiring dengan maju dan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan persaingan dalam dunia bisnis atau industri menjadi semakin meningkat. Setiap pelaku bisnis berlomba-lomba untuk menciptakan strategi dan inovasi terbaru dalam mempertahankan posisi dalam dunia bisnis, salah satunya dengan menampilkan hasil

produksi/produk dan layanan terbaik bagi *customer*.

PT XYZ merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang memproduksi komponen-komponen otomotif berupa *lever assy parking brake* atau rem tangan. PT XYZ memiliki beberapa visi dan misi untuk mewujudkan atau mencapai tujuan dari perusahaan, salah satunya adalah memastikan

semua proses di dalam perusahaan berjalan dengan semestinya untuk mencapai target perusahaan. Proses produksi merupakan salah satu bagian paling inti dari suatu perusahaan. Untuk memastikan proses produksi tetap berjalan dengan baik, maka komponen aktivitas yang berhubungan dengan proses produksi juga haruslah berjalan dengan baik.

Dalam industri manufaktur, khususnya pada bidang otomotif, ketersediaan bahan baku atau material merupakan proses yang sangat penting karena merupakan salah satu tombak penentu berjalannya suatu proses dalam perusahaan. Proses pengadaan adalah komponen pendukung aktivitas proses produksi yang paling krusial. Proses pengadaan harus memastikan ketersediaan material untuk produksi agar proses produksi tetap berjalan lancar dengan semestinya. Secara langsung proses pengadaan ini membawa pengaruh yang sangat besar bagi keberlangsungan bisnis perusahaan. Oleh sebab itu, proses pengadaan ini harus berjalan dengan baik. Untuk memastikan proses ini berjalan dengan lancar maka diperlukan kemampuan untuk mengantisipasi risiko-risiko yang mungkin bisa terjadi yang dapat mengganggu atau menghambat kelancaran prosesnya. Tanpa adanya penanganan risiko yang baik dan terstruktur, dampak-dampak risiko ini akan mempengaruhi kelancaran kinerja perusahaan (Adi & Susanto, 2017). Dengan kemampuan untuk mengantisipasi risiko-risiko diharapkan dapat mengurangi potensial risiko terjadi dan memperlancar perusahaan untuk mencapai tujuan yang sejalan dengan visi dan misi perusahaan.

Dalam mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi pada proses pengadaan serta usulan aksi mitigasi yang mungkin dilakukan, digunakan metode *House of Risk* (HOR). Metode *House of Risk* (HOR) merupakan suatu metode pengelolaan risiko secara proaktif, dimana agen risiko (*risk agent*) yang menyebabkan terjadinya *risk event* akan dikelola berdasarkan urutan prioritas risiko yang memiliki dampak yang paling besar (Ummi et al., 2017). Dalam

mengidentifikasi prioritas risiko ditentukan dengan melihat nilai *Agregate Risk Potential* (ARP) yang paling tinggi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Treggonowati & Pertiwi, 2017) dalam menganalisis risiko digunakan juga metode HOR. Metode HOR digunakan untuk menyelesaikan permasalahan seputar hubungan keterkaitan antara kejadian risiko, hubungan antara penyebab risiko, hubungan antara risiko dengan penyebab risiko serta aksi mitigasi risiko yang dilakukan pada proses pengadaan jasa.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ, yakni pada departemen yang terlibat dalam proses pengadaan material. Proses pengadaan material di PT XYZ melibatkan dua departemen, yaitu departemen *procurement* dan departemen PPIC. Sedangkan, jenis proses pengadaan material yang dianalisis merupakan pengadaan material yang termasuk dalam bagian *direct material*. Pengumpulan data selanjutnya dilakukan dengan metode *brainstorming* dan wawancara dengan narasumber ahli. Narasumber ahli merupakan tenaga kerja ahli yang terlibat langsung pada proses pengadaan material di PT XYZ. Data yang akan dihasilkan, yaitu berupa risiko-risiko dan penyebab risiko yang sudah dan mungkin terjadi, dimana data ini didapatkan berdasarkan pendapat dari narasumber-narasumber ahli dan berdasarkan *history* perusahaan.

