

## Implementasi Model *House of Risk* Untuk Menganalisis Resiko *Supply Chain* Pada PT XYZ

Rachman Catur Kurniawan<sup>1\*</sup>, Muhamad Rizki Budiansyah<sup>2</sup>, Muhamad Linsyi Daissurur<sup>3</sup>, Wakhit Irawan<sup>4</sup>, Putri Kartika<sup>5</sup>, Fauzar Astamanggala<sup>6</sup>

<sup>123456</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Pelita Bangsa

\*Email koresponden penulis: [rachmancatur@pelitabangsa.ac.id](mailto:rachmancatur@pelitabangsa.ac.id)

### Abstrak

Setiap aktivitas bisnis, perusahaan mempunyai suatu risiko, untuk itu dibutuhkan pengelolaan risiko agar aliran *supply chain* dapat berjalan dengan baik. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan genteng, baja ringan, serta aksesoris peratapan lainnya. Perusahaan sedang mengalami transisi sertifikasi kualitas produk menjadi ISO 9001:2015 yang berfokus pada pemetaan risiko untuk membuka peluang bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui risiko-risiko yang dapat terjadi pada aliran *supply chain* perusahaan, dan merancang strategi penanganan yang dapat digunakan untuk mengurangi timbulnya risiko. Penelitian dilakukan di Plant L8 perusahaan dengan jenis risiko operasional. Identifikasi kejadian risiko dan agen risiko dilakukan melalui wawancara dan observasi di lingkungan pabrik. Penelitian menemukan 21 kejadian risiko (*risk events*) dan 20 agen risiko. Pada HOR 1 dilakukan pengukuran *severity* pada *risk events*, *occurrence* pada *risk agents*, serta relationship antara *risk events* dan *risk agents*; dan menghasilkan nilai *Aggregate Risk Potential*, ditemukan 8 *risk agents* menjadi 80% masalah dalam kegiatan operasional berdasarkan Pareto Diagram. HOR 2 mengidentifikasi 8 *preventive actions* dan perhitungan prioritas mitigasi yang sebaiknya dilakukan perusahaan berdasarkan nilai rasio antara efektivitas dan kesulitan implementasi *preventive actions*.

**Kata kunci:** Efisiensi Produksi, *House of Risk*, Manajemen Risiko, Manajemen Rantai Pasok, SCOR

### Abstract

*Every business activity, a company has a risk, for this reason risk management is needed so that the supply chain flow can run well. PT XYZ is a company engaged in the manufacture of roof tiles, light steel and other equipment accessories. The company is undergoing a transition from product quality certification to ISO 9001:2015 which focuses on risk mapping to open up opportunities for the company. This research aims to determine the risks that can occur in the company's supply chain flow, and design handling strategies that can be used to reduce the risk. The research was conducted at the company's Plant L8 with operational risk types. Identification of risk events and risk agents is carried out through interviews and observations in the factory environment. The research found 21 risk events and 20 risk agents. At HOR 1, the severity level of the risk event, the risk agent event, and the relationship between the risk event and the risk agent are measured; and produces an Aggregate Risk Potential value, where 8 risk agents are found to be 80% of the problems in operational activities based on the Pareto Diagram. HOR 2 identifies 8 preventive actions and calculates mitigation priorities that companies should carry out based on the ratio value between effectiveness and difficulty of implementing preventive actions.*

**Keywords:** Production Efficiency, *House of Risk*, Risk Management, Supply Chain Management, SCOR

## 1. Pendahuluan

Tingkat persaingan sektor manufaktur di Indonesia sebagai negara berkembang terus meningkat. Perkembangan ini mendorong perusahaan untuk lebih kompetitif dengan strategi yang tepat agar dapat



bertahan dalam persaingan. Strategi tersebut dapat diterapkan melalui pengelolaan rantai pasokan perusahaan yang tepat untuk mencapai efisiensi dan daya saing perusahaan. Gangguan atau risiko harus dikelola dan dikelola sedemikian rupa sehingga perusahaan dapat mempertahankan dan mengembangkan industrinya (Magdalena., 2019)

