

## Rancangan Strategi dalam Menanggulangi Risiko pada Proses Pengadaan di PT. Asahimas Chemical dengan Menerapkan Konsep "House of Risk"

Resha Widya Permana Putra, Alain Widjanarko\*

Program Studi Magister Management, Sekolah Tinggi Manajemen PPM  
Jl. Menteng Raya No.9, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Jakarta Pusat 10340, Indonesia  
[alw@ppm-manajemen.ac.id](mailto:alw@ppm-manajemen.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

Diterima: 31-01-2024

Disetujui: 17-03-2024

Dipublikasi: 30-04-2024

**How to cite:** Putra, R. W. P. & Widjanarko, A. (2024). Rancangan strategi dalam menanggulangi risiko pada proses pengadaan di PT. Asahimas Chemical dengan menerapkan konsep "house of risk". *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.34149/jebmes.v4i1.145>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### ABSTRACT

The purpose of this research about risk management in the supply chain is to identify potential risks that occur and the causes of the risks and to obtain a correlation between the causes of the risks and the risk events in the company. The research method using the HOR method, from the results obtained, there are seven main risks, namely the selection of land and sea transportation. The selection of land and sea transportation is not standard and has many problems (delays), shortages in supply capacity, unclear PR specifications, QA/QC processes are not followed, ship arrival is not on time, the high overturn of employees, and a significant increase in demand. Significant increase in demand. The conclusion obtained 7 (seven) significant preventive measures, including Among them are building Using tracking technology and logistics management to monitor the transportation movement of transportation equipment in real-time, identifying areas or stages of areas or production stages that can be improved to overcome shortcomings, implementing a review process involving review process that involves competent parties, periodic internal audits to evaluate compliance with QA procedures. Periodically to evaluate compliance with QA/QC procedures and insert punctuality clauses in contracts. Timeliness clauses in contracts with shipping companies or logistics service providers consider policies for work-life balance to reduce fatigue and stress and proactively increase production capacity.

### Keywords:

*HOR, Risk Causes, Risk Events, Risk Mitigation Strategies*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini terkait penanganan resiko dalam supply chain yaitu untuk dapat mengidentifikasi resiko potensial yang terjadi, penyebab resiko, serta memperoleh korelasi antara penyebab resiko dan kejadian resiko dalam perusahaan. Metode penelitian ini menggunakan metode HOR, dari hasil yang diperoleh mempunyai tujuh risiko utama yaitu pemilihan transportasi darat dan laut tidak standar dan mengalami banyak masalah (penundaan), kekurangan dalam kapasitas supply, spesifikasi PR tidak jelas, proses QA/QC tidak ditindaklanjuti, kedatangan kapal tidak tepat waktu, tingkat keluar karyawan tinggi dan peningkatan permintaan yang signifikan. Kesimpulan penyebab tersebut didapatkan 7 (tujuh) tindakan pencegahan yang signifikan, diantaranya yaitu membangun menggunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time, Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan, menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten, audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC, sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan pelayaran atau penyedia layanan logistik, pertimbangkan kebijakan keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stress dan meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif.

### Kata Kunci:

*HOR, Kejadian Risiko, Penyebab Risiko, Strategi Mitigasi Risiko*

## **PENDAHULUAN**

Setiap perusahaan mempunyai tujuan untuk meningkatkan keuntungan dengan memaksimalkan penjualan dan pendapatan bersih dengan menurunkan biaya. Di mana biaya produksi merupakan biaya yang timbul akibat kegiatan perancangan produk, estimasi kebutuhan, pengadaan material, produksi, pengendalian persediaan, penyimpanan, dan distribusi. Rantai pasok akan melibatkan banyak pihak. Rantai pasok harus memiliki standar ketentuan yang mengatur perputaran kepentingan dan pasokan bahan baku dari hulu hingga hilir. Beragamnya kegiatan yang ada, rantai pasok dituntut untuk selalu siap beradaptasi terhadap berbagai faktor yang dapat mengganggu ekosistemnya.

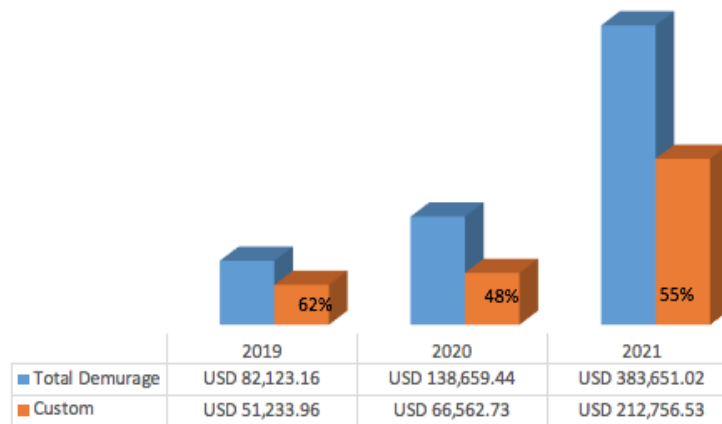
Faktor yang dapat mengganggu rantai pasok berasal dari ketidakpastian. Ketidakpastian akan kesiapan pemasok untuk memasok bahan baku sesuai kriteria yang ditentukan perusahaan, ketidakpastian akan proses produksi yang memungkinkan keterlambatan dalam produksi, ketidakpastian akan pengiriman yang melibatkan jasa ekspedisi maupun kondisi alam yang tidak menentu, ketidakpastian akan permintaan pasar terhadap produk yang dihasilkan perusahaan (Abdurrozzaq, 2021). Ketidakpastian tersebut perlu dikelola, agar tujuan dari rantai pasok dapat tercapai. Supply chain Risk Management (SCRM) merupakan konsep yang dapat membantu rantai pasok menyesuaikan dengan kondisi lingkungan bisnis dan mengelola ketidakpastian yang mungkin timbul (Sahraen, Andri, Sundari, 2020). Supply chain Risk Management (SCRM) terdiri dari proses identifikasi, penilaian dan pengendalian internal dan eksternal yang dapat mengeliminasi dan menekan kemungkinan atau dampak dari peristiwa yang mengganggu operasional rantai pasok (Jüttner *et al.*, 2010).

Menurut Bandaly *et al.* (2012), SCRM memiliki konsep, bahwa dalam serangkaian proses mitigasinya tidak mungkin hanya menggunakan pendekatan yang independen. Paling tidak terdapat 3 sebab, yang mendukung pernyataan tersebut. Pertama, risiko rantai pasok saling berhubungan satu sama lain. Kedua, memitigasi salah satu rantai pasok dapat meningkatkan tingkat risiko pada risiko yang lainnya. Ketiga, tindak lanjut salah satu fungsi diperusahaan akan menciptakan risiko baru bagi fungsi lain.

Penelitian ini mengenai penggunaan SCRM dalam mengelola gangguan yang mungkin terjadi pada proses logistik di perusahaan manufaktur. Obyek penelitian adalah PT Asahimas Chemical, perusahaan petrokimia yang bergerak didalam bidang manufaktur. Kegiatan impor yang dilakukan oleh PT Asahimas Chemical sebagai bagian dari upaya memenuhi bahan baku utama dan pemenuhan kegiatan produksi. Gangguan yang dirasakan sangat signifikan terjadi pada tahun 2019- 2021. Perusahaan memiliki masalah pada banyaknya waktu terbuang proses bongkar muatan (*demurrage*) saat kapal sudah tiba. Jadwal kapal juga harus diatur ulang untuk disesuaikan dengan kondisi yang ada. Kerugian yang terjadi selama tahun 2019-2021 mencapai ratusan USD. Perusahaan harus membayarkan kepada pemerintah sebagai denda atas waktu bongkar muatan kapal. Batas waktu pemakaian peti kemas yang diberikan oleh pihak perusahaan pelayaran bervariasi, tergantung perusahaan pelayaran yang

---

digunakan. Secara umum, pihak perusahaan pelayaran memberikan batas waktu penggunaan peti kemas antara 7-10 hari semenjak kapal atau barang tiba di pelabuhan.



**Gambar 1. Demurrage Bongkar Kapal Ethylene di PT. Asahimas Chemical**  
Sumber: Data perusahaan (2023)

Pada Gambar 1 menjelaskan adanya peningkatan *demurrage* dari tahun 2019 sampai dengan 2021. Total *demurrage* pada tahun 2021 mengalami kenaikan sebesar 176% atau sebesar USD 244 ribu dolar Amerika, kenaikan juga terjadi pada *custom* ditahun 2021 sebesar 219% atau sebesar USD 146 ribu dolar Amerika. Kenaikan total *demurrage* dan *custom* tersebut diakibatkan adanya peningkatan permintaan muatan barang. Semakin banyak muatan barang, maka peristiwa gangguan akan meningkat. *Shipping document* menjadi masalah tersendiri mulai dari belum tersedia sampai pada sistem *custom clearance* yang cenderung lama proses administrasinya. Selain itu adanya pengiriman dari beberapa perjalanan pendek juga menimbulkan masalah pada *shipping document*. Perusahaan perlu melakukan analisis gangguan yang mungkin terjadi dalam rantai pasoknya guna mengurangi sangsi *demurrage*. diperlukannya *management supply chain* yang benar agar pada setiap proses pembuatan hingga pengiriman ke customer tetap berjalan dengan baik. Kondisi tersebut yang membuat pentingnya penelitian ini dilakukan. Metode SCRM menjadi dasar penyusunan mitigasi risiko rantai pasok di PT Asahimas Chemical untuk menekan dampak dan kemungkinan dari peristiwa yang merugikan perusahaan. *Supply chain management* memiliki banyak proses yang perlu diperhatikan oleh setiap perusahaan yang ingin menggunakannya, yaitu:

1. *Plan* (perencanaan): proses menyeimbangkan permintaan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi dan pengiriman.
2. *Source* (sumber): proses pengadaan barang atau jasa untuk memenuhi permintaan, termasuk didalamnya adalah: penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang telah dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, dan sebagainya.
3. *Make* (produksi): proses suatu perubahan bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan.

4. *Deliver* (pengiriman): proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang, meliputi *order management*, transportasi, dan distribusi.
5. *Return* (pengembalian): proses pengembalian atau menerima pengembalian produk dengan berbagai alasan.

Penelitian ini akan menggunakan metode risiko berbasis *House of Risk* (HOR), adalah model yang merupakan gabungan dari dua metode, yaitu *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang digunakan untuk mengkualifikasi risiko dan dimodifikasi serta mengadopsi metode *House of Quality* (HOQ), digunakan untuk memprioritaskan agen risiko yang menjadi fokus utama atau prioritas untuk dapat diselesaikan terlebih dahulu dan mencari tindakan yang paling efektif agar risiko potensial yang kemungkinan akan muncul menjadi berkurang (Cahyani *et al.*, 2016)

Menurut Pujawan & Geraldin (2010), penyebab risiko atau agen risiko salah satu factor penyebab munculnya risiko yang mengganggu proses bisnis atau ekosistem dari rantai pasok. Dalam HOR mempertimbangkan hubungan korelasi antara *risk event* dan *risk agent*. Model HOR menempatkan probabilitas penyebab risiko dengan kejadian risiko (*severity*). Selanjutnya, dengan memperhitungkan nilai *severity* dari kejadian risiko, probabilitas penyebab risiko, dan tingkat hubungan korelasi akan digunakan untuk menghitung *Aggregate Risk Potential* (ARP). Hasil dari ARP ini akan digunakan untuk pengambilan keputusan dewan direksi dalam memitigasi risiko yang ada dan menentukan risiko berdasarkan prioritas perlakuannya untuk diambil tindakan yang diperlukan. Dalam pelaksanaan model HOR, terdapat 2 fase yang harus dijalankan yaitu: fase identifikasi risiko ini digunakan untuk menentukan agen risiko yang akan menjadi prioritas utama untuk menentukan tindakan pencegahan (HOR1) dan fase penanganan risiko digunakan untuk menentukan tindakan yang dianggap sesuai dan efektif untuk mengurangi penyebab risiko yang ada dan probabilitas kejadian risikonya.

## **METODE RISET**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian bisnis terapan yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan strategi mitigasi risiko dengan objek penelitian adalah rantai pasok di PT. Asahimas Chemical. Penelitian ini menentukan perbaikan rantai pasok yang dibutuhkan perusahaan terhadap risiko supply chain pengadaan material ethylene. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian bisnis terapan dengan menggunakan data primer berupa data kualitatif kepada pihak internal perusahaan dan data sekunder berupa observasi data internal perusahaan dan studi dokumen. Selain itu objek penelitian dilakukan di Divisi Procurement & Logistik. Pada penelitian ini dalam melakukan pengumpulan data, peneliti memperolehnya dengan beberapa tahapan untuk mendapatkan jenis dan sumber datanya. Metode studi dokumen dilakukan untuk menentukan data dari dokumen internal PT. Asahimas Chemical, seperti profil perusahaan, laporan pengadaan material ethylene, laporan jadwal bongkar muat kapal ethylene, dan laporan tahunan mengenai demurrage. Pada penelitian ini juga

---

dibutuhkan dokumen pendukung antara lain artikel, jurnal dan dokumen pendukung lainnya sebagai pedoman dalam proses penyusunan perbaikan strategi mitigasi risiko.

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui data kuisioner yang dibagikan kepada koresponden yang berasal dari member Divisi Procurement & Logistic dan melakukan studi dokumen internal perusahaan. Melakukan kajian atas data historis yang merupakan hasil dari evaluasi proses rantai pasok yang dimiliki perusahaan selama tahun 2019-2021. Data data tersebut dilakukan penilaian menggunakan metode SCOR dengan memperhatikan 5 elemen yang ada (*plan, source, make, deliver, and return*). Selanjutnya, setelah proses identifikasi proses bisnis selesai dilanjutkan dengan proses identifikasi risiko menggunakan metode HOR. Metode HOR ini terdiri dari 2 fase, yaitu: Fase identifikasi risiko dan fase penanganan risiko. Kedua fase tersebut dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab risiko, kejadian risiko, dan menentukan tingkat nilai ARP dari risiko yang memiliki nilai terbesar hingga terkecil dan ditampilkan dalam diagram Pareto. Dan diakhirnya, peneliti akan menyusun rencana strategi mitigasi risiko yang tepat untuk perusahaan agar proses bisnis dan rantai pasok yang sudah terbentuk dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar yang berlaku.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Beberapa hal mitigasi untuk tentang pencegahan yang telah dan sudah diidentifikasi berupa rencana atau antisipasi yang Perusahaan lakukan dalam mengurangi atau meminimalisir risiko yang akan dihasilkan oleh kejadian risiko serta mengurangi kemungkinan-kemungkinan dari penyebab risiko tersebut. Diawali dengan identifikasi permasalahan melalui wawancara responden, identifikasi terhadap pencegahan terhadap 5 (lima) penyebab risiko utama, dapat dilihat tabel 1.

**Tabel 1. Identifikasi Tindakan Pencegahan**

Kode (Aj)	Penyebab Risiko	Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan
A1	Peningkatan permintaan yang signifikan	PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif
A2	Spesifikasi Purchase Requisition tidak jelas	PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten
A8	Sumber harga tidak akurat	PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.
A19	Ketergantungan pada satu supplier	PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.
A4	Kekurangan dalam kapasitas supply	PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.
A15	Tingkat keluar karyawan tinggi ( <i>high overturn employees</i> )	PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.
A6	Kedatangan kapal tidak tepat waktu	PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan pelayaran atau penyedia layanan logistik.
A16	Penyimpanan barang/parts/item/produk salah	PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.
A7	Spesifikasi parts berubah secara periodik (contoh 5 tahunan, dan seterusnya)	PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.
A20	Breakdown komunikasi internal dan/atau eksternal	PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.

Kode (Aj)	Penyebab Risiko	Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan
A3	Proses QA/QC tidak diikuti/ditindaklanjuti	PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.
A10	Supplier bangkrut	PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.
A11	Perubahan PO yang tidak dimonitor dengan benar	PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.
A21	Pemilihan alat transportasi darat tidak standar dan banyak mengalami penundaan	PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.
A17	Breakdown pada sistem IT	PA16	Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.
A14	Masalah <i>custom clearance</i>	PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada.

Sumber: Hasil olah data penulis (2024)

Untuk melihat susunan kode identifikasi langkah-langkah pencegahan risiko berada pada Tabel 2.

**Tabel 2. Tindakan Pencegahan**

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan
PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan <i>trucking</i> atau penyedia layanan logistic lainnya.
PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.
PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.
PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.
PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.
PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.
PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif
PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.
PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada.
PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.
PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten
PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.
PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.
PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.
PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.
PA16	Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.

Sumber: Hasil olah data penulis (2024)

Penentuan tingkat kesulitan dilakukan oleh pihak yang ditunjuk, yakni manajer manajemen rantai pasok dan manajer pengadaan. Meskipun kuesioner masih tersedia untuk diisi, proses wawancara juga tetap dilaksanakan guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tingkat kesulitan dari tindakan pencegahan yang telah diatur. Hasil pengkategorian dapat dilihat pada Tabel 3. Tingkat kesulitan (*difficulitty*) dalam penelitian ini dinyatakan dengan angka 3 kategori rendah, angka 4 kategori sedang, kemudian angka 5 kategori tinggi

**Tabel 3. Tingkat Kesulitan Strategi Mitigasi**

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Tingkat Kesulitan
PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan <i>trucking</i> atau penyedia layanan logistik lainnya.	3
PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.	3
PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.	3
PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.	4
PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.	4
PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.	3
PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif	4
PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.	3
PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada.	3
PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.	3
PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten	3
PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.	3
PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.	3
PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.	3
PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.	4
PA16	Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.	3

Sumber: Hasil olah data penulis (2024)

Selanjutnya dengan menentukan efektivitas total dari masing-masing tindakan pencegahan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Efektifitas Total Terhadap Tindakan Pencegahan**

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Efektifitas Total (TEK)
PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan <i>trucking</i> atau penyedia layanan logistik lainnya.	2104
PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.	472
PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.	3567
PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.	3435
PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.	274
PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.	1583
PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif	2114
PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.	289
PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada.	432
PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.	581
PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten	467
PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.	318
PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.	1005

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Efektifitas Total (TEk)
PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.	1857
PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.	4502
PA16	Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.	2203

*Sumber: Hasil olah data penulis (2024)*

Tahap selanjutnya menentukan rasio efektivitas total terhadap tingkat kesulitan dapat dilihat pada Tabel 5.

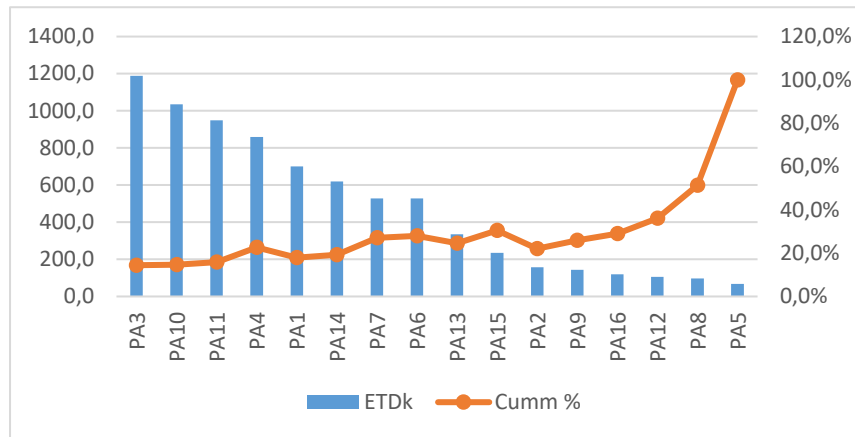
**Tabel 5. Rasio Efektifitas Total Terhadap Tingkat Kesulitan**

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Efektifitas Total (ETDk)
PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan <i>trucking</i> atau penyedia layanan logistik lainnya.	701,3
PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.	157,3
PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.	1189,0
PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.	858,0
PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.	68,5
PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.	527,7
PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif	528,5
PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.	96,3
PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada.	144,0
PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.	193,7
PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten	155,7
PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.	106,0
PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.	335,0
PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.	619,0
PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.	1125,5
PA16	Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.	734,3

*Sumber: Hasil olah data penulis (2024)*

Dari seluruh nilai rasio efektivitas total terhadap tingkat kesulitan yang dihitung, kemudian diurutkan dari nilai paling tinggi hingga nilai terendah. Setelah proses perangkingan, dilakukan pemetaan nilai ETDk menggunakan diagram Pareto, yang bermanfaat untuk menyaring potensi rasio efektivitas total terhadap tingkat kesulitan yang masuk ke dalam kategori tinggi. Dengan bantuan diagram Pareto, dalam penelitian ini, batasan nilai ETDk yang dianggap tinggi adalah di atas 75%. Nilai ETDk tertinggi harus diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan atau strategi mitigasi risiko yang telah ditetapkan. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 5.1 untuk diagram pareto dan tabel 5.7 untuk hasil tabel rangking rasio efektivitas total terhadap Tingkat kesulitan.





**Gambar 1.2 Diagram Pareto (Ranking Tindakan Pencegahan)**

Sumber: Hasil olah data penulis (2024)

Hasil dari perangkian rasio efektivitas total terhadap tingkat kesulitan yang berhasil dikumpulkan dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Ranking Rasio Efektivitas Total Terhadap Tingkat Kesulitan**

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Efektivitas Total (TEk)	Tingkat Kesulitan (Dk)	ETDk	Rk	Cumm %
PA3	Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara real-time.	3567	3	1189,0	1	14,4%
PA10	Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.	3107	3	1035,7	2	14,7%
PA11	Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten	2845	3	948,3	3	15,8%
PA4	Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.	3435	4	858,8	4	22,6%
PA1	Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan pelayaran atau penyedia layanan logistik.	2104	3	701,3	5	17,9%
PA14	Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.	1857	3	619,0	6	19,3%
PA7	Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif	2114	4	528,5	7	27,2%
PA6	Terapkan proses evaluasi kinerja yang berkala terhadap pemasok-pemasok yang digunakan.	1583	3	527,7	8	27,9%
PA13	Rencanakan perubahan spesifikasi secara cermat dan tetap berdasarkan kebutuhan bisnis.	1005	3	335,0	9	24,6%
PA15	Diversifikasi dapat membantu mengurangi dampak potensial bangkrutnya satu supplier terhadap operasional perusahaan.	938	4	234,5	10	30,4%
PA2	Selalu perbarui dan tinjau data harga secara berkala.	472	3	157,3	11	22,0%
PA9	Berkomunikasi secara rutin dengan pihak berwenang untuk mendapatkan	432	3	144,0	12	25,8%

Kode (PAj)	Tindakan Pencegahan	Efektifitas Total (TEk)	Tingkat Kesulitan (Dk)	ETDk	Rk	Cumm %
PA16	pemahaman yang akurat tentang peraturan yang ada. Pelatihan kepada pengguna agar mereka memahami tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah IT.	359	3	119,7	13	29,0%
PA12	Tetapkan prosedur standar untuk mengelola perubahan PO, termasuk langkah-langkah yang jelas, persetujuan yang diperlukan, dan dokumentasi yang lengkap.	318	3	106,0	14	36,1%
PA8	Fasilitasi forum diskusi terbuka untuk membahas isu-isu yang mungkin muncul.	289	3	96,3	15	51,3%
PA5	Pelatihan kepada karyawan mengenai prosedur penyimpanan yang benar.	274	4	68,5	16	100,0%

*Sumber: Hasil olah data penulis (2024)*

Berdasarkan Analisis Pareto, Tindakan prioritas pada pencegahan/strategi yang perlu dilakukan oleh Perusahaan sebagai mitigasi risiko adalah sebagai berikut:

1. PA3 : Gunakan teknologi pelacakan dan manajemen logistik untuk memantau pergerakan alat transportasi secara *real-time*.
2. PA10 : Identifikasi area atau tahap produksi yang dapat ditingkatkan untuk mengatasi kekurangan.
3. PA11 : Menerapkan proses review yang melibatkan pihak-pihak yang berkompeten
4. PA4 : Audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap prosedur QA/QC.
5. PA1 : Sisipkan klausa ketepatan waktu dalam kontrak dengan perusahaan pelayaran atau penyedia layanan logistik.
6. PA14 : Pertimbangkan kebijakan yang mendukung keseimbangan kerja dan kehidupan untuk mengurangi kelelahan dan stres.
7. PA7 : Meningkatkan kapasitas produksi secara proaktif

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini menyatakan penggunaan konsep HOR terbukti sebagai solusi yang tepat untuk merancang strategi mitigasi terhadap penyebab risiko yang sudah dianalisis. Penyebab risiko utama yang dihasilkan dari penelitian ini ada 7 (tujuh) penyebab, yaitu: pemilihan transportasi darat dan laut tidak sesuai standar dan mengalami banyak masalah, kekurangan dalam kapasitas *supply*, spesifikasi PR yang tidak jelas, proses QA/QC tidak diikuti atau ditindaklanjuti, kedatangan kapal tidak tepat waktu, tingkat *turn over* karyawan yang tinggi, dan peningkatan permintaan yang signifikan. Penerapan strategi mitigasi risiko dapat melibatkan pengimplementasian konsekuensi manajerial sesuai dengan temuan korelasi antara penyebab risiko dan langkah-langkah pencegahan. Dari hasil penelitian ini, terdapat banyak implikasi manajerial yang terkait dengan kebutuhan untuk

menjaga tingkat stok persediaan yang memadai di berbagai lokasi yang telah ditentukan melalui proyeksi dan perencanaan kolaboratif. Selain itu, keberhasilan dalam mencapai kondisi QA/QC yang sesuai dengan standar perusahaan juga sangat bergantung pada keahlian dan ketrampilan para karyawan dalam menjalankan tugas-tugas mereka.

Saran yang bisa diterapkan diantaranya dengan melibatkan seluruh entitas perusahaan, tidak terbatas pada fokus eksklusif pada *supply chain* saja. Selain itu, memperluas ruang lingkup penelitian sesuai dengan penjelasan dan menentukan variabel-variabel yang diperiksa terkait dengan penyebab risiko, kejadian risiko, dan tindakan pencegahan dapat diidentifikasi secara lebih rinci di semua bagian perusahaan. Dan perlu adanya perhatian khusus dari para pimpinan departemen (*Top Level*) serta individu lainnya yang memiliki pemahaman mendalam mengenai semua lini proses yang saling mendukung satu sama lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anindhita, K. (2022). *Kenali apa itu supply chain management untuk perusahaan anda*. Diakses pada 20 Desember 2022 dari <https://www.hashmicro.com/id/blog/pengertian-supply-chain-management/>
- Bandaly, D., Satir, A., Kahyaoglu, Y., & Shanker, L. (2012). Supply chain risk management — I: Conceptualization, framework and planning process. *Palgrave Macmillan Journals*, 249-271. <https://doi.org/10.1057/rm.2012.7>
- Cahyani, Z. D., Pribadi, S. R. W., & Baihaqi, I. (2016). Studi implementasi model house of risk (HOR) untuk mitigasi risiko keterlambatan material dan komponen impor pada pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS*. 5(2), 52-59. <http://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.16526>
- CNBC Indonesia. (2021). *Klaim kerugian kapal terjepit di terusan suez sampai Rp 14 T*. Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/>
- Hazman, M. (2021). Dampak penerapan protokol covid-19 terhadap kinerja di pelabuhan hub internasional: studi kasus Pelabuhan Tanjung Perak. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 23(1), 27-32. <https://doi.org/10.25104/transla.v23i1.1737>
- Iswari, P. N. (2018). Strategi mitigasi risiko rantai pasok dengan mempertimbangkan kepentingan *multistakeholder*: studi kasus pada industri rumput laut. Surabaya. *Skripsi*. ITS Repository. <https://repository.its.ac.id/52072/>
- Jüttner, U., Peck, H., & Christopher, M. (2010). Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 6(4) 197-210. <https://doi.org/10.1080/13675560310001627016>
- Kho, Budi. (2017). *Pengertian supply chain management (manajemen rantai pasok)*. Diakses pada 20 Desember 2022 dari <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-supply-chain-management-manajemen-rantai-pasokan/>
- Magdalena, Riana. (2019). Analisis risiko *supply chain* dengan model house of risk (HOR) pada PT Tatalogam Lestari. *Jati Undip: Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 53-62, May. 2019. <https://doi.org/10.14710/jati.14.2.%p>
- Mukhlis. (2008). Mengelola risiko dengan konsep SCRM pada departemen *procurement* dan *warehouse* PT. Semen Bosowa Maros. *Thesis*. Makassar.
- Pujawan, N. & Geraldin (2010). *Supply chain management, ed 2*. Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Riedl, P. (2021). Zero-based supply chain: accelerating covid-19 recovery. *Accenture*.
- Sampoerna University. (2022). *Pengertian supply chain management, prinsip hingga proses bisnis*. Diakses pada 21 Desember 2022 dari <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/supply-chain-management/>
- Supply Chain Indonesia. (2017). *Supply chain risk*. Diakses pada 19 Desember 2022 dari <https://supplychainindonesia.com/supply-chain-risk/>
- Tang, C. S. (2005). Perspectives in supply chain risk management: a review. *SSRN*, 1-64 <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.925274>
- Utari, R. (2015). Perancangan strategi mitigasi risiko supply chain di PT Asahimas chemical dengan metoda house of risk. *Thesis*. ITS Repository. Surabaya. <https://repository.its.ac.id/1079/>
- Usman, S., (2020). *Manajemen risiko dalam industri*. Bandung: Mandar Maju
-