

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 *Supply Chain*

Supply chain merupakan organisasi atau sekumpulan organisasi yang memasok bahan baku, memproduksi produk dan mengirimkan kepada konsumen akhir (Nursani, 2022). *Supply chain* pada dasarnya merupakan jaringan organisasi yang saling terhubung dari hulu (*upstreams*) hingga kehilir (*downstreams*), dalam berbagai proses kegiatan yang menghasilkan nilai yang diwujudkan dalam bentuk barang dan jasa ditangan konsumen akhir (Indrajit, 2016).

Tujuan dari *supply chain* adalah untuk memastikan bahwa produk berada pada tempat dan waktu yang tepat untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa menciptakan kelebihan atau kekurangan stok dan memberikan keuntungan yang signifikan bagi perusahaan (M. Arif, 2018). Terdapat 3 komponen utama yang mendukung jalannya proses suatu bisnis menurut (Putra, 2021) meliputi:

- a. Rantai Pasok Hulu (*Upstream Supply Chain*), adalah seluruh kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan pendistribusian atau hubungan antara manufaktur, hubungan distributor dapat diperluas menjadi beberapa tingkatan, semua jalur dari asal bahan baku atau material.
- b. Rantai Pasok Internal (*Internal Supply Chain Management*), adalah keseluruhan proses pengiriman produk ke gudang kemudian akan digunakan untuk transformasi proses bisnis masukan bahan baku dari distributor ke dalam hasil keluaran perusahaan tersebut.
- c. Rantai Pasok Hilir (*Downstream Supply Chain Segment*), adalah keseluruhan kegiatan yang melibatkan pengiriman kepada konsumen akhir.

1.2 *Supply Chain Management*

Menurut Heizer dan Rander, SCM merupakan suatu kegiatan pengelolaan berbagai kegiatan atau aktivitas dalam rangka memperoleh bahan baku menjadi barang setengah jadi atau mengubah bahan baku menjadi barang jadi, setelah itu mengirimkan produk tersebut kepada konsumen melalui suatu sistem distribusi (Lukman, 2021).

Tujuan dilakukannya pengelolaan SCM adalah mengelola hubungan yang baik dari hulu (pemasok) hingga hilir (konsumen) dengan menciptakan sebuah produk yang memiliki kualitas baik. Dengan dilakukannya pengelolaan hubungan seluruh elemen dengan baik akan membantu dalam meminimalkan biaya disetiap alur proses produksi suatu perusahaan. Hal ini dapat dilakukan dengan

menghindari pengurangan kualitas terhadap produk yang akan mengurangi tingkat kepercayaan konsumen (Putra, 2021).

Menurut (Lukman, 2021) dalam manajemen rantai pasokan (SCM), prosesnya dibagi menjadi tiga macam tanggung jawab, diantaranya:

1. **Aliran Material**, arus ini melibatkan pergerakan produk mentah dari supplier ke konsumen dan juga dari konsumen yang dikembalikan atau retur produk, layanan, daur ulang dan pembuangan.
2. **Aliran Informasi**, berisi tentang prediksi permintaan, informasi perpindahan barang, dan juga pengupdatean status barang apakah sudah terkirim atau belum.
3. **Aliran Uang**, berisi pembayaran, alur perkreditan, penjadwalan pembayaran hingga persetujuan kepemilikan. Alur informasi yang akurat dan bergerak dengan mudah di antara mata rantai, serta pergerakan barang yang efektif dan efisien menjadi faktor kunci keberhasilan dalam manajemen rantai pasokan.

