

MITIGASI DAN PERBAIKAN KUALITAS AKTIVITAS PENGADAAN MATERIAL PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* PADA PT XYZ

Ana Sasi¹, Enggar Ayu Putri Azizi², Nathaniela Luvena Pangkorego³, Putri Alifia Afifah⁴,
Tetti Tamara Napitupulu⁵, Josephine Felicia Sinaga⁶

Program Studi Manajemen Logistik, Fakultas Logistik Teknologi dan Bisnis,
Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

enggarayuazizi@gmail.com

Abstrak

PT XYZ adalah perusahaan industri manufaktur di bidang pembuatan suku cadang alat berat dengan salah satu bahan materialnya adalah besi batangan melalui proses pengadaan bahan baku. Pada proses pengadaan bahan baku produksi, PT XYZ memiliki beberapa risiko yang dapat mengakibatkan kerugian terhadap perusahaan mulai dari tidak adanya SOP pengadaan material secara jelas hingga penundaan pembayaran kewajiban kepada *supplier*. Pada penelitian ini berfokus untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi operasional dalam pengadaan material produksi dan mengidentifikasi alternatif upaya menangani risiko. Setelah dilakukan analisis, didapati bahwa risiko yang terjadi disebabkan oleh kurangnya sosialisasi terkait SOP pengadaan barang secara jelas serta terdapat kelalaian dari beberapa divisi yang menghambat kinerja divisi lainnya. Oleh karena itu, dilakukan upaya sebagai usulan perbaikan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui lebih lanjut masalah yang paling dominan dengan *ranking* yang paling tertinggi pada proses pengadaan material besi batangan.

Kata kunci: Risiko Operasional, *Failure Mode and Effect Analysis*, dan Pengadaan Bahan Baku

Abstract

PT XYZ is a manufacturing industry company engaged in the manufacture of spare parts for heavy equipment with one of the materials being iron bars through the process of procuring raw materials. In the process of procuring production raw materials, PT XYZ has several risks that can result in losses to the company, starting from the absence of clear material procurement SOPs to delays in payment of obligations to suppliers. The focus of this research is to identify operational risks in the procurement of production materials and identify alternative efforts to deal with the risks. After analysis, it was found that the risk occurred was caused by a lack of clear socialization regarding the SOP for procurement of goods and there were negligence from several divisions which hindered the performance of other divisions. Therefore, an attempt was made as a proposed improvement using the *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) method with the aim of identifying and knowing more about the most dominant problem with the highest ranking in the process of procuring iron bar material.

Keywords: Operational Risk, *Failure Mode and Effect Analysis*, and Procurement of Raw Materials

PENDAHULUAN

Perusahaan manufaktur alat berat merupakan jenis perusahaan yang secara khusus fokus pada produksi, pengembangan, dan perakitan alat berat untuk digunakan dalam berbagai industri seperti konstruksi, pertambangan, pertanian, dan transportasi berat. Alat berat ini mencakup berbagai mesin dan peralatan besar yang dirancang untuk menangani pekerjaan yang memerlukan kekuatan dan kapasitas besar. Beberapa contoh alat berat yaitu ekskavator, bulldoser, truk tambang, crane, dan lainnya.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang ada Indonesia yang telah mengukir prestasi dalam dunia industri alat berat. Sejak awal berdirinya, PT XYZ telah menjunjung tinggi standar keunggulan teknologi dan desain dalam proses manufakturnya. Alat berat yang dihasilkan oleh PT XYZ tidak hanya dikenal karena daya tahan dan kehandalannya, tetapi juga untuk inovasi yang terus menerus dilakukan untuk memenuhi tuntutan pasar yang dinamis.

Terdapat kendala dalam proses mendapatkan tulangan, yaitu kedatangan ke perusahaan tertunda karena jadwal pengapalan yang tidak jelas, dan kandungan terhambat akibat impor yang berlebihan. Hal ini berdampak pada proses produksi PT XYZ yang semakin sulit. Misalnya, beberapa kali besi batangan datang terlambat dari pemasok dan sering ditemukan bahan baku yang dipesan pemasok tidak sesuai dengan dokumen pemesanan yang disiapkan perusahaan. Ini membingungkan semua persyaratan dari semua area fungsional, termasuk departemen pengadaan. Purchasing bertanggung jawab atas pembelian bahan baku. Alur proses dalam pengadaan dimulai dengan perencanaan permintaan, kontrol inventaris pemasok, pemesanan, pengiriman, penerimaan dan pemeriksaan barang, penyimpanan dan pemantauan umur barang.