Gangguan atau risiko rantai pasokan mempunyai dampak negatif jangka panjang terhadap perusahaan dan banyak perusahaan tidak dapat pulih dengan cepat dari dampak negatif tersebut (Melly et al., 2019). PT.XYZ memiliki sertifikat ISO 9001 yang merupakan pencapaian kualitas yang harus dipertahankan. Saat ini ISO 9001 sedang dalam masa transisi dari ISO 9001:2008 ke ISO 9001:2015 dengan prioritas berbeda. ISO 9001:2008 mensyaratkan pengurangan dan penghindaran risiko (tindakan pencegahan), sedangkan ISO 9001:2015 mengubahnya menjadi "tindakan untuk menghilangkan risiko dan peluang"; dimana kesadaran akan risiko dapat membuka peluang untuk menyikapi peluang. Perusahaan saat ini belum memiliki sistem manajemen risiko terstruktur yang dapat mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang terjadi terutama dalam pengoperasian rantai pasokan. metode *risk house* digunakan untuk memunculkan resiko-resiko dan penyebabnya dapat diidentifikasi serta dicari cara untuk mengurangi risiko-risiko tersebut guna meningkatkan kualitas operasional PT.XYZ dan peluang untuk menemukan bisnis yang menguntungkan (Putro et al., 2023).

Manajemen rantai pasok adalah jaringan perusahaan yang bekerja sama untuk menghasilkan produk dan mengirimkannya ke pengguna akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut antara lain pemasok, pabrik, distributor, toko atau pengecer, serta perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. (Tatoglu et al., 2016) *Supply Chain Management* merupakan aplikasi terintegrasi yang menyediakan sistem informasi pendukung untuk mengelola pembelian barang dan jasa bagi perusahaan, serta mengelola hubungan antar mitra sehingga menjaga tingkat ketersediaan produk dan layanan Perusahaan dengan baik. SCM mencakup penempatan dan pemrosesan pesanan, pengadaan bahan baku, pelacakan pesanan, distribusi informasi, perencanaan kolaboratif, pengukuran kinerja, layanan purna jual, dan pengembangan produk baru. (Mistissy et al., 2021)

Model SCOR telah mengembangkan manajemen risiko rantai pasok *Supply Chain Risk Management* (SCRM). Model ini menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kerja, praktik-praktik terbaik (best practices) serta teknologi untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antarmitra rantai pasok, sehingga dapat meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasok dan efektivitas penyempurnaan rantai pasok SCOR terstruktur ke dalam lima proses manajemen yang berbeda: *Plan, Source, Make, Deliver, Return*; dari penyuplai hingga konsumen. Pendekatan dalam membangun SCOR terdiri atas Proses, Praktik, Kinerja, dan Keterampilan Sumber Daya Manusia. Penerapan model SCOR efektif berkontribusi untuk logistic yang efisien dalam operasi rantai suplai. (APICS, 2017)

Manajemen risiko merupakan bentuk Ketidak pastian tentang keadaan yang akan terjadi di masa depan, dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini. Risiko terbagi menjadi risiko murni dan risiko spekulatif. Risiko murni adalah risiko yang disertai dengan kemungkinan kerugian dan tidak adanya kemungkinan keuntungan, contohnya adalah risiko aset fisik, risiko karyawan, dan risiko legal. Risiko spekulatif adalah risiko di mana diharapkan terjadinya kerugian dan keuntungan, contohnya adalah risiko pasar, risiko kredit, risiko likuiditas, dan risiko operasional (Hidayat et al., 2014).

## 2. Metoda

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara di pabrik L8 perusahaan atap dan baja ringan Pengamatan langsung terhadap proses produksi pekerja dan staf manajerial di pabrik. Pengolahan data dimulai dengan memetakan aktivitas rantai pasok perusahaan menggunakan metode SCOR yang meliputi perencanaan, sourcing, manufaktur, pengiriman dan pengembalian. Identifikasi risiko yang muncul yang mungkin terjadi dalam operasi komersial perusahaan. Setiap risiko dianalisis untuk mengetahui faktor risiko dan akibat masalahnya. Melakukan penilaian risiko tertimbang untuk mengetahui tingkat keparahan (*severity*) dari masing-masing risiko. Tingkat kemungkinan terjadinya (*occurrence*) konsumen risiko; Nilai korelasi antara kejadian risiko dan faktor risiko (penyebab) disertakan. Langkah selanjutnya menghitung nilai *Total Risk Potency* (ARP) untuk menentukan tingkat dan tujuan risiko. Dengan kata lain, prioritas ditentukan faktor risiko mana yang harus