1.3 Pengadaan

Pengadaan barang dan jasa merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan barang dan jasa, dimulai dari proses perencanaan kebutuhan sampai dengan selesainya semua kegiatan untuk memperoleh barang dan jasa dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar tercapainya tujuan pengadaan secara baik, dengan menerapkan kriteria 6 T yaitu: tepat mutu, tepat waktu, tepat harga, tepat prosedur, tepat jenis dan tepat jumlah (Estu dkk., 2023). Pengadaan terbagi menjadi dua bagian yaitu pengadaan sederhana dan pengadaan yang lebih kompleks. Pengadaan yang sederhana tidak memiliki hal-hal lain kecuali pembelian atau permintaan yang berulang-ulang, sedangkan pengadaan yang lebih kompleks melibatkan pencarian *supplier* dalam jangka waktu yang panjang atau tetap secara fundamental yang telah berkomitmen dengan satu organisasi (Muhammad Arif, 2018).

Peran pengadaan dalam SCM sebagai proses penentuan secara sistematis terhadap, apa (spesifikasi, kualitas), kapan (jadwal, *delivery time*), bagaimana (sumber, sistem) dan beberapa (kuantitas) (Lukman, 2021). Menurut Budiharjo (2008) di kutip dari (M. Arif, 2018) pengadaan barang atau jasa dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan yang dipraktekkan secara internasional yaitu:

1. Efisiensi, prinsip ini menggunakan sumber daya yang tersedia diperoleh barang dan jasa dalam jumlah, kualitas yang diharapkan dan diperoleh dalam waktu yang optimal
2. Efektif, prinsip ini menggunakan sumber daya yang tersedia diperoleh barang atau jasa yang mempunyai nilai manfaat setinggi-tingginya.

3. Persaingan Sehat, persaingan sehat adalah adanya persaingan antar calon penyedia barang dan jasa yang dilandasi oleh etika dan norma pengadaan yang berlaku, tidak terjadi kecurangan dan praktek KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme).
4. Terbuka, prinsip terbuka adalah memberikan kesempatan kepada semua penyedia barang dan jasa yang kompeten untuk mengikuti pengadaan
5. Transparasi, prinsip transparasi adalah memberikan informasi yang lengkap tentang mengenai pelaksanaan pengadaan barang dan jasa kepada semua calon penyedia barang dan jasa yang berminat.
6. Tidak Diskriminatif, prinsip tidak diskriminatif adalah pemberian perlakuan yang sama dengan semua calon penyedia barang dan jasa yang berminat berpartisipasi dalam pengadaan barang dan jasa.
7. Akuntabilitas, prinsip akuntabilitas merupakan pertanggung jawaban atas pelaksanaan pengadaan barang dan jasa kepada para pihak terkait dan masyarakat berdasarkan etika, norma, dan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.4 Risiko

Risiko merupakan kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa yang dapat menyebabkan dampak buruk terhadap realisasi target yang telah ditetapkan sebelumnya (Setiawan, 2022). Dalam rantai pasok terdapat tiga kategori risiko (Savitri, 2022) yaitu:

1. Risiko Internal

Risiko proses adalah risiko yang dapat mengganggu aktivitas operasional, sedangkan risiko kendali adalah risiko yang terjadi karena kesalahan peraturan yang telah dibuat.

2. Risiko Eksternal

Risiko permintaan adalah risiko yang terjadi karena adanya gangguan pada aliran barang dan informasi dari hilir, sedangkan risiko persediaan adalah risiko yang terjadi karena adanya gangguan pada aliran barang dan informasi pada hulu.