Manajemen Pengadaan

Pengadaan merupakan salah satu komponen dalam *Supply Chain Management*. *Supply Chain* merupakan jaringan perusahaan-perusahaan (*supplier*, pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta perusahaan-perusahaan seperti perusahaan jasa logistik) yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mengantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir (Pujawan & Er, 2017). Jika *Supply Chain* merupakan jaringan fisiknya, yaitu perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam rantai pasok, maka *Supply Chain*

Management merupakan metode, alat atau pendekatan pengelolaannya yang terintegrasi dengan dasar kolaborasi. Secara umum pengadaan bertugas untuk menyediakan input berupa barang maupun jasa yang dibutuhkan dalam proses produksi atau kegiatan lainnya yang ada pada perusahaan. Dalam buku (Lysons & Farrington, 2016), CIPS Australia membuat pernyataan mengenai pengadaan, diantaranya;

1. Pengadaan adalah fungsi manajemen bisnis yang memastikan identifikasi, pengadaan, akses, dan pengelolaan sumber daya eksternal yang dibutuhkan atau mungkin diperlukan untuk memenuhi tujuan strategisnya.
2. Pengadaan ada untuk mengeksplorasi peluang pasar pasokan dan untuk menerapkan strategi sumber daya yang memberikan hasil pasokan terbaik bagi organisasi, pemangku kepentingan, dan pelanggannya.
3. Pengadaan menerapkan ilmu dan seni manajemen sumber daya dan pasokan eksternal melalui kumpulan pengetahuan yang ditafsirkan oleh praktisi dan profesional yang kompeten.

Dari beberapa pernyataan CIPS Australia di atas, (Lysons & Farrington, 2016) menyimpulkan bahwa pengadaan adalah kegiatan perusahaan yang proaktif dan strategis untuk memastikan pasokan barang dan jasa yang berkelanjutan untuk memungkinkan kinerja organisasi kelas dunia. Sedangkan manajemen pengadaan merupakan proses sistematis untuk menentukan apa yang akan diputuskan, kapan dilaksanakan, dan berapa banyak yang dibeli, serta tindakan pembelian dan proses untuk memastikan apa yang dibutuhkan dan dapat diterima tepat waktu sesuai dengan kuantitas dan kualitas.

Selain bertugas menyediakan barang, pengadaan juga bertugas untuk menyediakan jasa seperti jasa transportasi, jasa konsultasi, dan jasa lainnya. Peran pengadaan merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah perusahaan, karena 40% hingga 70% bisa merupakan ongkos-

ongkos material yang dipakai dari ongkos sebuah produk jadi. Artinya tidak menutup kemungkinan bahwa ongkos bahan baku bisa melebihi nilai tambah yang diberikan selama proses produksi. Hal ini menjadikan bahwa efisiensi pengadaan bisa menjadi sumber *profit* yang berarti bagi sebuah perusahaan. Bagian pengadaan tentunya tidak hanya berperan dalam segi ongkos atau biaya, namun juga memiliki peran dari aspek *competitive advantage* lainnya. Kualitas produk yang dihasilkan sebuah perusahaan bergantung pada kualitas sumber bahan baku dan komponen yang didapatkan oleh bagian pengadaan.

Manajemen Risiko (*Risk Management*)

Menurut kamus Bahasa Inggris Oxford yang diungkapkan dalam buku (Hopkin, 2018), risiko merupakan kesempatan atau kemungkinan bahaya, kerugian, cedera atau konsekuensi merugikan lainnya, dimana berisiko adalah 'terkena bahaya'. Dalam hal ini risiko digunakan untuk menandakan konsekuensi negatif. Menurut *Institute of Risk Management (IRM)*, risiko merupakan sebuah kombinasi dari kemungkinan suatu peristiwa dan konsekuensinya. Konsekuensi ini bisa berupa *negative* dan *positive*. Risiko selalu dikaitkan dengan kemungkinan atau potensi terjadinya suatu kejadian atau kondisi maupun keadaan yang dapat merugikan dan mengancam pencapaian tujuan organisasi. Risiko juga tidak pernah lepas dari ketidakpastian. Dalam buku yang ditulis oleh (Suswinarno, 2012), mengemukakan beberapa definisi risiko menurut Vaughan (1978), diantaranya;