dimitigasi. Bagan Pareto digunakan untuk mengambil keputusan. Artinya 80% faktor risikonya harus dikurangi. Kemudian HOR 1 selesai ketika menentukan nilai ARP. Tujuan HOR 2 adalah merencanakan strategi mitigasi. Strategi ini memberikan panduan mengenai risiko mana yang akan di mitigasi terlebih dahulu jika dilihat dari tingkat efektivitas dan kemudahan implementasi. Hal ini ditentukan oleh berat Badan sebelum meulai perhitungan peneliti harus meneliti kemungkinan tindakan pencegahan untuk mengatasi permasalahan perusahaan. Pembobotan sangat berguna pada tahap ini dikarenakan satu tugas dapat mengatasi banyak risiko dan satu risiko dapat ditangani dengan banyak tugas. Hasil dari metode *House Of Risk* (HOR) adalah memutuskan strategi mitigasi mana yang harus diterapkan perusahaan terlebih dahulu.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pengumpulan data

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang Otomotif yang memproduksi Seat dan interior mobil yang berlokasi di Cikarang Bekasi. Elemen utama produknya adalah Coil Yang Berbahan dasar dari plat besi yang sebelumnya telah melalui proses stamping dan Welding terlebih dahulu. Perusahaan menggunakan sistem manufaktur *Make to Stock* (MTO), karena basis produksi utamanya berlokasi di Cikarang Barat dan didistribusikan ke Customer manufacture yang lokasinya berada di Karawang. Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi risiko yang timbul dari operasional perusahaan yang dapat mempengaruhi operasional rantai pasokan perusahaan. Identifikasi dilakukan berdasarkan aktivitas rantai pasok dengan metode SCOR yaitu perencanaan, pengadaan, produksi, pengiriman, dan pengembalian. Identifikasi risiko dilakukan melalui wawancara.

**Tabel 1.** Pemetaan Aktivitas *Supply chain* PT.XYZ Cibitung Plan ke dalam model SCOR

| <i>Major Processes</i> | <i>Sub Processes</i>   |
|------------------------|--|
| <i>Plan</i>            | 1. Perencanaan dan pengendalian produksi<br>2. Perhitungan Kebutuhan bahan baku  |
| <i>Source</i>          | 1. Pembelian bahan baku <i>coil</i><br>2. Menerima dan menyimpan bahan baki <i>coil</i><br>3. Memeriksa bahan baku <i>coil</i> yang diterima<br>4. Meletakkan coil pada Rak <i>stock coil</i><br>5. Menerima pesanan customer  |
| <i>Make</i>            | 1. Melakukan proses produksi yang terdiri atas :<br>2. <i>Stamping</i><br>3. <i>Welding Frame</i><br>4. <i>Assy frame</i> pada <i>line assembling</i><br>5. Pemeriksaan pada tiap tahap proses produksi<br>6. Packaging hasil produksi<br>7. Menyerahkan <i>Finish good</i> ke warehouse |
| <i>Delivery</i>        | 1. Update ketersediaan Produk Jadi<br>2. Melakukan pengiriman produk ke pelanggan  |
| <i>Return</i>          | 1. Pengembalian <i>coil</i> ke Supplier<br>2. Penanganan pengembalian produk jadi  |

Tabel 1 merupakan pemetaan aktivitas *supply chain* pada PT XYZ di mulai dari *plan*, *source*, *make*, *delivery* dan *return*. Pada *sub processes* terdapat aktifitas *supply chain* yang dilakukan untuk menjalankan proses produksi dan akan dianalisis kejadian resiko yang terjadi.