3. Risiko Eksternal dalam rantai pasok yaitu risiko lingkungan

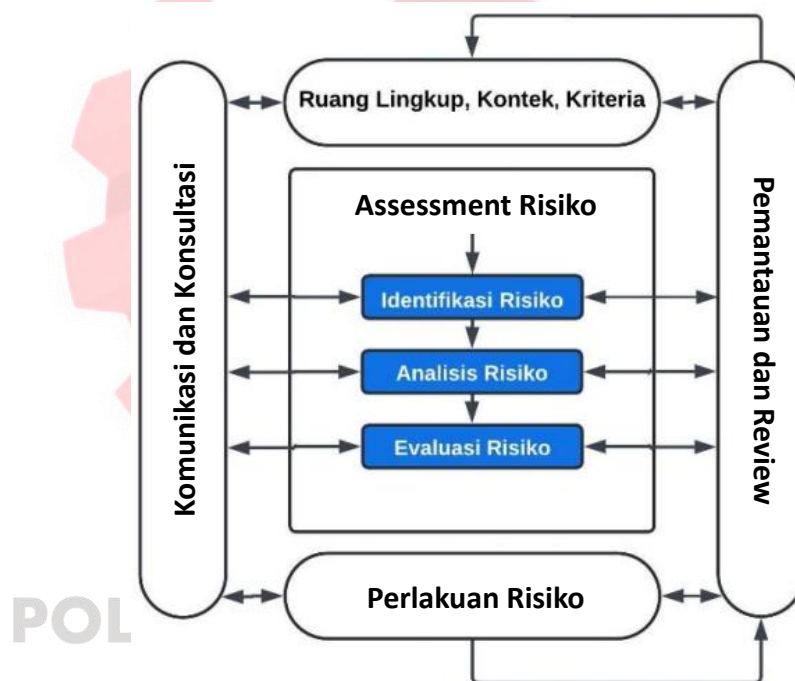
Risiko lingkungan yaitu risiko yang dapat terjadi sehingga dapat mempengaruhi aliran proses pada hulu dan hilir karena terjadi bencana alam.

1.5 Risk Management

Manajemen risiko dalam pengadaan menjadi hal yang penting bagi perusahaan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko-risiko yang terkait dengan proses pengadaan. Dengan demikian, pengadaan yang efektif dan

efisien dapat tercapai, serta memberikan kontribusi positif terhadap kelangsungan operasional Perusahaan (Liperda & Salsabila, 2023).

Manajemen risiko adalah salah satu bidang ilmu yang membahas mengenai bagaimana suatu organisasi dapat menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis. Risiko adalah hal yang melekat pada setiap aktivitas bisnis perusahaan dan apabila tidak diantisipasi sejak awal dalam perencanaan pengelolaan risiko maka dapat berdampak fatal. Salah satu cara untuk mengelola risiko tersebut adalah dengan membuat dan mengimplementasikan suatu manajemen risiko (Pramudita & Erlambang, 2022). Tahapan manajemen risiko dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Manajemen Risiko

Sumber : (Herlambang dkk., 2024)

1. Komunikasi dan konsultasi

Komunikasi merupakan pertukaran informasi antara lebih dari satu pihak, sedangkan konsultasi adalah komunikasi yang memiliki tujuan untuk mencari suatu solusi (Vorst, Charles R, 2018). Komunikasi dan konsultasi berfokus tentang pentingnya sebuah interaksi yang efektif pada proses manajemen risiko sehingga kegiatan manajemen risiko menjadi tepat sasaran.

2. Ruang lingkup, kontek, dan kriteria

Ruang lingkup, kontek, dan kriteria berfungsi menentukan bagaimana mengelola risiko dan kemudian dilakukan evaluasi.

3. Identifikasi risiko

Identifikasi risiko bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang dianggap dapat mempengaruhi kegiatan operasional suatu perusahaan. Terdapat dua cara untuk mengidentifikasi suatu risiko yaitu:

- a. **Identifikasi Risiko retrospektif (*retrospective risks*)** merupakan risiko-risiko yang pernah terjadi, misalnya insiden atau kecelakaan.
- b. **Identifikasi Risiko prospektif (*prospective risks*)** Risiko prospektif adalah sesuatu yang belum terjadi, tetapi mungkin terjadi beberapa waktu yang akan datang.

4. Analisis risiko

Analisis risiko berfungsi untuk mengukur besarnya tingkat keparahan (*saverity*) yang ditimbulkan dan peluang kemungkinan (*occurance*) dari risiko-risiko yang ada.

5. Evaluasi risiko

Evaluasi risiko berfungsi untuk membandingkan antara tingkat risiko dengan kriteria risiko yang telah ditetapkan sebelumnya, dan memutuskan risiko yang perlu dilakukan penanganan segera atau tidak.