1. *Risk is The Possibility of Loss*, artinya risiko adalah kemungkinan terjadinya kerugian, yang dimana kemungkinan peristiwa ini terjadi berada diantara nol dan satu.
2. *Risk is Uncertainty*, yakni ketidakpastian yang bersifat objektif dan subjektif.
3. *Risk is The Dispersion of Actual from Expected Results*, dalam hal ini risiko merupakan penyebaran hasil aktual dari hasil yang diharapkan.

4. *Risk is The Probability of Any Outcome Different from The One Expected*, yakni risiko adalah suatu keluaran berbeda dengan keluaran yang diharapkan.

Risiko terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kejadian alam, operasional, manusia, politik, teknologi, pegawai, keuangan, hukum, dan manajemen organisasi. Risiko pada prinsipnya tidak dapat dihilangkan namun dapat dikurangi, yakni melalui manajemen risiko. *Risk management* atau manajemen risiko merupakan proses pengelolaan ancaman risiko dengan cara sistematis (Siahaan, 2007). Manajemen risiko merupakan suatu sistem pengelolaan risiko yang dihadapi oleh organisasi secara komprehensif untuk meningkatkan nilai perusahaan.

House of Risk (HOR)

House of Risk (HOR) merupakan pengembangan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dan FMEA (*Failure Modes and Effect Analysis*) yang digunakan untuk menyusun suatu *framework* dalam mengelola risiko. Menurut (Hadi et al., 2020), HOR bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan melakukan desain mitigasi risiko berdasarkan hasil perhitungan dari *risk assessment* untuk mengurangi kemungkinan atau probabilitas suatu *risk agent* atau penyebab risiko terjadi melalui upaya pencegahan sesuai dengan tingkat prioritas *risk agent*. Pada metode HOR terdapat 2 (dua) tahap, yaitu HOR fase 1 dan HOR fase 2.

1. House of Risk (HOR)

Pada fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang akan ditangani beserta penyebab risiko. Data yang dibutuhkan pada fase ini adalah data kejadian risiko (*risk event*), penyebab risiko (*risk agent*), dampak (*severity*), kemungkinan (*occurrence*) dan hubungan atau korelasi antara suatu kejadian risiko dengan penyebab risiko.

a. Mengidentifikasi risiko-risiko kejadian yang memiliki kemungkinan untuk terjadi dalam setiap proses bisnis. Pada tahap ini bisa dilakukan

dengan proses pemetaan *Supply Chain* (*plan, source, delivery, make, dan return*).

- b. Menilai dampak (*Severity*) dari suatu kejadian risiko (*Risk event*). Skala yang digunakan tergantung pada kebutuhan. Pada umumnya menggunakan skala 1-10 atau bisa juga menggunakan skala 0,1,3 dan 9.
- c. Mengidentifikasi penyebab risiko (*risk agent*) dan menilai kemungkinan (*occurrence*) terjadinya setiap *risk agent* atau penyebab kejadian. Skala yang digunakan juga sama seperti pengukuran *risk event*, yaitu sesuai dengan kebutuhan.
- d. Mengidentifikasi hubungan antara masing-masing *risk agent* dengan *risk event* yang ada. Skala pembobotan nilai korelasi biasanya digunakan yaitu 0,1,3,dan 9.
- e. Menentukan nilai ARP (*Aggregate Risk Potential*), yakni sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan urutan prioritas risiko yang perlu ditangani. Penentuan nilai ARP dapat digunakan dengan persamaan berikut.