KAJIAN TEORI

A. Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasokan adalah seperangkat metode, alat, atau pendekatan untuk manajemen operasi yang mencakup koordinasi, perencanaan, dan pengendalian akuisisi, produksi, pengiriman, dan pengiriman produk dan layanan kepada pelanggan, termasuk manajemen dan operasi sehari-hari, Logistik dan pemrosesan data pelanggan ke pelanggan hingga pemasok (Oliver & Webber, 1982). Manajemen rantai pasok tentunya tidak hanya mencakup material dan produksi atau barang jadi, tetapi juga mencakup bahan pembantu, komponen, suku cadang, dalam proses (barang setengah jadi) dan berbagai peralatan (persediaan) yang digunakan untuk mendukung operasi umum perusahaan. (Immawan & Putri, 2018). Karena pentingnya manajemen rantai pasok, maka setiap pimpinan perusahaan harus mampu melakukan proses perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan manajemen

Salah satu aktivitas yang ada pada rantai pasok adalah aktivitas pengadaan barang maupun bahan baku. Pengadaan adalah salah satu mekanisme untuk memperoleh barang atau jasa yang dibutuhkan dengan kuantitas dan kualitas yang memadai, didapatkan dari sumber yang sesuai, dikirim ke tempat yang tepat, dan harga yang tepat (Bailey, 2015). Saat ini pengadaan ikut menunjang perencanaan dan dapat mempengaruhi tingkat pendapatan sebuah perusahaan, sehingga pengadaan bersifat krusial dalam keberhasilan suatu perusahaan.

B. Risiko

Risiko adalah sesuatu yang menimbulkan ketidakpastian akan terjadinya suatu peristiwa selama periode waktu tertentu, ketika peristiwa tersebut menimbulkan kerugian, baik kerugian kecil, tidak begitu signifikan, maupun kerugian besar yang mempengaruhi kelangsungan usaha (Ennouri W., 2013). Manajemen risiko adalah sistem yang memantau aset, hak properti, dan keuntungan perusahaan atau individu dan melindunginya dari kemungkinan kerugian akibat risiko. Manajemen risiko bukanlah proses statis tetapi proses dinamis yang melacak perkembangan untuk mengatasi risiko yang memengaruhi pencapaian tujuan potensial (Merna & Al-Thani, 2005). Tujuan dan persyaratan manajemen risiko antara lain menentukan potensi kerugian perusahaan, menilai potensi kerugian berupa mengevaluasi potensi kerugian yang ada dan memilih cara yang tepat untuk mengatasi kerugian (Ennouri W., 2013).

C. *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

FMEA adalah sebuah metode evaluasi kemungkinan terjadinya sebuah kegagalan dari sebuah sistem, desain, proses atau servis untuk dibuat langkah penanganannya (Yumaida. 2011). Dalam FMEA, setiap kemungkinan kegagalan yang terjadi dikuantifikasi

untuk dibuat prioritas penanganan. Dalam penelitian ini FMEA dilakukan untuk melihat risiko-risiko yang mungkin terjadi pada operasi perawatan dan kegiatan operasional perusahaan.

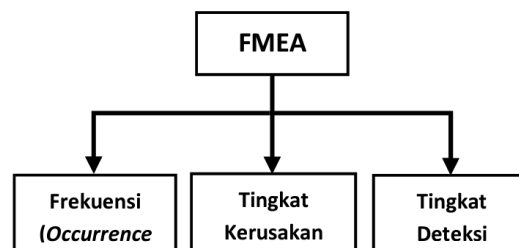
Kelebihan FMEA adalah dapat mengevaluasi reliabilitas dengan memeriksa modus kegagalan dengan teknis yang sistematis. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam Metode FMEA:

1. Identifikasi elemen sistem: identifikasi semua komponen, proses, atau aktivitas yang terlibat dalam system yang akan dianalisis.
2. Identifikasi mode kegagalan: identifikasi semua kemungkinan mode kegagalan yang mungkin terjadi pada setiap elemen sistem yang telah diidentifikasi.
3. Penilaian tingkat keparahan (*severity*): menilai tingkat keparahan atau dampak yang dapat ditimbulkan jika mode kegagalan terjadi.
4. Penilaian tingkat kemungkinan terjadinya kegagalan (*occurrence*): menilai kemungkinan terjadinya setiap mode kegagalan.
5. Penilaian deteksi (*detection*): menilai sejauh mana setiap mode kegagalan dapat dideteksi sebelum mencapai pelanggan atau mengakibatkan kerusakan yang signifikan.
6. Perhitungan angka FMEA: mengalikan nilai tingkat keparahan, kemungkinan terjadinya kegagalan, dan tingkat deteksi untuk mendapatkan angka FMEA. Angka ini memberikan indikasi tingkat risiko dan prioritas untuk setiap mode kegagalan.

$$RPN = O \times S \times D$$
7. Pengembangan tindakan perbaikan: berdasarkan analisis FMEA, tim dapat mengembangkan tindakan perbaikan atau pencegahan yang diperlukan untuk mengurangi risiko atau mencegah kegagalan yang mencakup perubahan desain, perbaikan proses, penggunaan komponen yang lebih andal atau pengembangan instruksi kerja yang lebih baik.

a. Severity, Occurrence, dan Detection

FMEA memiliki tiga variabel proses utama yaitu Importance, Occurrence dan Detection. Ketiga proses ini digunakan untuk menentukan peringkat keparahan dalam mode kegagalan potensial. Peringkat dapat ditentukan dalam skala 1 sampai dengan 10, dengan skala 1 mewakili dampak yang paling kecil dan skala 10 mewakili dampak yang paling besar. Penentuan skala harus dikoordinasikan antara mode kegagalan potensial dan studi literatur.



Gambar 2.1 Skema Parameter FMEA

1. Frekuensi (kejadian) Setelah mendefinisikan kejadian ini, adalah mungkin untuk menentukan berapa banyak gangguan dalam situasi tertentu yang dapat menyebabkan gangguan.

Tabel 2.1 Priority Number Occurrence

Kemungkinan	Skala
--------------------	--------------

Sangat tinggi	9 dan 10
Tinggi	7 dan 8
Sedang	5 dan 6
Rendah	3 dan 4
Terkendali	1 dan 2

2. Tingkat jumlah kerusakan (severity) Saat menentukan jumlah kerusakan (severity), seseorang dapat menentukan seberapa serius kerusakan akibat kegagalan misi.

Tabel 2.2 Priority Number Severity

Efek	Skala
Berbahaya (sangat serius)	10
Berbahaya dengan peringatan	9
Sangat tinggi	8
Tinggi	7
Sedang	6
Rendah	5
Sangat rendah	4
Sedikit mengganggu	3
Sangat sedikit mengganggu	2
Tidak ada efek	1

3. Tingkat deteksi Dengan menentukan tingkat deteksi ini, Anda dapat menentukan bagaimana kesalahan dapat dideteksi sebelum terjadi. Kecepatan pengenalan juga dapat dipengaruhi oleh jumlah pengontrol yang mengatur aliran proses. Semakin banyak kontrol dan prosedur yang mengatur suatu proses atau aktivitas, semakin tinggi.

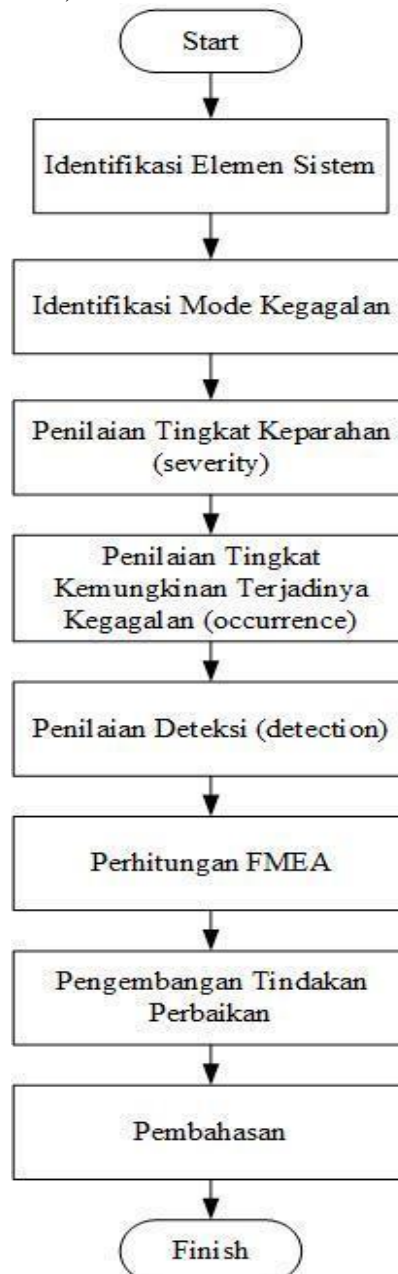
4.