6. Perlakuan risiko

Risk treatment (mitigation) berfungsi untuk mengelola risiko untuk mengidentifikasi dengan cara mengurangi kemungkinan terjadinya risiko. Tujuan mitigasi risiko untuk mengurangi kerugian dan memaksimalkan peluang yang ada

7. Pemantauan dan *review*

Pemantauan dan *review* berfungsi memastikan pemantauan dan *rivew* dapat terlaksana secara efektif sehingga diperlukan masing-masing pihak secara relevan sesuai dengan kapasitas masing-masing (Vorst, Charles R, 2018).

1.6 *Supply Chain Operation Reference*

Metode SCOR adalah model acuan dari operasi rantai pasok. SCOR mampu memetakan bagian-bagian rantai pasokan dengan aktivitas dalam suatu perusahaan dimana, harus mengatur dan mengawasi perhitungan terhadap pengiriman dan pengadaan barang dengan memperhitungkan modal dan keuntungan yang didapatkan. Menurut (Haekal, 2023) SCOR sendiri terstruktur ke dalam lima proses manajemen yang berbeda yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return* dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Proses inti dalam SCOR

Sumber : (Chotimah dkk., 2017)

1. *Plan*, yaitu proses antara permintaan dan pasokan diseimbangkan yang bertujuan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan dan pengiriman.
2. *Source*, yaitu proses dimana terjadinya pengadaan barang atau jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, dan sebagainya.
3. *Make*, yaitu proses pembuatan bahan mentah atau bahan baku menjadi barang jadi atau produk yang siap dikirimkan kepada pelanggan. Proses ini didasarkan pada hasil ramalan ataupun jumlah pesanan.
4. *Deliver*, yaitu proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Biasanya meliputi *order management*, transportasi, dan distribusi.
5. *Return*, yaitu proses pengembalian produk kepada perusahaan dengan alasan tertentu.

1.7 *House Of Risk (HOR)*

House of Risk (HOR) merupakan langkah untuk mencegah terjadinya kemunculan suatu risiko dalam manajemen rantai pasok, langkah-langkah tersebut di antaranya untuk mengurangi kemungkinan agen risiko muncul, mengurangi terjadinya agen risiko untuk mencegah beberapa peristiwa risiko terjadi (Kaban & Wicaksono, 2020). *House of Risk (HOR)* adalah metode terbaru dalam menganalisis risiko. Pengaplikasiannya menggunakan prinsip FMEA (*Failure Mode and Error Analysis*) untuk mengukur risiko secara kuantitatif yang dipadukan dengan model *House of Quality (HOQ)* untuk memprioritaskan agen risiko yang butuh penanganan terlebih dahulu setelah itu memilih tindakan yang paling efektif untuk mengurangi risiko potensial yang ditimbulkan oleh agen risiko (Magdalena, 2019). Model *House Of Risk (HOR)* terbagi menjadi 2 fase yaitu sebagai berikut:

1.7.1 *House Of Risk Fase 1*

HOR fase 1 Tahapan HOR yang pertama berfungsi untuk mengetahui peringkat dari penyebab risiko dengan *Aggregate Risk Potential (ARP)* (R. A. Luthfi Asia Fergisya dkk, 2024). Tahapan dari *House of Risk 1* (HOR 1) menurut sebagai berikut:

1. Identifikasi kegiatan pengadaan menggunakan model *supply chain operation risk (plan, source, make, delivery, dan return)*.
2. Identifikasi kejadian risiko (*risk event*) peristiwa risiko yang dapat mempengaruhi kinerja rantai pasok dan sumber risiko (*risk agent*) yang dapat menyebabkan terjadinya peristiwa risiko.
 - a. Kejadian Risiko (*Risk Event*), melibatkan pengumpulan informasi tentang berbagai jenis kejadian yang dapat berdampak negatif pada aktivitas pengadaan (Adiatma, 2024). Kejadian risiko dapat meliputi keterlambatan pengiriman bahan, kesalahan manusia atau perubahan peraturan.
 - b. Sumber Risiko (*Risk Agent*), Faktor atau situasi yang dapat menyebabkan kejadian risiko disebut sebagai penyebab risiko. Misalnya pemasok yang buruk, cuaca ekstrim atau kurangnya pelatihan karyawan (Adiatma, 2024).
3. Identifikasi dampak yang timbul ditentukan dengan skala 1 – 10 dimana 10 menunjukkan dampak yang berbahaya. Tingkat keparahan dari kejadian risiko dinyatakan sebagai *Severity of Risk*,
4. Menentukan kemungkinan terjadi (*Occurrence*), Identifikasi agen risiko atau sumber risiko yang dapat menyebabkan terjadinya kejadian risiko yang telah teridentifikasi. Frekuensi mengacu pada seberapa sering kejadian risiko tersebut diperkirakan akan terjadi. Semakin besar kemungkinan suatu peristiwa terjadi, maka kemungkinan terjadi juga lebih besar. Terdapat skala 1-10 yang dimana tingkat kejadian dari hampir tidak pernah terjadi sampai sering terjadi (Adiatma, 2024).
5. Mengukur tingkat korelasi keterkaitan antar tiap sumber risiko dan setiap kejadian risiko, R_{ij} (0, 1, 3, 9) dimana 0 menunjukkan tidak ada hubungan, 1 hubungan lemah, 3 hubungan sedang, dan 9 hubungan tinggi.
6. Perhitungan potensi risiko dengan *aggregate risk potential of agent* yang ditentukan sebagai hasil dari kemungkinan kejadian dari sumber risiko dan kumpulan dampak penyebab dari setiap kejadian risiko yang disebabkan oleh sumber risiko.

$$ARP_j = 0_j \sum S_i \cdot R_{ij} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

ARP_j : *Aggregate Risk Potential (ARP)* of agent j

0_j : Kemungkinan kejadian tiap sumber risiko (nilai *occurrence*)

S_i : Tingkat keparahan dari kejadian risiko (nilai *Severity*)

R_{ij} : Korelasi hubungan antar kejadian risiko dan sumber risiko

7. Membuat ranking urutan dari sumber risiko berdasarkan nilai dari *Aggregate Risk Potential (ARP)* tertinggi ke terendah. Model HOR fase 1 dapat dilihat pada gambar 2.3.

Risk Event (Ei)	Risk Agent (Aj)										Severity (Si)
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
E1	R11	R12	R13								S1
E2	R21	R22									S2
E3	R31										S3
E4											S4
E5											S5
E6											S6
E7											S7
Occurrence (O)	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	
Aggregate Risk Priority Rank of Agent j	ARP1	ARP2	ARP3	ARP4	ARP5	ARP6	ARP7	ARP8	ARP9	ARP10	

Gambar 2.3 Model HOR fase 1
(Purwaningsih dkk., 2021)

Keterangan :

- A1, A2, A3...An : Risk Agent
E1, E2, E3...En : Risk Event
O1, O2, O3,...On : Nilai Occurrence of Risk Agent (Aj)
S1, S2, S3...Sn : Nilai Severity of Risk Event (Si)
ARP1, ARP2...ARPn : Aggregate Risk Potential

1.7.2 House Of Risk Fase 2

HOR fase dua berfungsi untuk mengetahui prioritas strategi yang perlu untuk dilakukan (R. A. Luthfi Asia Fergisya & Rr. Rochmoeljati, 2024). Tahapan dari HOR fase 2 adalah sebagai berikut:

1. Pilih atau seleksi sejumlah sumber risiko (*risk agent*) dengan ranking prioritas tinggi dengan menggunakan analisa pareto dari ARPj, dan nyatakan pada HOR fase 2.
2. Identifikasi pertimbangan tindakan yang relevan untuk pencegahan sumber risiko (*risk agent*). Poin yang perlu diperhatikan bahwa satu sumber risiko dapat dimitigasi dengan lebih dari satu tindakan dan satu tindakan bisa secara serempak mengurangi kemungkinan kejadian lebih dari satu sumber risiko.
3. Menentukan hubungan antar masing-masing tindakan pencegahan dan masing masing sumber risiko. Hubungan ini (*Ejk*) dapat dipertimbangkan

sebagai tingkat dari keefektifan tindakan pencegahan. Hitung total efektivitas dari tiap tindakan sebagai berikut:

$TEk = \sum_j ARP_j E_{jk} \dots \dots \dots (2.2)$

Keterangan :

TEK = Total Keefektifan (*Total Effectiveness*) dari setiap strategi mitigasi

ARPj = *Aggregate Risk Potensial*

Ejk = Hubungan antara tiap aksi *preventif* dengan tiap agen risiko

4. Perkirakan tingkat kesulitan dalam melakukan tindakan (*Dk*) dan tempatkan nilai-nilai ini secara berurutan di baris bawah total efektif. Tingkat kesulitan yang ditunjukkan pada skala mencerminkan biaya dan sumber daya lain yang diperlukan untuk melakukan tindakan tersebut. Setelah itu, hitung total efektif pada rasio kesulitan dengan persamaan sebagai berikut:

$ETDk = Tek/Dk \dots \dots \dots (2.3)$

Keterangan :

ETDk = Total Keefektifan derajat kesulitan (*Effectiveness to Difficulty ratio*)

TEk = Total keefektifan (*Total Effectiveness*)

Dk = Derajat kesulitan melakukan aksi

5. Ranking prioritas masing-masing tindakan (*Rk*) dimana rangking 1 memberikan arti yang harus diberikan perbaikan dengan ETDk yang paling tinggi. Semakin kecil nilai ETDk maka *preventive action* yang disusun kurang efektif menangani atau memitigasi *risk agent* yang ada. Sebaliknya, apabila nilai ETDk semakin besar maka *preventive action* semakin efektif dalam mengurangi *risk agent* yang ada (Ma'rifah & Amarta, 2023). Gambar HOR fase 2 dapat dilihat pada gambar 2.4.

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

Gambar 2.4 Model HOR Fase 2

Sumber : (Purwaningsih dkk., 2021)

Keterangan :

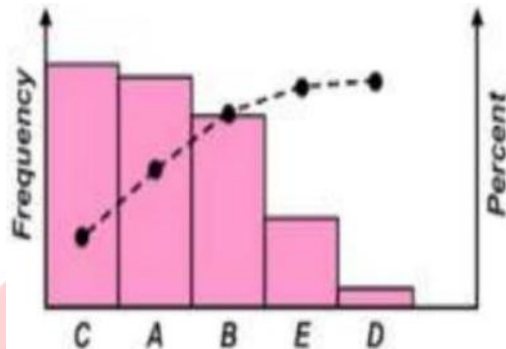
$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$	: <i>Risk Agent</i> yang terpilih (prioritas)
$P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$	: Strategi penanganan yang akan dilakukan
$E_{11}, E_{12}, \dots, E_n$	: Korelasi antara strategi penanganan dan <i>Risk Agent</i>
$ARP_1, ARP_2, \dots, ARP_n$	: <i>Aggregate Risk Potential</i> dari <i>Risk Agent</i>
$TE_1, TE_2, TE_3, \dots, TE_n$	: Total efektivitas dari setiap aksi penanganan
$D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$	: Tingkat kesulitan dalam penerapan aksi penanganan
$ETD, ETD_2, \dots, ETD_n$	: Total efektivitas dibagi dengan derajat kesulitan
$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$	: Peringkat dari setiap aksi penanganan berdasarkan urutan nilai ETD tertinggi