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

Keterangan :

ARP = Nilai *aggregate risk potential*

O_j = Nilai *occurrence risk agent*

S_i = Nilai *severity risk event*

R_{ij} = Nilai korelasi antara *risk event* ke-I dan *risk agent* ke-j

i = kejadian risiko (*risk event*) ke-1, 2,...,n

j = Penyebab risiko (*risk agent*) ke-1,2,...,n

f. Menentukan *risk agent* berdasarkan nilai ARP.

2. House of Risk (HOR)

Pada fase ini dilakukan perancangan mitigasi atau penanganan risiko dengan menentukan penyebab risiko yang perlu ditangani dan

mengidentifikasi tindakan pencegahan dengan mempertimbangkan korelasi antara tindakan preventif dengan agen risiko, keefektifan suatu tindakan dan tingkat kesulitan untuk pelaksanaan tindakan yang telah dirancang.

- a. Memilih beberapa *risk agent* dengan tingkat prioritas/ARP tinggi yang terdapat dalam HOR 1.
- b. Mengidentifikasi tindakan pencegahan yang dianggap relevan untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya *risk agent*. *Risk agent* dapat ditangani dengan melakukan satu atau lebih tindakan pencegahan secara bersamaan yang dapat mengurangi kemungkinan terjadinya satu atau lebih *risk agent*.
- c. Menentukan korelasi antara setiap tindakan pencegahan dan setiap *risk agent*. Skala korelasi sama seperti sebelumnya. Hubungan antara keduanya dianggap sebagai tingkat efektivitas tindakan k dalam mengurangi kemungkinan terjadinya *risk agent* j.
- d. Menghitung nilai total efektivitas setiap tindakan sesuai dengan persamaan berikut ini:

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

Keterangan:

TE_k = Total efektivitas dari setiap strategi mitigasi

ARP = Nilai *aggregate risk priority*

E_{jk} = Hubungan setiap sumber/penyebab risiko (*risk agent*) dan setiap strategi mitigasi.

- e. Menilai tingkat kesulitan dalam melakukan setiap tindakan mitigasi risiko atau pencegahan. Skala yang biasa digunakan untuk mengukur tingkat kesulitan sesuai dengan kebutuhan.
- f. Menghitung nilai total efektivitas untuk ratio tingkat kesulitan. Rumus dari perhitungannya adalah:

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

Keterangan :

TE_k = Total efektivitas dari setiap tindakan pencegahan ke-k

D_k = Tingkat derajat kesulitan dalam melakukan tiap tindakan

K = Tindakan pencegahan ke-1,2,...,n

- g. Menetapkan peringkat prioritas untuk setiap tindakan (R_k), dimana peringkat satu diberikan sesuai dengan ETD_k tertinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi risiko dan penyebab risiko yang terjadi pada proses pengadaan material di PT XYZ. Proses pengadaan yang menjadi objek penelitian melibatkan dua departemen, yaitu Departemen *Procurement* dan Departemen PPIC. Kedua departemen ini terlibat dalam proses pengadaan material di PT XYZ. Berikut merupakan alur atau aktivitas proses pengadaan material, diantaranya;

- a. Pembuatan *forecast* oleh bagian PPIC
- b. Pembuatan MRP oleh PPIC
- c. MRP diberikan kepada bagian *Procurement*
- d. Pembuatan PO oleh bagian *Procurement*
- e. Penerbitan PO oleh bagian *Procurement*
- f. Pengiriman barang oleh *Supplier*
- g. Pembuatan *delivery note* (DN) oleh bagian PPIC yang kemudian diberikan kepada bagian *Procurement*.
- h. Pengecekan barang
- i. Material siap diproduksi

Identifikasi Risiko dan Penyebab Risiko

Pada setiap proses pengadaan material di PT XYZ kemudian dilakukan identifikasi risiko dan penyebab risiko yang memiliki kemungkinan terjadi pada proses pengadaan ini. Identifikasi ini kemudian bertujuan untuk selanjutnya membuat rancangan atau aksi mitigasi risiko untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko dan penyebab risiko. Identifikasi risiko dan penyebab risiko ini dilakukan dengan metode *brainstorming* dan wawancara, dimana narasumbernya merupakan narasumber ahli di bagian proses pengadaan pada PT XYZ.