Tabel 2.3 Priority Number Detection

Detection	Skala
Hampir tidak mungkin	10
Sangat kecil	9
Kecil	8
Sangat rendah	7
Rendah	6
Sedang	5
Sedang-tinggi	4
Tinggi	3
Sangat tinggi	2
Pasti terjadi	1

METODE

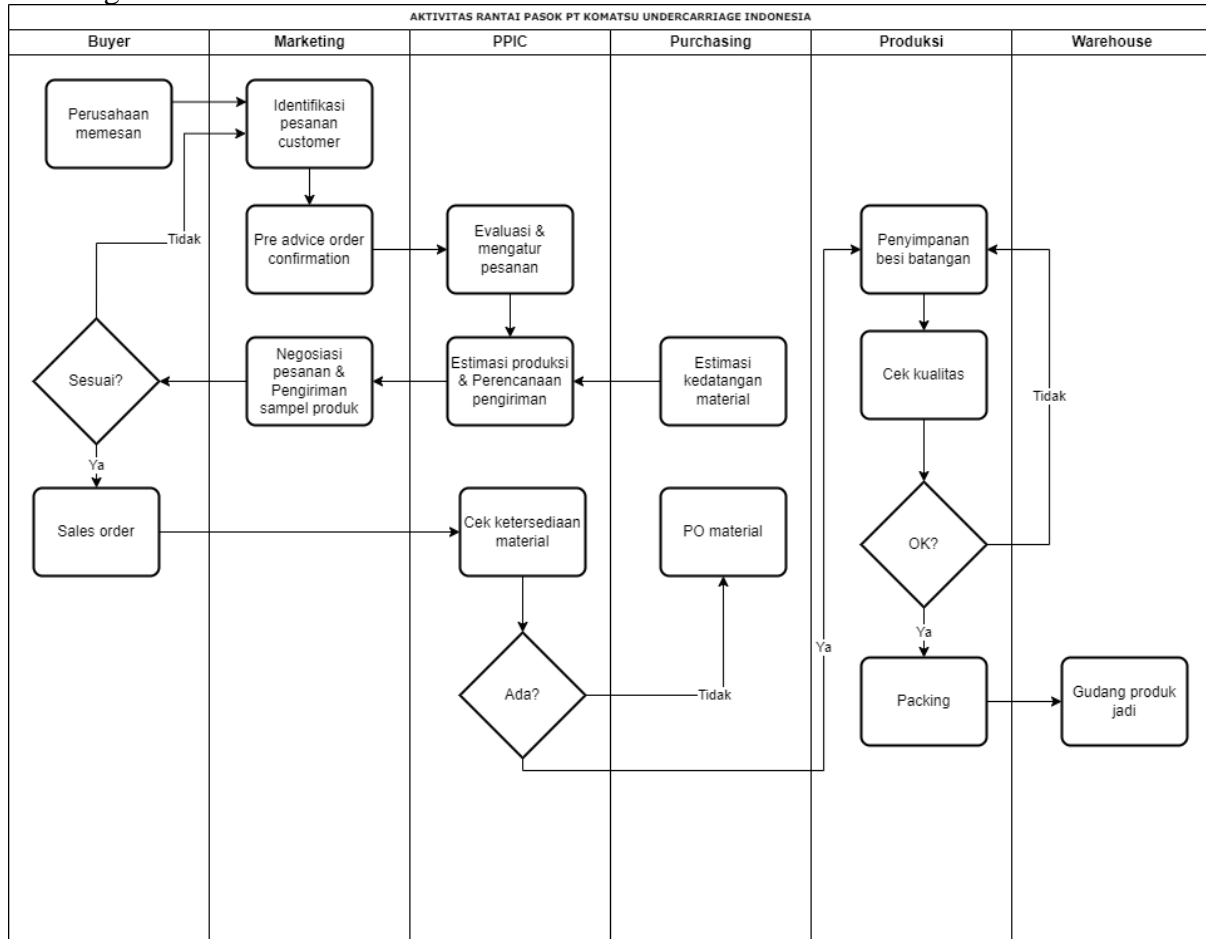
Tahapan penelitian ini meliputi pengumpulan data dan pengolahan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan studi literatur dan lapangan untuk mengetahui antara lain kejadian risiko yang sering terjadi di perusahaan, sumber risiko dan tindakan pencegahan. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada 30 karyawan PT XYZ. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode FMEA (Failure Modes and Effects Analysis), yang digunakan untuk mengembangkan kerangka manajemen risiko dalam rantai pasok (Trenggonowati & Pertiwi, 2017).



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rantai pasok pada industri PT XYZ terdiri dari beberapa stakeholders yaitu supplier, manufactures, distributors, dan customers. Supplier menyediakan bahan baku produksi yang terdiri bahan baku utama yaitu besi batangan. Aktivitas rantai pasok pada PT XYZ dijelaskan dalam gambar berikut.



Gambar 3.2 Aktivitas Rantai Pasok PT XYZ

1. Identifikasi Risiko

Risiko yang diidentifikasi pada PT XYZ didapatkan dengan cara studi literatur dan wawancara dengan adanya permasalahan yang muncul pada proses pengadaan besi batangan tersebut selanjutnya yang ditetapkan sebagai risiko.

Tabel 3.1 Risk Event

No	Risk Event
1	Perusahaan belum memiliki sop pengadaan barang
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien
4	Tidak adanya pengamanan dan keamanan pada proses pengadaan barang
5	Keterlambatan kedatangan material
6	Kebiasaan karyawan yang kurang teliti dalam mengontrol stok
7	Ketidaktepatan pengisian kuantitas pesanan bahan baku ke supplier
8	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier



No	Risk Event
9	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan
10	Biaya pengiriman yang naik signifikan dari supplier
11	Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pengadaan barang dan pemilihan supplier
12	Kurangnya komunikasi antar pekerja

Dari tabel hasil penentuan risiko diatas langkah selanjutnya dilakukan validasi dengan melakukan beberapa orang manajer lainnya. Pendekatan ini dilakukan dengan berdasarkan wawancara.

Tabel 3.2 Validasi Risk Event

No.	Risiko	Expert Judgment			Studi Literatur	Hasil
		1	2	3		
1	Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	✓	✓	✓	✓	Diterima
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	✓	✓	✓	✓	Diterima
3	Penerapan pengelolaan stok besi Batangan yang kurang efisien	✓	✓	✓	✓	Diterima
4	Tidak adanya pengamanan dan keamanan pada proses pengadaan barang	×	×	×	✓	Ditolak
5	Keterlambatan kedatangan material	✓	✓	✓	✓	Diterima
6	Kebiasaan karyawan yang kurang teliti dalam mengontrol stok	✓	✓	✓	✓	Diterima
7	Ketidaktepatan pengisian kuantitas pesanan bahan baku ke supplier	×	×	×	✓	Ditolak
8	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	✓	✓	✓	✓	Diterima
9	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi Batangan	✓	✓	✓	✓	Diterima
10	Biaya pengiriman yang naik signifikan dari supplier	×	×	×	✓	Ditolak
11	Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pengadaan barang dan pemilihan supplier	✓	✓	✓	✓	Diterima
12	Kurangnya komunikasi antar pekerja	×	×	×	✓	Ditolak

Selain itu, validasi dilakukan dengan mewawancarai tiga manajer dan ditemukan bahwa jika lebih dari 50% ahli menyetujui suatu risiko, maka risiko tersebut diklasifikasikan sebagai risiko yang sesuai dalam proses pengadaan. Di sisi lain, jika lebih dari 50% ahli tidak setuju, risiko dianggap tidak sesuai. Berdasarkan hasil valid di atas, teridentifikasi beberapa risiko yang wajar dan tidak sesuai dengan kondisi yang sering dihadapi oleh PT XYZ. Berikut adalah hasil risiko yang relevan yang dapat digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.3 Hasil Risk Event

No	Risk Event
1	Perusahaan belum memiliki sop pengadaan barang
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien
4	Keterlambatan kedatangan material
5	Kebiasaan karyawan yang kurang teliti dalam mengontrol stok
6	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier
7	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan
8	Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pengadaan barang dan pemilihan supplier

2. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Risiko yang teridentifikasi dan diperoleh dari hasil validasi kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Metode ini digunakan untuk menentukan penyebab (*risk cause*) dan akibat (*risk effect*) dari risiko tersebut.

Tabel 3.4 Risiko Pengadaan Besi Batangan

No	Risk	Cause of Risk	Effect of Risk
1	Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	Perusahaan kurang mendapatkan sosialisasi terkait SOP yang jelas terkait pengadaan barang	Ketidakkuratan dan inefisiensi terhadap proses pengadaan barang
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	Kelalaian tanggung jawab dari pihak staff keuangan	Terjadinya penundaan pengiriman dari supplier dan penghambatan proses produksi
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	Perencanaan dan penggunaan stok besi batangan yang kurang teliti	Mengganggu kelancaran operasional perusahaan dan menghambat proses produksi
4	Keterlambatan kedatangan material	Tidak adanya kontrak dengan pihak ekspedisi yang dapat menjamin ketepatan waktu datangnya material	Beberapa aktivitas operasional tidak bisa dikerjakan karena material yang tidak lengkap

5	Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	Karyawan yang kurang teliti dalam mengontrol stok besi batangan	Terjadinya overstock dan understock pada besi batangan
6	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	Ketidakjelasan detail daftar pesanan barang dari bagian pengadaan	Pencatatan biaya pembelian ke bagian keuangan kacau
7	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	Alokasi biaya yang dikeluarkan perusahaan yang berfokus hanya pada aspek operasional manufaktur.	Aktivitas pengadaan barang menjadi terhambat
8	Ketidakjelasan kebijakan yang diterapkan perusahaan terkait detail pemilihan supplier	Tidak adanya kematangan komunikasi pembahasan ketentuan supplier antar stakeholder	Banyaknya kesalahan jenis ataupun tipe bahan baku akibat perbedaan supplier yang dipilih

Setelah diketahui risiko yang telah diidentifikasi, penyebab risiko (*cause of risk*), dan dampaknya (*effect of risk*) maka dilakukan pembobotan. Pembobotan dilakukan dengan penilaian pada tiap risiko yang nantinya menghasilkan *Ranking Priority Number* (RPN).

Tabel 3.5 Pembobotan Risiko Pengadaan

No	Risk	Severity	Occurrence	Detection	RPN
1	Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	7	5	4	140
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	7	7	5	245
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	5	5	4	100
4	Pihak manajer yang kurang mengawasi	7	5	4	140
5	Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	7	6	4	168
6	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	7	6	5	210
7	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	7	5	3	105
8	Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pemilihan supplier	6	5	3	90

Ketika perhitungan nilai *Ranking Priority Number* (RPN) telah dilakukan, maka dilanjutkan dengan perangkingan seperti tabel x.x dibawah ini.

Tabel 3.6 Urutan Ranking Priority Number

Risk	Ranking
Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	1
Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	2

Risk	Ranking
Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	3
Pihak manajer yang kurang mengawasi	4
Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	5
Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	6
Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	7
Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pemilihan supplier	8

Dari hasil perhitungan dan perangkingan nilai Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) pada Tabel 3.4 dapat dilihat bahwa risiko pada urutan tertinggi adalah perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier yang memiliki nilai Ranking Priority Number (RPN) paling tinggi, yaitu sebesar 245 sehingga berdampak terjadinya penundaan pengiriman dari supplier sehingga menghambat proses produksi. Hal tersebut disebabkan karena kelalaian tanggung jawab dari pihak staff keuangan pada PT XYZ. Selanjutnya, pada urutan kedua adalah kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier dengan nilai Ranking Priority Number (RPN) sebesar 210 yang disebabkan karena ketidakjelasan detail daftar pesanan barang dari bagian pengadaan pihak PT XYZ sehingga berdampak pada pencatatan biaya pembelian ke bagian keuangan yang menjadi kacau.

ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN

Setelah dilakukan pengolahan data dan mendapatkan nilai *Ranking Priority Number* (RPN) pada setiap risiko yang sangat tinggi maka langkah selanjutnya adalah merumuskan usulan perbaikannya. Usulan perbaikan dilakukan agar efek risiko tersebut dapat berkurang. Berikut merupakan tabel usulan perbaikan risiko pengadaan besi batangan.

Tabel 4.1 Usulan Perbaikan Risiko

No	Risk	Cause of Risk	Usulan Perbaikan
1	Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	Kurangnya sosialisasi terkait SOP yang jelas terkait pengadaan barang	Dilakukan pembuatan dan pelatihan untuk SOP
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	Kelalaian tanggung jawab dari pihak staff keuangan	Pembuatan penjadwalan pembayaran kewajiban kepada perusahaan
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	Perencanaan dan pengawasan terhadap stok barang kurang teliti	Lebih memperhatikan dalam proses pemantauan dan pencatatan stok dalam gudang
4	Keterlambatan kedatangan material	Tidak adanya kontrak dengan pihak ekspedisi yang dapat menjamin ketepatan waktu datangnya material	Adanya pembagian kerja sesuai dengan ruang lingkupnya sehingga tidak terjadi double job
5	Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	Karyawan yang kurang teliti dalam mengontrol stok besi batangan	Adanya sistem pencatatan arus keluar masuk barang secara realtime yang dilakukan karyawan

6	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	Ketidakjelasan detail daftar pesanan barang dari bagian pengadaan	Pembaharuan format dokumen pemesanan yang lebih detail
7	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	Alokasi biaya yang dikeluarkan perusahaan yang berfokus hanya pada aspek operasional manufaktur.	Perhatian perusahaan pada alokasi pembiayaan dana dalam hal sarana prasarana pengadaan barang
8	Ketidakjelasan kebijakan yang diterapkan perusahaan terkait detail pemilihan supplier	Tidak adanya kematangan komunikasi pembahasan antar stakeholder	Pembuatan kebijakan tentang supplier oleh seluruh stakeholder secara jelas

Kemudian, dengan adanya usulan perbaikan pada setiap risiko kuesioner disebar kembali kepada 30 responden tersebut. Pada tahap ini diharapkan nilai dari *Ranking Priority Number* (RPN) menjadi lebih rendah karena bobot dari severity, occurrence, maupun detection yang lebih kecil sehingga risiko tersebut menjadi jarang terjadi dan tingkat keparahannya menjadi lebih rendah.

Tabel 4.2 Pembobotan Risiko Pengadaan Kondisi Perbaikan

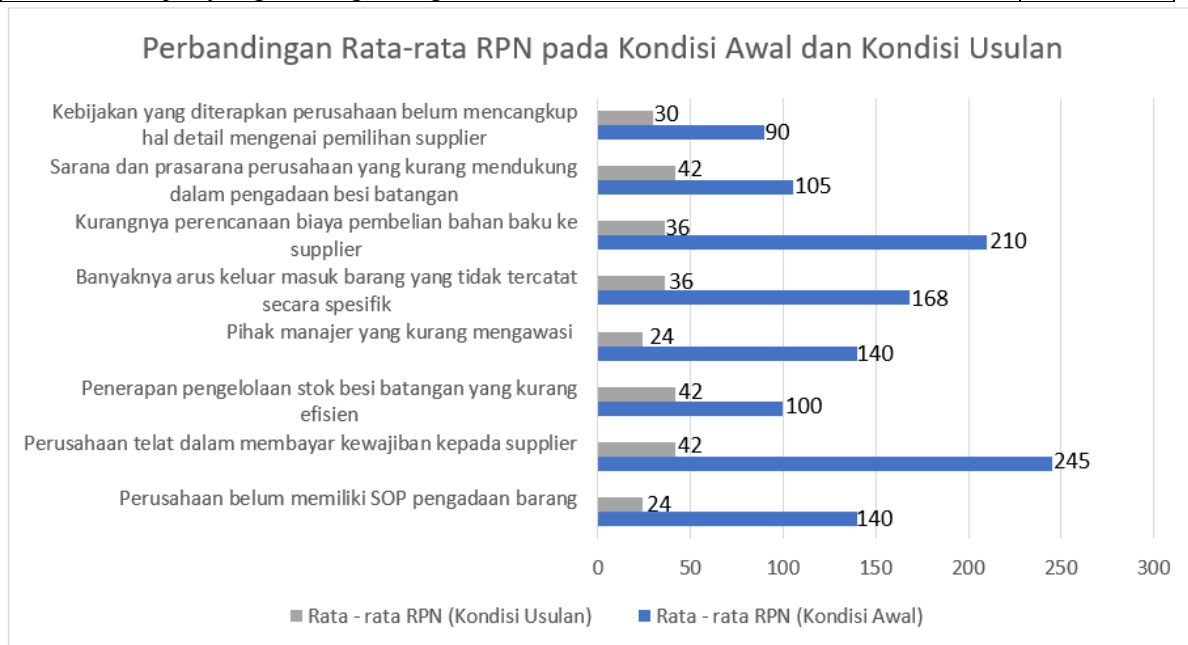
No	Risk	Severity	Occurrence	Detection	RPN
1	Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	2	2	6	24
2	Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	3	2	7	42
3	Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	2	3	7	42
4	Pihak manajer yang kurang mengawasi	2	2	6	24
5	Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	3	2	6	36
6	Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	2	3	6	36
7	Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	3	2	7	42
8	Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pemilihan supplier	3	2	5	30

Maka dari itu, didapati urutan *Ranking Priority Number* (RPN) setelah dilakukan kondisi perbaikan yang berbeda dari urutan RPN sebelumnya.

Tabel 4.3 Urutan RPN Kondisi Perbaikan

Risk	Ranking
Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien	1
Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier	2
Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang mendukung dalam pengadaan besi batangan	3
Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik	4

Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier	5
Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pemilihan supplier	6
Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang	7
Pihak manajer yang kurang mengawasi	8



Gambar 4.1 Perbandingan Rata-rata RPN

Setelahnya didapatkan tabel perbandingan nilai *Ranking Priority Number* (RPN) antara kondisi eksisting dengan kondisi usulan seperti di bawah ini. Dapat diketahui bahwa setelah dilakukan usulan perbaikan maka bobot RPN risiko yang ada pada perusahaan menjadi lebih kecil. Gambar 4.1 menunjukkan bagaimana perubahan rata-rata nilai RPN pada kondisi awal dan kondisi usulan. Nilai rata-rata RPN yang awalnya berkisar 90 – 245 menjadi berkisar 24 - 42. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan usulan perbaikan dinilai dapat mengurangi rata-rata RPN. Untuk mencapai kondisi ini, PT XYZ perlu membuat SOP mengenai proses pengadaan besi batangan beserta kebijakan terkait pemilihan *supplier*. Selain itu kegiatan operasional pada setiap divisi harus diberikan sistem dan regulasi yang jelas karena akan menyangkut berbagai hal dengan divisi lainnya.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis risiko pengadaan besi batangan pada PT XYZ menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) didapati kesimpulan berupa:

1. Dari identifikasi yang dilakukan pada pengadaan besi batangan pada PT XYZ didapatkan 8 risiko dalam proses pengadaan tersebut beserta nilai *Rank Priority Number* (RPN) dari masing-masing risiko antara lain: Perusahaan belum memiliki SOP pengadaan barang dengan nilai RPN sebesar 140, Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier dengan nilai RPN sebesar 245, Penerapan pengelolaan stok besi batangan yang kurang efisien dengan nilai RPN sebesar 100, Pihak manajer yang kurang mengawasi dengan nilai RPN sebesar 140, Banyaknya arus keluar masuk barang yang tidak tercatat secara spesifik 168, Kurangnya perencanaan biaya pembelian bahan baku ke supplier dengan nilai RPN sebesar 210, Sarana dan prasarana perusahaan yang kurang

mendukung dalam pengadaan besi batangan dengan nilai RPN sebesar 105, dan Kebijakan yang diterapkan perusahaan belum mencakup hal detail mengenai pemilihan supplier dengan nilai RPN sebesar 105.

2. Pada penetapan urutan *Ranking Priority Number* (RPN) didapatkan risiko tertinggi yaitu Perusahaan telat dalam membayar kewajiban kepada supplier dengan nilai RPN sebesar 245. Hal ini disebabkan karena kelalaian tanggung jawab dari pihak staf divisi keuangan. Misalnya yaitu pihak keuangan sering menunda uang yang digunakan untuk membayar kewajiban ke *supplier*.
3. Usulan tindakan perbaikan yang dirumuskan pada setiap risiko secara efektif memiliki dampak positif dalam menurunkan nilai RPN setiap risiko sehingga kemungkinan terjadinya risiko menjadi rendah dan tingkat keparahan risiko menjadi berkurang. Hal ini akan membuat proses pengadaan bahan baku untuk material besi batangan pada PT XYZ menjadi lebih terkontrol serta biaya pengadaan yang dikeluarkan perusahaan menjadi lebih efektif.

REFERENSI

- Chopra, S., & Meindl, P. (tahun terbit). "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation." Pearson.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (tahun terbit). "Purchasing and Supply Chain Management." Cengage Learning.
- Smith, A., & Johnson, B. (tahun terbit). "Strategies for Mitigating Risks in Material Procurement: A Case Study of [Nama Perusahaan]." *Journal of Supply Chain Management*, Volume, Halaman.
- Wang, C., & Chen, D. (tahun terbit). "Improving Quality Control in Production Material Procurement: Best Practices Analysis." *International Journal of Production Economics*, Volume, Halaman.