1.7.3 Diagram Pareto

Diagram pareto adalah grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya jumlah kejadian. Josoph M. Juran mempopulerkan pekerjaan pareto dengan menyatakan bahwa 80% permasalahan perusahaan merupakan hasil dari penyebab yang hanya 20% (Setian, 2018). Pembuatan diagram pareto dimulai dari jumlah permasalahan yang paling banyak hingga yang paling sedikit terjadi. Dalam grafik, ditunjukkan dengan batang grafik tertinggi (paling kiri) dan grafik terendah (paling kanan). Hal ini dapat membantu untuk menemukan masalah yang menjadi prioritas utama sehingga dapat segera dilakukan penyelesaian (ranking tertinggi) dan masalah yang tidak menjadi prioritas utama untuk dilakukan penyelesaian (ranking terendah). Diagram pareto merupakan kombinasi antara dua macam bentuk grafik yaitu grafik kolom dan grafik garis, grafik ini berfungsi untuk menunjukkan pokok masalah, menyatakan perbandingan masing-masing masalah terhadap keseluruhan dan menunjukkan perbandingan masalah sebelum dan sesudah perbaikan (Putri, 2020). Langkah – langkah pembuatan diagram pareto menurut (R. Arif & Gunawan, 2023) sebagai berikut:

1. Melakukan indentifikasi sebuah masalah yang akan dianalisa berdasarkan penyebab-penyebab dari masalah yang ada setelah itu dilakukan pemecahan masalah.
2. Melakukan analisis dan mencari faktor atau akar penyebab masalah.
3. Membuat frekuensi dari setiap penyebab timbulnya masalah ke dalam bentuk angka dan persentase.
4. Membuat sebuah model sumbu X (positif) dan Y (negatif).
5. Sumbu Y digunakan sebagai frekuensi dari setiap penyebab, sedangkan sumbu X digunakan untuk mendata setiap faktor penyebab.
6. Menginterpretasikan setiap faktor penyebab dengan menggunakan model batang.
7. Mengurutkan faktor penyebab dimulai dari yang paling besar frekuensinya hingga frekuensi paling terkecil.

8. Menggunakan bagian kanan dari sumbu X untu mengakumulasikan persentasenya hingga genap 100%, dengan memberi tanda berupa titik dari setiap batang menuju persentase, kemudian ditarik garis ke titik 100%. Contoh diagram pareto dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Diagram Pareto
Sumber : (R. Arif & Gunawan, 2023)

1.8 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu berfungsi sebagai referensi dalam melakukan penelitian dalam ruang lingkup dan bidang yang sama. Penelitian ini juga berfungsi sebagai dasar tolak ukur untuk penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan referensi-referensi dari penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1.	Penerapan Metode <i>House Of Risk</i> Pada Aktivitas Pengadaan Pt. Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon	1. R. A. Luthfi Asia Fergisya 2.Rr. Rochmoeljati	2024	<i>House Of Risk (HOR)</i>	Berdasarkan penerapan metode <i>House of Risk</i> yang telah dilakukan pada divisi SCM PT. Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon, diperoleh 22 <i>risk event</i> dari aktivitas pengadaan yang telah dipetakan dengan model SCOR. Dari 22 <i>risk event</i> tersebut diperoleh 34 <i>risk agent</i> . Dengan

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
					menggunakan prinsip diagram pareto, diperoleh 9 <i>risk agent</i> prioritas. Dari 9 <i>risk agent</i> tersebut diperoleh 9 strategi mitigasi (R. A. Luthfi Asia Fergisya & Rr. Rochmoeljati, 2024).
2.	Analisis Mitigasi Risiko Rantai Pasokan Pada Pengadaan Material Pembangunan Jembatan Di PT Raharja Mulai Corp Menggunakan Metode <i>House Of Risk (HOR)</i>	Maulidika Parrel Adiatma	2024	<i>House Of Risk (HOR)</i>	Berdasarkan penerapan metode <i>House of Risk (HOR)</i> terdapat sebanyak 12 kejadian risiko (<i>risk event</i>) dan 14 sumber risiko (<i>risk agent</i>). Kemudian berdasarkan hasil identifikasi tersebut dilanjutkan dengan pengolahan menggunakan <i>House of Risk (HOR)</i> fase 1 diperoleh 8 sumber risiko (<i>risk agent</i>) yang telah diprioritaskan. strategi mitigasi dirancang pada agen risiko yang menjadi prioritas. Setelah diskusi, 13 strategi penanganan yang paling penting untuk