Berikut ini merupakan risiko-risiko dan penyebab risiko yang didapatkan dari hasil *brainstorming* dan wawancara dengan narasumber ahli, diantaranya;

1. Risiko (*Risk event*)

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber ahli, berikut ini merupakan risiko-risiko yang mempunyai kemungkinan untuk terjadi berdasarkan data *history* perusahaan, yaitu:

- a. Kedatangan barang (*part*) mengalami keterlambatan
- b. Jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah barang permintaan
- c. Barang (*part*) mengalami kerusakan
- d. Dokumen terkait pengiriman barang dari pihak *supplier* tidak lengkap
- e. Stok barang mengalami penurunan jumlah
- f. Kesalahan aktual barang (nama yang tertera pada label tidak sesuai dengan barang aktual)
- g. *Supplier* tidak bisa memenuhi jumlah barang permintaan pada waktu yang ditentukan
- h. Produksi barang mengalami penundaan
- i. Kenaikan biaya penyimpanan
- j. Kenaikan biaya pengiriman
- k. Fluktuasi *forecast customer*
- l. *Lead time (new project)*
- m. Kesesuaian proses
- n. Koneksi internet yang tidak stabil
- o. Ketersediaan jaringan dan hubungan baik dengan *supplier*

2. Penyebab Risiko (*Risk agent*)

Berikut ini merupakan data *risk agent* yang didapatkan dari hasil wawancara dengan narasumber ahli. Data *risk agent* ini diidentifikasi berdasarkan data *historical* perusahaan. Suatu *risk agent* dapat menyebabkan terjadinya beberapa *risk event* secara bersamaan. *Risk agent* pada proses pengadaan material di PT XYZ, yaitu:

- a. Cuaca yang tidak menentu
- b. Proses administrasi di Pelabuhan
- c. Barang yang tidak tersedia pada *supplier* pihak kedua

- d. Peraturan hukum di negara *supplier*
- e. Perubahan jumlah permintaan *customer*
- f. *Supplier* tidak bisa mengirimkan barang

PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini, risiko dan penyebab risiko kemudian dianalisis untuk kemudian bisa dirancang aksi mitigasi yang dilakukan terhadap penyebab risiko untuk mengurangi atau mengandalikan dampak penyebab risiko. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Berikut ini merupakan pengolahan data yang dilakukan dengan metode HOR, dimana fase 1 dan fase 2 akan dibuat menjadi satu.

1. Mengidentifikasi risiko yang bisa terjadi, serta memperkirakan dampak dengan memberi nilai *severity* dan *occurrence*. Penilaian ini dilakukan berdasarkan hasil diskusi dengan narasumber ahli dan data *historical* perusahaan,

Tabel 1. Daftar Kejadian Risiko

Kode	Risiko	Severity
A1	Kedatangan barang (<i>part</i>) mengalami keterlambatan	9
A2	Jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah barang permintaan	9
A3	Barang (<i>part</i>) mengalami kerusakan	9
A4	Dokumen terkait pengiriman barang dari pihak <i>supplier</i> tidak lengkap	9
A5	Stok Barang mengalami penurunan jumlah	9
A6	Kesalahan aktual barang (nama yang tertera pada label tidak sesuai dengan barang aktual)	9
A7	<i>Supplier</i> tidak bisa memenuhi jumlah barang permintaan pada waktu yang ditentukan	9
A8	Produksi barang mengalami penundaan	9
A9	Kenaikan biaya penyimpanan	9
A10	Kenaikan biaya pengiriman	3
A11	Fluktuasi <i>forecast customer</i>	9
A12	<i>Lead time (New Project)</i>	9
A13	Kesesuaian proses	9
A14	Koneksi internet yang tidak stabil	3
A15	Ketersediaan jaringan dan hubungan baik dengan <i>supplier</i>	9

Tabel 2. Daftar Penyebab Risiko

Kode	Agen Risiko	Occurance
E1	Cuaca yang tidak menentu (Impor)	3
E2	Proses Administrasi di pelabuhan (Impor)	1
E3	Barang yang tidak tersedia pada supplier pihak kedua	3
E4	Peraturan hukum di negara <i>supplier</i>	1
E5	Perubahan jumlah permintaan <i>customer</i>	9
E6	<i>Supplier</i> tidak bisa mengirimkan barang	9

Keterangan

0 = Tidak ada hubungan

1 = Rendah

3 = Sedang

9 = Tinggi

Severity = Tingkat keseriusan risiko

Occurance = Kemungkinan terjadinya Penyebab risiko

- Mengembangkan hubungan matriks. Mengidentifikasi Hubungan *Risk event* dan *Risk agent*. Nilai hubungan ini ditentukan dari hasil diskusi dengan narasumber ahli dan berdasarkan data historical perusahaan. Nilai dari keterkaitan risiko dan penyebab risiko ditunjukkan dengan angka (0, 1, 3, 9), dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi dan 1, 3, 9, berturut-turut menunjukkan rendah, sedang, dan korelasi tinggi.

Tabel 3. Hubungan Matriks Antara Risiko dan Penyebab Risiko

Risiko	Kode	Agen Risiko						Sev
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Kedatangan barang (<i>part</i>) mengalami keterlambatan	A1	3	9	9			9	9
Jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah barang permintaan	A2			9		3	9	9
Barang (<i>part</i>) mengalami kerusakan	A3						9	9
Dokumen terkait pengiriman barang dari pihak <i>supplier</i> tidak lengkap	A4		9				3	9
Stok Barang mengalami penurunan jumlah	A5			3		9	9	9
Kesalahan aktual barang (nama yang tertera pada label tidak sesuai dengan barang aktual)	A6						9	9
Supplier tidak bisa memenuhi jumlah barang permintaan pada waktu yang ditentukan	A7			9		9	9	9
Produksi barang mengalami penundaan	A8			9		3	9	9
Kenaikan biaya penyimpanan	A9	3	1	3		9	3	9
Kenaikan biaya pengiriman	A10	3	3	9		9	9	3
Fluktuasi <i>forecast customer</i>	A11					9		9
<i>Lead time (New Project)</i>	A12			9		9	9	9
Kesesuaian proses	A13				3	1	3	9
Koneksi internet yang tidak stabil	A14		9				3	3
Ketersediaan jaringan dan hubungan baik dengan <i>supplier</i>	A15		3	9		3	9	9
	Occ	3	1	3	1	9	9	
	ARP	189	234	1782	0	4698	7614	
	Rank	5	4	3	6	2	1	

- Menentukan nilai ARP dan membuat *ranking* sumber risiko berdasarkan

kumpulan potensi risiko dalam penurunan urutan (dari besar hingga terendah)

Tabel 4. *Ranking* Sumber Penyebab Risiko Berdasarkan Nilai ARP

Risiko	Kode	Agen Risiko						Sev
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Kedatangan barang (<i>part</i>) mengalami keterlambatan	A1	3	9	9			9	9
Jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan jumlah barang permintaan	A2			9		3	9	9
Barang (<i>part</i>) mengalami kerusakan	A3						9	9
Dokumen terkait pengiriman barang dari pihak <i>supplier</i> tidak lengkap	A4		9				3	9
Stok Barang mengalami penurunan jumlah	A5			3		9	9	9
Kesalahan aktual barang (nama yang tertera pada label tidak sesuai dengan barang aktual)	A6						9	9
Supplier tidak bisa memenuhi jumlah barang permintaan pada waktu yang ditentukan	A7			9		9	9	9
Produksi barang mengalami penundaan	A8			9		3	9	9
Kenaikan biaya penyimpanan	A9	3	1	3		9	3	9
Kenaikan biaya pengiriman	A10	3	3	9		9	9	3
Fluktuasi <i>forecast customer</i>	A11					9		9
<i>Lead time (New Project)</i>	A12			9		9	9	9
Kesesuaian proses	A13				3	1	3	9
Koneksi internet yang tidak stabil	A14		9				3	3
Ketersediaan jaringan dan hubungan baik dengan <i>supplier</i>	A15		3	9		3	9	9
	Occ	3	1	3	1	9	9	
	ARP	189	234	1782	0	4698	7614	
	Rank	5	4	3	6	2	1	

- Memilih/menyeleksi sejumlah risiko dengan *ranking* prioritas tertinggi yang mungkin terjadi berdasarkan nilai ARP.

Tabel 5. Daftar Penyebab Risiko Dengan *Ranking* Prioritas Tertinggi

No	Kode	<i>Risk Agent</i>
1	E6	<i>Supplier</i> tidak bisa mengirimkan barang
2	E5	Perubahan jumlah permintaan <i>customer</i>
3	E3	Barang yang tidak tersedia pada <i>supplier</i> pihak kedua
4	E2	Proses Administrasi di pelabuhan (Impor)
5	E1	Cuaca yang tidak menentu (Impor)

- Mengidentifikasi pertimbangan tindakan pencegahan atau aksi mitigasi untuk masing-masing penyebab risiko yang

diharapkan mampu mengurangi kemungkinan penyebab risiko terjadi. Data ini didapatkan dari hasil diskusi dengan narasumber ahli dengan berdasar pada data *historical* perusahaan.

Tabel 6. Pertimbangan Aksi Mitigasi Penyebab Risiko

Kode	Mitigasi
P1	Membuat <i>Standard Stock</i> yang sesuai dengan <i>Actual Sales</i>
P2	<i>Follow</i> setiap <i>update sales/forecast</i> dari <i>customers</i>
P3	Membuat <i>agreement</i> yang kuat dengan <i>supplier</i>
P4	Memasukkan <i>item customs</i> ke total <i>lead time</i>
P5	<i>Update</i> /pantau kondisi <i>supplier</i> pada <i>event-event</i> tertentu

6. Menentukan derajat kesulitan (Dk) dari aksi mitigasi yang telah ditentukan.

Tabel 7. Derajat Kesulitan (D_K) Aksi Mitigasi

Kode	Mitigasi	Dk
P1	Membuat <i>Standard Stock</i> yang sesuai dengan <i>Actual Sales</i>	5
P2	<i>Follow</i> setiap <i>update sales/forecast</i> dari <i>customers</i>	4
P3	Membuat <i>agreement</i> yang kuat dengan <i>supplier</i>	5
P4	Memasukkan <i>item customs</i> ke total <i>lead time</i>	3
P5	<i>Update</i> /pantau kondisi <i>supplier</i> pada <i>event-event</i> tertentu	5

Keterangan:

Dk = Derajat Kesulitan suatu aksi mitigasi untuk dilakukan

Nilai Dk :

3 = Mudah

4 = Sedang

5 = Sulit

7. Menentukan hubungna antar setiap tindakan pencegahan dan masing-masing *risk agent*.

Tabel 8. Hubungan Matriks Tindakan Pencegahan dan Penyebab Risiko

		P1	P2	P3	P4	P5
Supplier tidak bisa mengirimkan barang	E6	9	9	9	9	9
Perubahan jumlah permintaan customer	E5	9	9	3	3	3
Barang yang tidak tersedia pada supplier pihak kedua	E3	9	9	9	3	0
Proses Administrasi di pelabuhan (Impor)	E2	3	3	3	9	3
Cuaca yang tidak menentu (Impor)	E1	3	3	3	3	9

8. Menentukan *ranking* berdasarkan nilai TeK, Dk, dan ETD. *Ranking* prioritas masing-masing tindakan dimana *ranking* pertama adalah tindakan yang mempunyai nilai ETD paling tinggi.

Tabel 9. *Ranking* Prioritas Tindakan Pencegahan

		P1	P2	P3	P4	P5	ARP
Supplier tidak bisa mengirimkan barang	E6	9	9	9	9	9	7614
Perubahan jumlah permintaan customer	E5	9	9	3	3	3	4698
Barang yang tidak tersedia pada supplier pihak kedua	E3	9	9	9	3	0	1782
Proses Administrasi di pelabuhan (Impor)	E2	3	3	3	9	3	234
Cuaca yang tidak menentu (Impor)	E1	3	3	3	3	9	189
TeK	128115	128115	99927	90639	85023		
Dk	5	4	5	3	5		
ETD	25623	32029	19985	30213	17005		
Ranking	3	1	4	2	5		

9. Berdasarkan Pengolahan data dengan menggunakan *House of Risk* dapat ditentukan *ranking* prioritas *risk agent* dan rancangan aksi mitigasi untuk mengurangi dampak penyebab risiko.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan diantaranya;

- Berikut merupakan proses pengadaan material di PT XYZ, yaitu:
 - Pembuatan *forecast* oleh bagian PPIC
 - Pembuatan MRP oleh PPIC
 - MRP diberikan kepada bagian *Procurement*
 - Pembuatan PO oleh bagian *Procurement*
 - Penerbitan PO oleh bagian *Procurement*
 - Pengiriman barang oleh *Supplier*
 - Pembuatan *delivery note* (DN) oleh bagian PPIC yang kemudian diberikan kepada bagian *Procurement*.
 - Pengecekan barang
 - Material siap diproduksi

2. Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, terdapat beberapa penyebab risiko yang perlu diberikan upaya penanggulangan untuk mengurangi terjadinya risiko dalam proses pengadaan material di PT XYZ. penyebab risiko diurutkan dari penyebab yang paling krusial, yaitu:
 - a. *Supplier* tidak bisa mengirimkan barang
 - b. Perubahan jumlah permintaan customer
 - c. Barang tidak tersedia pada *supplier* pihak kedua
 - d. Proses administrasi di Pelabuhan (impor)
 - e. Cuaca yang tidak menentu
3. Untuk mengurangi terjadinya penyebab risiko dalam proses pengadaan material pada PT XYZ maka dirancang beberapa aksi mitigasi, yaitu:
 - a. Membuat *standard stock* yang sesuai dengan *actual sales*
 - b. Follow setiap *update sales/forecast* dari *customer*
 - c. Membuat *agreement* yang kuat dengan *supplier*
 - d. Memasukkan *item customs* ke total *lead time*
 - e. *Update/pantau* kondisi *supplier* pada *event-event* tertentu
4. Metode *House of Risk* (HOR) bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan melakukan desain mitigasi risiko berdasarkan hasil perhitungan dari *risk assessment* untuk mengurangi kemungkinan atau probabilitas suatu *risk agent* atau penyebab risiko terjadi melalui upaya pencegahan sesuai dengan tingkat prioritas *risk agent*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. E., & Susanto, N. (2017). Analisis Manajemen Risiko Aktivitas Pengadaan pada Percetakan Surat Kabar. *Jurnal Metris*, 18, 113–118.
- Hadi, J. A., Febrianti, M. A., Yudhistira, G. A., & Qurtubi, Q. (2020). Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2), 85–94.
- Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of Risk Management (Understanding, evaluating and implementing effective risk management)* (5th ed.). Kogan Page Limited.
- Lysons, K., & Farrington, B. (2016). *Procurement And Supply Chain Management* (9th ed.). Pearson.
- Pujawan, I. N., & Er, M. (2017). *Supply Chain Management* (3rd ed.). ANDI.
- Siahaan, H. (2007). *Manajemen Risiko*. PT Elex Media Komputindo.
- Suswinarno. (2012). *Aman dari Risiko dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah* (1st ed.). Visimedia.
- Trenggonowati, D. L., & Pertiwi, N. A. (2017). Analisis Penyebab Risiko dan Mitigasi Risiko dengan Menggunakan Metode House Of Risk Pada Divisi Pengadaan. *Journal Industrial Services*, 3(1), 1–7.
- Ummi, N., Gunawan, A., & Ridwan, M. (2017). Identifikasi Risiko Pembuatan Kue Gipang sebagai Makanan Tradisional Khas Banten dengan Metode House Of Risk (HOR). *Industrial Services*, 3(1), 342–350.