**Tabel 2. Kejadian Risiko (*Risk Event*)**

| <i>Major Processes</i> | <i>Sub Prozesse</i>   | <i>Risk Event (Severity)</i>  | <i>Code</i> |
|------------------------|---|---|-------------|
| 1.                     | Menerima dan menyimpan bahan baku <i>coil</i>   | Kesalahan identitas <i>coil</i> pada surat jalan                              | E1          |
| 2.                     | Memeriksa bahan baku <i>coil</i> yang diterima  | Kondisi fisik <i>coil</i> cacat saat diterima                                 | E2          |
| 3.                     | Meletakkan <i>coil</i> pada Rak <i>stock coil</i> ( <i>warehouse Area</i> )                             | Peletakan <i>coil</i> yang tidak sesuai                                       | E3          |
|                        |   | Kesalahan <i>Part number</i> label <i>coil</i>                                | E5          |
|                        |   | Penempelan stiker tidak sesuai dengan spesifikasi <i>coil</i>                 | E6          |
| 1.                     | Melakukan proses produksi yang terdiri atas <i>Welding Frame Assy Frame</i> Pada <i>Line Assembling</i> | Proses <i>stamping</i> tidak sesuai Standart                                  | E7          |
|                        |   | Proses <i>Welding frame</i> tidak sesuai Standar                              | E8          |
|                        |   | Proses <i>Assembling</i> tidak sesuai Standar                                 | E9          |
| 2.                     | Pemeriksaan pada tiap tahap proses produksi   | Dimensi JIG berubah   | E10         |
|                        |   | Terjadi Line stop pada saat produksi  | E11         |
|                        |   | Hasil produksi tidak sesuai Dimensi   | E12         |
| 3.                     | <i>Packaging</i> hasil produksi   | Penempelan <i>sticker</i> Label tidak sesuai dengan <i>Produk Finish good</i> | E13         |
| 4.                     | Menyerahkan <i>Finish good</i> ke warehouse   | Kesalahan penempatan prodak pada rak <i>warehouse</i>                         | E14         |
| 1.                     | Update ketersediaan Produk Jadi <i>Delivery</i>   | Kesalahan tarik nomor <i>packing</i>  | E15         |
|                        |   | Ketidaksuaian fisik <i>finishgood</i> dengan Dokumen (kesalahan Barcode)      | E16         |
|                        |   | Alamat transit tidak sesuai   | E17         |
| 2.                     | Melakukan pengiriman produk Antar <i>plan</i>   | Alamat pengiriman pelanggan tidak sesuai                                      | E18         |
| 3.                     | Melakukan pengiriman ke pelanggan   | Kesalahan Tonase pada produk <i>finishgood</i>                                | E19         |

**Tabel 3. Agen Risiko (*Risk Agent*)**

| <i>Agen Risiko ( Risk Agent)</i>                      | <i>Code</i> |
|---|-------------|
| Misskomunikasi Supplier - Purchasing dan Divisi SAC   | A1          |
| Jarak tempuh yang relatif jauh                        | A2          |
| Kondisi lingkungan saat proses distribusi (Cuaca,dll) | A3          |
| Pengabaian standart prosedur kerja oleh Operator      | A4          |
| Karyawan baru atau dalam proses <i>Training</i>       | A5          |
| Kesalahan Input data ke dalam <i>database</i>         | A6          |
| Supplier tidak memenuhi kontrak dengan perusahaan     | A7          |
| Proses pengecekan kualitas tidak sesuai Standar       | A8          |
| Tidak ada kejelasan Prosedur kerja                    | A9          |
| Target produksi yang terlalu tinggi                   | A10         |
| Kesalahan setup dan setting mesin                     | A11         |
| Kurangnya Perbaikan pada mesin produksi               | A12         |
| Kelalaian operator saat bekerja                       | A13         |
| tanggungan pasokan listrik                            | A14         |
| Penumpukan stok barang yang terlalu banyak            | A15         |
| Tidak menerapkan sitem FIFO                           | A16         |
| Terlalu banyak Variasi produk                         | A17         |
| Kesalahan pemberian label pada barang                 | A18         |
| Kecelakaan kerja yang menimpa operator                | A19         |
| Keterlambatan <i>update</i> data pada sistem bravo    | A2          |

### 3.2. Analisis Hasil

Setelah identifikasi dilakukan, selanjutnya melakukan appraisal (penilaian) tingkat *seriousness* yaitu keparahan suatu hazard *occasion* dan penilaian even yaitu tingkat peluang terjadinya suatu hazard *occasion* dengan masing-masing skala 1-10.

Tabel 4. HOR 1

| Risk Events | Risk Agent |      |      |      |      | Si   |
|-------------|------------|------|------|------|------|------|
|             | A1         | A2   | A3   | A4   | A5   |      |
| E1          | R11        | R12  | R13  | ...  | ...  | S1   |
| E2          | R21        | R22  | ...  | ...  | ...  | S2   |
| E3          | R31        | ...  | ...  | ...  | ...  | S3   |
| E4          | ...        | ...  | ...  | ...  | ...  | S4   |
| E5          | ...        | ...  | ...  | ...  | ...  | S5   |
| Oj          | O1         | O2   | O3   | O4   | O5   | O6   |
| ARPj        | ARP1       | ARP2 | ARP3 | ARP4 | ARP5 | ARP6 |
| Pj          | P1         | P2   | P3   | P4   | P5   | P6   |

Keterangan:

E1,E2,...,En = *risk event* (kejadian risiko)

A1,A2,...,En = *risk agent* (agen risiko)

R11,R12,...,Rnm dan *risk event* = *relationship* antara *risk agent*

S1,S2,...,Sn = *severity risk event*

O1,O2,...,On = *occurrence risk agent*

ARPj = nilai Agen Potensial Risiko

Agregat

P1,P2,...,Pn = peringkat *risk agent* berdasarkan nilai ARPj

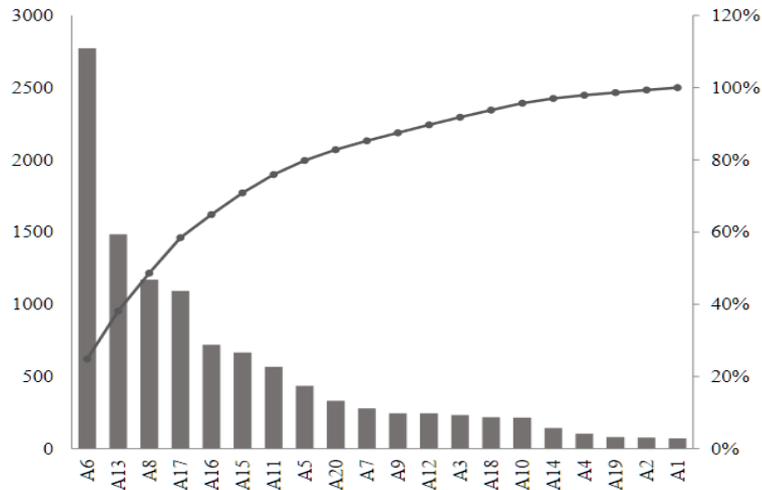
Rumus:

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij} \quad (1)$$

Setelah itu dilakukan penilaian *relationship*, yaitu hubungan antara hazard *occasion* dan hazard spesialis berdasarkan nilai 1, 3, 9 dapat dilihat pada tabel 4. Hazard operator berdasarkan nilai agen potensial risiko beserta peringkatnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Risk Agent berdasarkan ARP j dan peringkat P

| Code | Risk Agent   | ARPj | Pj |
|------|--|------|----|
| A6   | Kesalahan <i>input</i> data ke dalam database            | 2772 | 1  |
| A13  | Kelalaian operator saat bekerja                          | 1485 | 2  |
| A8   | Proses pengecekan tidak sesuai standart                  | 1170 | 3  |
| A17  | Terlalu banyak variasi produk                            | 1092 | 4  |
| A16  | Tidak menerapkan sistem FIFO                             | 720  | 5  |
| A15  | Penumpukan stok barang yang terlalu banyak               | 666  | 6  |
| A11  | Kesalahan setup dan setting mesin                        | 567  | 7  |
| A5   | Karyawan baru atau dalam proses training                 | 435  | 8  |
| A20  | Keterlambatan update data pada sistem Bravo              | 332  | 9  |
| A7   | Supplier tidak memenuhi kontrak dengan perusahaan        | 279  | 10 |
| A9   | Tidak ada kejelasan prosedur kerja                       | 246  | 11 |
| A12  | Kurangnya perbaikan pad amesin produksi                  | 246  | 12 |
| A3   | Kondisi lingkungan saat proses distribusi (Cuaca,dll)    | 234  | 13 |
| A18  | Kesalahan pemberian label pada barang                    | 219  | 14 |
| A10  | Target produksi yang terlalu tinggi                      | 216  | 15 |
| A14  | Tanggung pasokan listrik                                 | 144  | 16 |
| A4   | Pengabaian Standar kerja oleh operator                   | 104  | 17 |
| A19  | Kecelakaan kerja yang menimpa operator                   | 81   | 18 |
| A2   | Jarak tempuh yang relatif jauh                           | 78   | 19 |
| A1   | Misskomunikasi Supplier - <i>Purchasing</i> - Divisi SAC | 72   | 20 |



Gambar 1. Diagram Pareto HOR 1

Tabel 6. Risk Agent Prioritas Berdasarkan Diagram Pareto

| Code | Risk Agent                                      | ERP <sub>j</sub> |
|------|---|------------------|
| A6   | Kesalahan input data ke dalam database          | 2772             |
| A13  | Kelalaian tenaga kerja                          | 1485             |
| A8   | Proses pengecekan tidak sesuai standart         | 1170             |
| A17  | Terlalu banyak variasi produk                   | 1092             |
| A16  | Tidak menerapkan sistem FIFO                    | 720              |
| A15  | Penumpukkan stok barang terlalu lama            | 666              |
| A11  | Kesalahan setup dan setting mesin               | 567              |
| A5   | Karyawan baru atau dalam proses <i>training</i> | 435              |

Tabel 7. Preventive Action yang diusulkan

| Code | Preventive Action  |
|------|--|
| PA1  | Improve sistem Bravo menjadi sistem <i>real time</i>             |
| PA2  | Perbaiki <i>layout coil</i> dan <i>layout</i> produk jadi        |
| PA3  | <i>Briefing</i> prosedur kerja mesin setiap rotasi kerja         |
| PA4  | Pendampingan intensif selama periode waktu tertentu              |
| PA5  | Setup mesin sesuai dengan <i>work effort</i> per <i>shift</i>    |
| PA6  | Penilaian performa kinerja operator dan evaluasi harian operator |
| PA7  | Tambahan fitur verifikasi pada sistem Bravo                      |
| PA8  | Pemasangan SOP <i>quality check</i> per mesin                    |

Tabel 8. HOR 2

| To be treated risk agent (A <sub>j</sub> ) | Preventive Action (P Ak) |      |      |      |     | Aggregate Risk Potential (ARP <sub>j</sub> ) |
|--|--------------------------|------|------|------|-----|--|
|  | PA1                      | PA2  | PA3  | PA4  | PA5 |  |
| A1   | E11                      | E12  | E13  | ...  | ... | ARP1   |
| A2   | E21                      | E22  | ...  | ...  | ... | ARP2   |
| A3   | E31                      | ...  | ...  | ...  | ... | ARP3   |
| A4   | ...                      | ...  | ...  | ...  | ... | ARP4   |
| A5   | ...                      | ...  | ...  | ...  | Ejk | ARP5   |
| Total effectiveness of action -k           | TE1                      | TE2  | TE3  | TE4  |     |  |
| Degree of difficulty performing action -k  | D1                       | D2   | D3   | D4   |     |  |
| Effectiveness to difficulty ratio          | ETD1                     | ETD2 | ETD3 | ETD4 |     |  |
| Rank priority                              | R1                       | R2   | R3   | R4   |     |  |

**Rumus:**

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

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k} \quad (3)$$

**Keterangan:**

- A1,A2,..., An = *risk agent* dimitigasi
- PA1,PA2,...,Pan = aksi mitigasi yang akan dilakukan
- E11,E12,...,Enm = *relationship* aksi mitigasi dan *risk agent*
- TE1,TE2,...,Ten = efektivitas total aksi mitigasi
- D1,D2,...,Dn = tingkat kesulitan aksi mitigasi
- ETD1,ETD2,...,ETDn = total efektivitas dibandingkan dengan kesulitan
- R1,R2,...,Rn = peringkat maing-masing aksi dimulai dari ETD tertinggi.
- ARP1,ARP2,...,ARPN = *aggrerate risk potensial risk agent*

Berdasarkan hasil perhitungan *effectiveness to difficulty ratio* (ETD), telah didapatkan *Preventive Action* dengan urutan sebagai berikut.yang ditunjukkan pada Tabel 9

**Tabel 9.** Prioritas *Preventive Action* bagi PT Tatalogam Lestari Plant L8

| <i>Prt.</i> | <i>Code</i> | <i>Preventive Action</i>   |
|-------------|-------------|--|
| 1           | PA7         | Tambahan fitur verifikasi pada sistem Bravo                          |
| 2           | PA3         | <i>Briefing</i> prosedur kerja mesin setiap rotasi kerja             |
| 3           | PA6         | Penilaian performansi kinerja operator dan evaluasi harian operator  |
| 4           | PA2         | Perbaikan <i>layout coil</i> dan <i>layout</i> produk jadi           |
| 5           | PA8         | Pemasangan SOP <i>quality check</i> per mesin                        |
| 6           | PA1         | <i>Improve</i> sistem Bravo menjadi sistem <i>real time</i>          |
| 7           | PA5         | <i>Setup</i> mesin sesuai dengan <i>work effort</i> per <i>shift</i> |
| 8           | PA4         | Pendampingan intensif selama periode waktu tertentu (co: 1 minggu)   |

Berdasarkan perhitungan *Total Chance Potential* pada HOR 1 maka dibuat Diagram Pareto untuk mengetahui hazard *specialist* yang berpengaruh menyebabkan risiko pada sistem. Sesuai dengan prinsip Chart Pareto 80 – 20, maka prioritas masalah yang harus diselesaikan adalah masalah dengan presentase sampai 80%, dan dapat dilihat pada Tabel 6. Grafik Pareto mendapatkan 6 *chance specialist* yang merupakan penyebab utama dalam kegiatan di *Plant* cibitung. Urutan prioritas ini kemudian memberikan arahan bagi perusahaan mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mengatasi agen risiko dalam rangka pencegahan kejadian risiko pada proses di PT.XYZ.

**4. Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan yang dapat diambil melalui penelitian pada PT XYZ mengenai manajemen risiko perusahaan adalah metode *House of Hazard* merupakan metode terbaru dalam pemetaan risiko yang menggabungkan prinsip FMEA dan *House of Quality*, kelebihanannya adalah metode ini memperhitungkan kemungkinan kejadian risiko yang disebabkan oleh beberapa agen risiko dan agen risiko yang menyebabkan beberapa kejadian risiko yang tidak diperhitungkan oleh metode pemetaan risiko lain. Risiko kejadian (*chance occasion*) yang teridentifikasi berpeluang timbul pada *supply chain* PT XYZ L8 yaitu pada aktivitas *source* terdapat 6 risiko, aktivitas *make* terdapat 10 risiko, dan pada aktivitas *conveyance* terdapat 5 risiko. Agen risiko (*hazard specialist*) pada *supply chain* PT XYZ *Plant* cibitung teridentifikasi sebanyak 20, yang kemudian diprioritaskan berdasarkan nilai ARP sebanyak 8 hazard operator, yaitu kesalahan input information (A6), kelalaian tenaga kerja (A13), proses inspeksi tidak sempurna (A8), variasi produk tinggi (A17), tidak menerapkan sistem FIFO (A16), penumpukkan barang terlalu lama (A15), kesalahan setup dan setting mesin (A11), dan karyawan baru dalam proses preparing (A5)

Berdasarkan *chance agent's* yang menjadi prioritas masalah berdasarkan nilai *Total Chance Potential* dan Graph Pareto, maka terdapat beberapa *preventive activities* yang dapat dipertimbangkan untuk

menjadi solusi permasalahan. Perhitungan pada Tabel HOR 2 telah memberi arahan mengenai prioritas aksi mitigasi yang sebaiknya dilakukan perusahaan.

Strategi mitigasi atau pencegahan yang diprioritaskan untuk mencegah penyebab risiko adalah (sesuai urutan) tambahan fitur verifikasi, briefing prosedur kerja mesin setiap rotasi kerja, penilaian performansi kinerja administrator dan evaluasi harian administrator, perbaikan format coil dan format produk jadi, pemasangan SOP *quality check* per mesin, progress sistem Bravo menjadi sistem genuine time, setup mesin sesuai dengan *work exertion per move*, dan pendampingan intensif selama periode waktu tertentu.

### Daftar Pustaka

- R. Magdalena. (2019) "Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House Of Risk (HOR) Pada PT Tatalogam Lestari," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 14, no. 2, pp. 53-62. <https://doi.org/10.14710/jati.14.2.%p>
- R. Hidayat, F. Umam, and H. Budiarto. (2022) "Perancangan Mekanisme Kontrol Kinerja Supply Chain Management (Scm)," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 9, no. 1, pp. 45-56. <https://doi.org/10.12777/jati.9.1.45-56>
- Mistissy, Gabriella. Daihani, Dadan Umar. Astuti, Pudji. (2021) "Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain PT. XYZ" Universitas Trisakti: *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 11 No. 2. <https://doi.org/10.25105/jti.v11i2.9779>
- APICS. (2017). *Supply Chain Operations Reference Model Version 12.0*. In APICS. Chicago: APICS
- Putri, Fina Pradika, Marimin. Yuliasih. Indah. (2020) "Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Manajemen Rantai Pasok Agroindustri Buah: Tinjauan Literatur dan Riset Selanjutnya" *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 30(3):338-354. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.3.338>