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
					diterapkan (Adiatma, 2024).
3.	Analisis Risiko Rantai Pasok Menggunakan Metode <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> dan <i>House Of Risk (HOR)</i> Pada PT Indo Pusaka Berau	Ranto Syah Putra Pandiangan	2022	<i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> Dan <i>House Of Risk (HOR)</i>	Berdasarkan hasil identifikasi risiko rantai pasok pada PT. Indo Pusaka Berau, menghasilkan sejumlah 24 <i>risk event</i> dan 30 <i>risk agents</i> . Dengan mitigasi risiko terhadap <i>risiko prioritas</i> yaitu <i>Optimalisasi Tata Kelola Pembangkit, Perencanaan kebutuhan parts atau material user</i> sejak dini, Pemetaan <i>parts</i> atau <i>material critical</i> , <i>Optimalisasi Reliability Centered Maintenance</i> , Pembuatan kontrak payung dengan <i>Supplier</i> , i ISO 55001:2014 dan <i>optimalisasi display dashboard CMMS Fix Profesional</i> (Pandiangan, 2022)
4.	Analisis Risiko Rantai Pasok Menggunakan Model <i>Supply</i>	Seniola Sima Datuan	2023	<i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i>	Berdasarkan penerapan metode <i>House of Risk</i> yang telah dilakukan di Rumah Produksi

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
	<i>Chain Operation Reference</i> (SCOR) dan <i>House Of Risk</i> (HOR) Pada Rumah Produksi Beras Siung Mas PT. Berau Coal			Dan <i>House Of Risk</i> (HOR)	Beras Siung Mas PT. Berau Coal menghasilkan 20 kejadian risiko (<i>risk event</i>) dan 28 sumber risiko (<i>risk agent</i>). Berdasarkan pengolahan data menggunakan HOR fase 1 dan analisis diagram pareto menghasilkan 2 sumber risiko prioritas (<i>risk agent prioritas</i>) dari 28 sumber risiko (<i>risk agent</i>). HOR fase 2 didapatkan 6 rekomendasi pengendalian mitigasi risiko yaitu memperbanyak pembelian gabah kering siap giling dari petani, menyediakan stock gabah siap giling, memperbaiki tempat atau lapangan penjemuran gabah, melakukan pembalikan gabah beberapa kali selama masa penjemuran, mengusulkan penambahan tenaga

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
					kerja, melakukan manajemen dalam memilih musim tanam yang tepat (Datuan, 2023).
5.	Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Pengadaan Bahan Baku Kayu Pada Industri Furnitur	1. Zain Amarta 2. Julia Dewi Ma'rifah	2023	<i>House Of Risk</i> (HOR)	Dalam HOR fase pertama, telah teridentifikasi 18 <i>risk event</i> dan 21 <i>risk agent</i> dan HOR fase pertama menghasilkan 5 <i>risk agent</i> prioritas. HOR fase kedua yang menghasilkan 5 <i>preventive action</i> atau strategi mitigasi risiko dengan nilai ETD paling tinggi yaitu PA2, PA33, PA6, PA7, PA4 dengan masing-masing ETD sebesar 3096, 2241, 1260, 1260 dan 1215. Strategi mitigasi risiko yang dapat diimplementasikan adalah melakukan evaluasi kepada supplier, melakukan evaluasi kinerja kepada karyawan, meningkatkan komunikasi dan hubungan baik dengan supplier,

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
					membuat <i>time schedule</i> terkait pesanan material kayu mulai dari pemesanan hingga penerimaan, dan membuat <i>checklist</i> spesifikasi kualitas kayu yang dipesan kepada <i>supplier</i> (Ma'rifah & Amarta, 2023).

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL