

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah serangkaian upaya yang dirancang secara terstruktur guna mengenali, mengevaluasi, serta meminimalkan berbagai kemungkinan hambatan yang berpotensi menghalangi organisasi dalam mewujudkan tujuannya. Sumber ancaman tersebut dapat muncul dari beragam bidang, mulai dari aspek keuangan hingga ranah hukum., operasional, maupun faktor eksternal seperti kecelakaan dan bencana alam. Dalam konteks kegiatan logistik, manajemen risiko memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran arus barang serta memastikan kegiatan operasional tetap berjalan dengan stabil meskipun menghadapi berbagai ketidakpastian. Oleh karena itu, manajemen risiko tidak hanya berfokus pada upaya pencegahan kerugian, tetapi juga mendukung efisiensi serta keberlanjutan proses bisnis (Hairul,2020).

Beberapa ahli juga menjelaskan pentingnya penerapan manajemen risiko dalam kegiatan operasional perusahaan.Tzanakis (2021) menyatakan bahwa manajemen risiko merupakan suatu proses terstruktur yang digunakan untuk menangani berbagai risiko operasional yang dapat mempengaruhi jalannya kegiatan organisasi. Selanjutnya,Thenu et al (2020) menjelaskan bahwa manajemen risiko meliputi kegiatan identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, serta penyusunan strategi pengendalian yang disesuaikan dengan kemampuan perusahaan. Sementara itu,Surtikanti (2020) menyatakan bahwa tujuan utama

manajemen risiko adalah menciptakan kondisi operasional yang lebih aman, stabil, dan optimal.

Penerapan manajemen risiko memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan. Pengelolaan risiko yang baik dapat membantu mengurangi potensi kerugian finansial, meminimalkan gangguan operasional, serta meningkatkan keselamatan kerja dan efisiensi proses kerja. Selain itu, manajemen risiko juga berperan dalam mencegah kegagalan proyek, meningkatkan kesadaran terhadap risiko di dalam organisasi, menjaga kepatuhan peraturan yang berlaku, serta memperkuat reputasi perusahaan. Dengan demikian, kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko secara tepat menjadi faktor penting agar kegiatan operasional dapat berjalan secara efektif di tengah kondisi lingkungan bisnis yang dinamis.

Dalam kegiatan logistik, khususnya pada penanganan barang impor dengan skema *Less Container Load* (LCL), penerapan manajemen risiko menjadi semakin penting. Proses LCL melibatkan berbagai tahapan kegiatan, banyak pihak yang terlibat, serta penggunaan berbagai dokumen yang harus diproses dengan tepat. Kondisi tersebut dapat menimbulkan potensi kesalahan atau gangguan operasional apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penerapan manajemen risiko yang tepat dapat membantu mengurangi potensi gangguan operasional, meningkatkan keandalan layanan, serta memastikan bahwa seluruh proses pengiriman barang dapat berjalan dengan aman dan efektif (Puspitasari & Saputra, 2025).

Dalam praktiknya, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk melakukan analisis risiko. Setiap metode memiliki pendekatan yang berbeda dalam

mengidentifikasi serta mengevaluasi potensi bahaya yang mungkin terjadi dalam suatu kegiatan operasional. Beberapa metode yang umum digunakan dalam manajemen risiko antara lain sebagai berikut.

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

FMEA merupakan salah satu pendekatan analisis risiko yang bertujuan untuk mengenali berbagai kemungkinan kegagalan yang berpotensi terjadi pada suatu sistem, proses, ataupun peralatan kerja. Penerapan metode ini diawali dengan memetakan potensi kegagalan atau *failure mode*, lalu dilanjutkan dengan mengkaji penyebab serta akibat yang dapat ditimbulkan dari kegagalan tersebut. Dalam pelaksanaannya, FMEA melibatkan penilaian terhadap tiga elemen pokok, besarnya pengaruh dari suatu kegagalan (*severity*), kemungkinan kegagalan itu berlangsung (*occurrence*), dan kapasitas sistem untuk mendeteksi adanya kegagalan (*detection*) Ketiga elemen tersebut kemudian diolah untuk menetapkan urutan prioritas risiko, sehingga perusahaan dapat menentukan risiko mana yang mendesak untuk segera ditindaklanjuti. (Azizah et al., 2025).

2. *Hazard and Operability Study (HAZOP)*

Merupakan metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya serta kemungkinan penyimpangan dalam suatu proses operasional. Metode ini dilakukan secara sistematis melalui diskusi tim dengan menggunakan kata kunci tertentu seperti more, less, no, reverse, dan other than kata kunci tersebut digunakan untuk membantu mengidentifikasi kemungkinan penyimpangan dari kondisi operasi yang seharusnya. Dari penyimpangan tersebut kemudian dianalisis

penyebab, dampak yang mungkin terjadi, serta langkah pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko (Alfariki & Rizqi, 2024).

3. *Job Safety Analysis (JSA)*

Merupakan metode analisis risiko yang dilakukan dengan cara menguraikan suatu pekerjaan menjadi beberapa tahapan kerja. Pada setiap tahapan pekerjaan tersebut kemudian diidentifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi serta langkah pengendalian yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja metode JSA banyak digunakan untuk meningkatkan keselamatan kerja karena dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai potensi risiko pada setiap langkah pekerjaan (Alfariki & Rizqi, 2024). Selain metode-metode tersebut, terdapat pula metode *Bow Tie* yang sering digunakan dalam analisis manajemen risiko.

4. Metode *Bow Tie*

Metode *Bow Tie* merupakan analisis risiko digunakan untuk menggambarkan hubungan antara penyebab suatu risiko dengan dampak yang ditimbulkannya. Metode ini dinamakan *Bow Tie* karena bentuk diagramnya menyerupai dasi kupu-kupu. Pada bagian tengah diagram terdapat peristiwa utama yang disebut sebagai *top event*, yaitu kejadian yang menjadi pusat dari suatu risiko (Sipayung, 2022).

Sisi kiri diagram menunjukkan berbagai faktor atau penyebab yang dapat memicu terjadinya risiko, sedangkan sisi kanan menggambarkan dampak atau konsekuensi yang mungkin terjadi apabila peristiwa tersebut terjadi. Selain itu, metode *Bow Tie* juga menampilkan langkah pengendalian risiko, yaitu tindakan

pencegahan (*preventive control*) untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko serta tindakan mitigasi (*mitigative control*) untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan. Dengan demikian, *metode Bow Tie* dapat membantu dalam memahami alur terjadinya risiko secara lebih jelas serta memudahkan dalam menentukan langkah pengendalian yang tepat (Sipayung, 2022).

Dalam penelitian ini, metode *Bow Tie* digunakan karena mampu memberikan gambaran yang sistematis mengenai potensi risiko yang terjadi dalam proses operasional, khususnya pada kegiatan penanganan barang impor dengan skema *Less Container Load (LCL)*. Melalui metode ini, hubungan antara penyebab risiko, peristiwa utama, serta dampak yang ditimbulkan dapat dianalisis secara lebih jelas sehingga memudahkan dalam menentukan langkah pencegahan dan mitigasi risiko yang tepat.

2.1.1.1 Proses Manajemen Risiko

Menurut Hairul (2020) proses manajemen risiko merupakan rangkaian kegiatan terstruktur untuk mengenali, menilai, dan menangani risiko dalam suatu operasi bisnis. Proses ini dimulai dengan identifikasi risiko untuk memetakan seluruh potensi gangguan yang dapat muncul pada aktivitas operasional. Identifikasi dilakukan menggunakan berbagai teknik seperti analisis data terdahulu, diskusi kelompok, maupun observasi lapangan, dengan tujuan memperoleh gambaran risiko secara menyeluruh.

Tahap berikutnya adalah analisis risiko, yaitu menilai besarnya kemungkinan suatu risiko terjadi dan tingkat dampaknya terhadap proses bisnis. Penilaian ini diperlukan agar perusahaan dapat menentukan prioritas penanganan

secara objektif, terutama pada risiko yang jarang terjadi namun berpotensi menimbulkan kerugian besar. Hasil analisis kemudian menjadi dasar dalam menentukan tindakan pengendalian, baik melalui upaya pengurangan, penghindaran, pengalihan, maupun penerimaan risiko sesuai kapasitas dan kebutuhan perusahaan (Hairul,2020).

Tabel 2. 1 Kriteria Tingkat Dampak Risiko Berdasarkan Biaya, Waktu, dan Kualitas

Dampak	Biaya	Waktu	Kualitas
Sangat Rendah	Biaya Cukup	Sedikit tidak sesuai dari target	Kualitas kurang memenuhi tetapi dapat digunakan
Rendah	Diperlukan biaya tambahan	Agak tidak sesuai dari target	Gagal untuk melaksanakan komitmen pada Stakeholder
Sedang	Diperlukan biaya tambahan	Keterlambatan mempengaruhi pihak-pihak terkait	Fungsi tidak mampu dijalankan
Tinggi	Diperlukan biaya tambahan yang lebih signifikan	Deadline tidak dapat dipenuhi	Kegagalan dalam memenuhi kebutuhan dalam jumlah besar
Sangat Tinggi	Diperlukan biaya tambahan yang substantial	Penundaan merusak proyek	Tidak berjalannya proyek secara efektif

Sumber: Hairul (2020)

Setelah dilakukan pemahaman kemungkinan serta dampak dari sebuah risiko yang muncul, maka kita bisa menyadari potensi dari risiko tersebut. Dalam mengukur suatu bobot risiko dapat menggunakan skala dari 1-5 sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Skala, Probabilitas dan Dampak yang terjadi pada suatu risiko

Skala	Probabilitas	Dampak
Sangat Rendah	Hampir tidak mungkin terjadi	Dampak kecil
Rendah	Kadang terjadi	Dampak kecil terjadi pada waktu, biaya dan kualitas yang relatif sedikit
Sedang	Kemungkinan terjadi tidak	Dampak sedang terjadi pada biaya, waktu dan kualitas
Tinggi	Sangat mungkin terjadi	Dampak yang cukup signifikan dengan waktu, kualitas serta biaya yang cukup tinggi
Sangat Tinggi	Hampir pasti terjadi	Terancamnya kesuksesan proyek

Sumber: Hairul (2020)

2.1.1.2 Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan serangkaian langkah yang digunakan perusahaan untuk menilai potensi kerugian dan menentukan tindakan yang diperlukan guna mengurangi atau bahkan menghilangkan risiko tersebut. Upaya ini bersifat proaktif karena diarahkan untuk menekan dampak negatif sebelum risiko muncul. Dengan penerapan pengendalian risiko yang tepat, perusahaan dapat membatasi kerugian terhadap aset maupun pendapatan serta menyesuaikan tindakan sesuai kondisi operasional. Beberapa teknik dasar pengendalian risiko yang umum digunakan antara lain sebagai berikut (Arta et al, 2021). :

- 1) Penghindaran Risiko (*Risk Avoidance*)

Teknik ini dilakukan dengan menghentikan atau tidak menjalankan aktivitas yang berpotensi menimbulkan kerugian besar. Penghindaran dipilih ketika risiko dianggap tidak sebanding dengan manfaatnya, sehingga perusahaan meniadakan aktivitas tersebut atau melakukan perbaikan bertahap hingga risikonya dapat dihilangkan.

2) Pencegahan Kerugian (*Loss Prevention*)

Pencegahan bertujuan menurunkan peluang terjadinya kerugian tanpa menghilangkan risikonya. Perusahaan tetap menjalankan aktivitas, tetapi menambah langkah protektif, seperti peningkatan keamanan, pemasangan kamera, atau pemilihan ruang penyimpanan yang lebih aman untuk menekan kemungkinan terjadinya insiden.

3) Pengurangan Kerugian (*Loss Reduction*)

Teknik ini difokuskan pada pengendalian dampak apabila risiko terjadi. Upaya yang dilakukan mencakup peninjauan perlindungan asuransi, perbaikan prosedur operasional, dan penguatan pengendalian internal sehingga kerugian tidak berkembang menjadi lebih besar.

4) Pemisahan (*Separation*)

Pemisahan merupakan teknik yang dilakukan dengan menyebarkan aset atau sumber daya penting ke beberapa lokasi. Tujuannya untuk memastikan bahwa kejadian merugikan hanya berdampak pada satu area, sehingga total potensi kerugian dapat ditekan.

5) Duplikasi (*Duplication*)

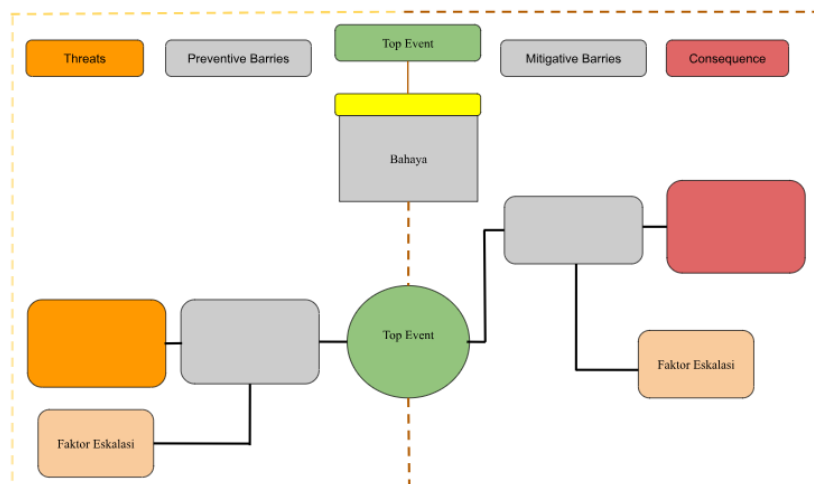
Duplikasi menyediakan cadangan atas fasilitas atau aset penting, terutama pada sistem informasi. Ketika fasilitas utama mengalami gangguan, cadangan dapat segera digunakan agar proses bisnis tetap berjalan.

6) Diversifikasi

Diversifikasi dilakukan dengan menyebarkan investasi, sumber daya, atau lini usaha ke beberapa bidang. Dengan tidak bergantung pada satu aktivitas, perusahaan dapat menjaga stabilitas pendapatan dan menurunkan risiko kerugian besar.

2.1.2 Bow Tie Analysis

Bow Tie Analysis (BTA) merupakan salah satu teknik analisis risiko yang menggunakan diagram berbentuk dasi kupu-kupu untuk menggambarkan suatu peristiwa risiko secara sederhana dan sistematis.



Gambar 2. 1 Diagram Bow Tie

Sumber: Sipayung (2022)

Pada visualisasi diagram bow tie, bagian sisi kiri menunjukkan upaya manajemen risiko yang bersifat proaktif dalam mengidentifikasi serta mencegah penyebab terjadinya risiko, sedangkan sisi kanan menggambarkan dampak yang

mungkin timbul beserta langkah pengendalian untuk meminimalkan konsekuensi dari risiko tersebut. (Sipayung,2022).Dalam metode ini, istilah “dasi kupu-kupu” digunakan karena bentuk diagramnya menyerupai dasi kupu-kupu, di mana sisi kiri dan kanan menggambarkan hubungan sebab dan akibat, sedangkan bagian tengah menunjukkan kejadian risiko (top event). Metode ini merupakan penggabungan antara Fault Tree Analysis (FTA) dan Event Tree Analysis (ETA). Namun demikian, Bow Tie Analysis (BTA) lebih menekankan pada identifikasi dan analisis hambatan atau pengendalian yang berada di antara penyebab dengan risiko, serta antara risiko dengan dampak yang ditimbulkan. (Sipayung,2022).

FTA adalah analisis induktif yang menelusuri suatu kejadian hingga ke akar penyebabnya, baik berupa kegagalan komponen maupun kesalahan manusia yang melatarbelakanginya. Adapun ETA merupakan teknik bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi rangkaian kejadian dari berbagai skenario kecelakaan yang mungkin terjadi, dengan menggunakan representasi pohon logika secara visual. (Sipayung,2022).

2.1.2.1 Komponen Diagram *Bow Tie*

Singh, H (dalam Handayani, 2021) menyebutkan bahwa langkah awal dalam membangun diagram *bow tie* adalah dengan memahami elemen-elemen pembentuknya. Elemen-elemen tersebut meliputi hal-hal berikut.

1. Bahaya (*hazard*) merujuk pada segala sesuatu yang memiliki potensi mendatangkan dampak negatif, mulai dari kerugian materi, kerusakan fasilitas, gangguan kesehatan, hingga dampak terhadap lingkungan dan mutu produk. Sebelum dimasukkan ke dalam diagram, setiap potensi bahaya harus

telah melalui tahap identifikasi yang mengacu pada *Hazard Identification Guideline*. Peristiwa puncak (*top event*), merupakan kejadian yang apabila dapat dicegah maka tidak memiliki akibat, biasanya menggambarkan sesuatu yang terjadi saat penghalang tidak beroperasi dan bahaya muncul.

2. Kejadian utama (*top event*), merupakan titik kritis dalam diagram yang menggambarkan momen ketika suatu bahaya berhasil lolos dari kendali. Jika kejadian ini dapat diantisipasi sejak awal, maka dampak lanjutan dapat sepenuhnya dihindari..
3. Sumber ancaman (*threats*), adalah faktor-faktor berpeluang memicu terlepasnya suatu bahaya. Seluruh sumber ancaman ini perlu dipetakan secara sistematis dan tercatat dalam dokumentasi yang terstruktur. Penghalang (*barrier*), terdapat dua macam bentuk hambatan dalam diagram *bow tie*, yaitu:
 - a. *Preventive barrier*, berfungsi sebagai lapisan pencegah agar bahaya tidak sempat terjadi. Selama lapisan ini berjalan efektif, secara teori potensi bahaya tidak akan berkembang menjadi kejadian nyata.
 - b. *Mitigation barrier*, berfungsi untuk meredam besaran dampak setelah kejadian terjadi. Lapisan ini bekerja secara bertahap untuk

meminimalkan hingga menghilangkan konsekuensi yang telah muncul.

- 6 Faktor eskalasi dan pengendaliannya, berkaitan dengan proses meluasnya dampak suatu kejadian berbahaya hingga menjangkau area lain dan memperburuk situasi yang ada. Elemen yang melemahkan efektivitas lapisan perlindungan dinamakan faktor eskalasi, sementara mekanisme yang diterapkan untuk membatasi pengaruhnya disebut pengendalian eskalasi.

2.1.3 Australian Standards/New Zealand 4360:2004

Australian Standards/New Zealand 4360:2004 atau yang lazim dikenal dengan singkatan AS/NZS 4360:2004 merupakan sebuah kerangka acuan yang dirancang untuk memandu penerapan manajemen risiko secara menyeluruh dalam suatu organisasi. Kerangka ini mencakup serangkaian tahapan yang meliputi pengenalan risiko, pengkajian, penilaian, penanganan, penyampaian informasi, serta pemantauan risiko secara berkelanjutan. Standar ini sendiri telah mengalami pembaruan melalui amandemen pertama yang ditetapkan pada Desember 2005. (Hasyim, 2025). Tujuan dari panduan AS/NZS 4360:2004 ini antara lain :

1. Memperkuat landasan dalam proses pengambilan keputusan serta penyusunan perencanaan organisasi.
2. Mempertajam kemampuan dalam mengenali potensi peluang yang dapat dimanfaatkan maupun ancaman yang perlu diwaspadai.
3. Memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap tingkat ketidakpastian serta variasi yang mungkin timbul dalam suatu proses.

4. Mendorong pemanfaatan sumber daya yang lebih terarah, efisien, dan tepat sasaran.
5. Memperkuat kepercayaan serta keyakinan dari para pemangku kepentingan terhadap organisasi.

2.1.3.1 Risk Identification

Langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai risiko yang mungkin terjadi. Proses identifikasi perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan yang sistematis dan terstruktur agar hasilnya optimal. Selain itu, identifikasi tersebut harus mencakup seluruh jenis risiko, baik yang berada dalam kendali organisasi maupun yang berada di luar kendali organisasi. (Shuaib et al,2024).

Untuk memastikan bahwa risiko telah diidentifikasi secara efektif, diperlukan penelusuran terhadap proses, proyek, atau aktivitas secara terstruktur dengan mengacu pada elemen-elemen kunci yang telah ditetapkan pada tahap penentuan konteks. Pendekatan ini dapat memberikan keyakinan bahwa proses identifikasi telah dilakukan secara menyeluruh sehingga tidak ada permasalahan utama yang terlewat

2.1.3.2 Risk Analysis

Pada tahap ini, dihasilkan berbagai pertimbangan yang menjadi pijakan dalam menentukan apakah suatu risiko memerlukan penanganan lebih lanjut, sekaligus menetapkan pendekatan penanganan yang paling sesuai dan efisien secara pembiayaan. Analisis risiko melibatkan pengkajian mendalam terhadap asal-usul risiko beserta dampak yang berpotensi ditimbulkannya, baik yang menguntungkan

maupun yang merugikan, termasuk seberapa besar peluang dampak tersebut dapat terjadi. Dalam menentukan tingkat risiko, dilakukan penggabungan antara dua unsur utama, yaitu dampak yang mungkin dihasilkan (*consequences*) dan peluang kemunculannya (*likelihood*). Dampak merujuk pada akibat atau hasil yang timbul dari suatu kejadian, sementara peluang menggambarkan seberapa besar kemungkinan kejadian tersebut benar-benar berlangsung. Selanjutnya, terdapat sejumlah teknik yang dapat diterapkan dalam proses penilaian ini antara lain: (Shuaib et al., 2024) :

1. Wawancara dengan ahli bidangnya
2. Menggunakan kelompok ahli multi-disiplin ilmu
3. Evaluasi individu menggunakan kuesioner
4. Penggunaan model dan simulasi

Analisis risiko dapat diterapkan secara fleksibel sesuai dengan jenis risiko, tujuan yang ingin dicapai, serta ketersediaan data dan sumber daya yang ada. Metode yang dipilih dapat berupa pendekatan kualitatif, semi-kuantitatif, maupun kuantitatif. Untuk risiko dipandang memiliki prioritas tinggi, analisis kuantitatif secara lebih mendalam perlu dilakukan guna menghasilkan penilaian yang lebih terukur dan komprehensif. Berikut uraian lebih lanjut mengenai pembagian analisis tersebut.:

1. Analisis kualitatif

Analisis kualitatif merupakan pendekatan yang menggunakan gambaran deskriptif, bukan angka, dalam menentukan tingkat risiko, termasuk dalam

menjelaskan sifat dari dampak yang berpotensi muncul. Metode ini lazim digunakan apabila:

- a. Jika presisi kuantitatif tidak diperlukan.
- b. Untuk melakukan penyaringan awal risiko sebelum analisis lebih lanjut yang rinci.
- c. Jika tingkat risiko tidak membenarkan waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk melakukan analisis numerik
- d. Jika data numerik tidak tersedia atau tidak memadai untuk analisis yang lebih kuantitatif

L i k e l i h o o d	Probable	Medium Risk	High Risk
	Improbable	Low Risk	Medium Risk
		Minor	Major
		Consequence	
<i>Cell values = Risk units for ranking only</i>			

Gambar 2. 2 Qualitative Representation

Sumber : Shuaib et al (2024)

2 Analisis semi-kuantitatif

Analisis semi-kuantitatif dilakukan dengan memberikan nilai numerik pada setiap skala kualitatif yang ada. Tujuannya adalah menghasilkan peringkat risiko yang lebih luas cakupannya dibanding analisis kualitatif, namun tidak dimaksudkan untuk menghasilkan nilai risiko yang presisi seperti pada analisis kuantitatif. Penerapannya perlu dilakukan secara hati-hati, sebab nilai yang digunakan belum

tentu menggambarkan proporsi yang tepat sehingga dapat memunculkan hasil yang tidak konsisten maupun tidak akurat. Metode ini juga cenderung kurang mampu membedakan risiko secara tepat, terutama saat nilai *consequences* maupun *likelihood* berada di titik yang ekstrem.

F r e q u e n c y	0.1	10	30	100	300
	0.01	1	3	10	30
	0.001	0.1	0.3	1	3
	0.0001	0.01	0.03	0.1	0.3
(Events/yr)	V.Low (100)	Low (300)	Medium (1000)	High (3000)	
Consequence (\$ x 1000)					
<i>Cell values = Risk units for ranking only</i>					

Gambar 2. 3 Semi-Quantitative Representation

Sumber: Shuaib et al. (2024)

3. Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif menggunakan nilai numerik dalam menilai *consequences* dan *likelihood* yang bersumber dari berbagai data yang tersedia. Keandalan hasil analisis ini sangat bergantung pada akurasi data serta validitas model yang dipakai. Beberapa risiko tertentu membutuhkan pengkajian yang lebih mendalam, dengan alasan dilakukannya analisis terperinci secara kuantitatif maupun kualitatif adalah Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang consequences atau kemungkinan jadi keputusan tentang prioritas didasarkan pada informasi.

2.1.3.3 Risk Evaluation

Risk evaluation merupakan tahap dalam manajemen risiko yang bertujuan untuk menentukan tingkat prioritas suatu risiko berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini, tingkat kemungkinan terjadinya risiko

(likelihood) dan tingkat dampak risiko (consequence) dibandingkan dengan kriteria risiko yang telah ditetapkan perusahaan. Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan risiko mana yang harus segera ditangani dan risiko mana yang masih dapat diterima oleh perusahaan (Shuaib et al., 2024).

Dalam standar AS/NZS 4360:2004, evaluasi risiko dilakukan menggunakan matriks risiko yang menghubungkan nilai likelihood dan consequence. Matriks tersebut membantu perusahaan untuk mengukur tingkat risiko secara lebih terstruktur sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Semakin tinggi nilai likelihood dan consequence, maka tingkat risiko yang dihasilkan juga akan semakin tinggi sehingga membutuhkan pengendalian yang lebih cepat dan tepat.

1. Matriks Analisis Risiko

Matriks risiko digunakan untuk mengetahui tingkat risiko berdasarkan hasil perkalian antara nilai likelihood dan consequence. Penggunaan matriks risiko dapat membantu perusahaan dalam menentukan prioritas penanganan risiko secara lebih sistematis dan mudah dipahami. Dalam penelitian ini, matriks risiko mengacu pada standar AS/NZS 4360:2004.

Level Risiko		Konsekuensi/Dampak				
		1	2	3	4	5
Probabilitas/Likelihood	5 <i>Almost Certain</i> (Hampir Pasti)	Medium (5)	High (10)	High (15)	Extreme (20)	Extreme (25)
	4 <i>Likely</i> (Sangat Mungkin)	Low (4)	Medium (8)	High (12)	High (16)	Extreme (20)
	3 <i>Possible</i> (Mungkin)	Low (3)	Medium (6)	Medium (9)	High (12)	High (15)
	2 <i>Unlikely</i> (Kurang Mungkin)	Low (2)	Low (4)	Medium (6)	Medium (8)	High (10)
	1 <i>Rare</i> (Jarang)	Low (1)	Low (2)	Low (3)	Low (4)	Medium (5)

Gambar 2. 4 Matriks risiko

Sumber : Kartika et al (2022)

2. Pengukuran Risiko

Pengukuran risiko dilakukan dengan menggabungkan nilai likelihood dan consequence untuk mengetahui tingkat risiko yang terjadi. Likelihood menunjukkan tingkat kemungkinan terjadinya suatu risiko, sedangkan consequence menunjukkan tingkat dampak yang ditimbulkan apabila risiko tersebut terjadi. Hasil pengukuran risiko digunakan untuk menentukan prioritas pengendalian dalam kegiatan operasional perusahaan. Dalam penelitian ini, pengukuran risiko menggunakan skala 1 sampai 5. Semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka semakin besar tingkat risiko yang dihadapi perusahaan. Pengukuran risiko ini dilakukan agar perusahaan dapat mengetahui risiko yang paling dominan dalam kegiatan penanganan barang impor muatan Less Container Load (LCL).

A. Rumus pengukuran risiko :

$$\text{Risk Score} = \text{Likelihood} \times \text{Consequence}$$

Keterangan:

Likelihood = tingkat kemungkinan risiko terjadi

Consequence = tingkat dampak risiko

Risk Score = hasil tingkat risiko

3. Kategori Risiko

Berdasarkan standar AS/NZS 4360:2004, hasil pengukuran risiko kemudian dikelompokkan ke dalam beberapa kategori risiko, yaitu risiko rendah, sedang, tinggi, dan ekstrem. Pengelompokan tersebut bertujuan untuk mempermudah

perusahaan dalam menentukan tindakan pengendalian yang sesuai dengan tingkat risiko yang terjadi.

Risiko rendah merupakan risiko yang masih dapat diterima dan hanya memerlukan pengawasan secara berkala. risiko ekstrem merupakan risiko dengan dampak dan kemungkinan yang sangat tinggi sehingga harus menjadi prioritas utama dalam proses mitigasi risiko.

Tabel 2. 3 Kategori Risiko

No	Nilai Risiko	Kategori Risiko	Keterangan
1	1–4	Rendah	Risiko masih dapat diterima
2	5–9	Sedang	Perlu pengawasan dan pengendalian
3	10–16	Tinggi	Memerlukan tindakan pengendalian
4	17–25	Ekstrem	Menjadi prioritas utama mitigasi

Sumber : Kartika et al.,(2022)

2.1.4 Freight Forwarding

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2017 mendefinisikan Jasa Pengurusan Transportasi (*Freight Forwarding*) sebagai aktivitas kegiatan yang ditujukan melalui transportasi darat, udara, kereta api, dan/ atau laut, untuk proses mobilitas pengiriman dan penerimaan barang. Adapun ruang lingkup aktivitas freight forwarding meliputi (Dirhamsyah,2023). :

1. Pengurusan dokumen, yaitu mengelola seluruh dokumen yang diperlukan dalam proses pengiriman, seperti *letter of credit*, dokumen bea cukai, kepabeanan, serta ketentuan negara asal dan tujuan.

2. Pemilihan moda transportasi, dengan menyesuaikan kebutuhan pengiriman agar lebih efisien dan tepat waktu.
3. Konsolidasi kargo, yaitu menggabungkan beberapa pengiriman berukuran kecil menjadi satu muatan besar untuk menekan biaya.
4. Manajemen logistik, mencakup koordinasi alur pengiriman dari pengambilan barang hingga tiba di lokasi tujuan.
5. Asuransi pengiriman, untuk memberikan perlindungan terhadap risiko kerusakan maupun kehilangan barang.

Secara umum, tujuan *freight forwarding* adalah memastikan barang pelanggan dapat dikirim dengan aman, efisien, dan sesuai waktu yang direncanakan. Banyak pemilik barang memilih menggunakan jasa ini karena tidak ingin menanggung risiko yang berkaitan dengan proses pengiriman. *Freight forwarding* juga berperan dalam layanan domestik maupun pengangkutan barang ekspor–impor.

Dalam praktiknya, perusahaan forwarder dapat bekerja sama dengan pihak ketiga apabila tidak ada fasilitas sendiri, seperti gudang, kapal, atau truk. Dengan demikian, *freight forwarding* dapat dipahami sebagai kegiatan pengurusan dan perusahaan seluruh proses pemindahan barang, termasuk layanan pendukung seperti penyimpanan, pengemasan, dan distribusi melalui berbagai moda transportasi.

2.1.4.1 Jenis-Jenis *Freight Forwarding*

Menurut Nurhidayatullah (2022) jenis-jenis *freight forwarding* di Indonesia diklasifikasikan berdasarkan cakupan operasionalnya menjadi tiga kategori, yaitu forwarder internasional, regional/domestik, dan lokal. :

1) Forwarder Internasional (Kelas A)

Forwarder internasional atau kelas A merupakan badan usaha jasa pengurusan transportasi yang menyediakan layanan pengiriman barang hingga ke luar negeri. Jenis layanan ini banyak digunakan oleh pelaku ekspor dan impor. Forwarder kelas A memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

- a. Berwenang menerbitkan FIATA Bill of Lading;
- b. Memiliki sumber daya manusia yang kompeten di bidang angkutan barang;
- c. Memiliki jaringan kerja dan agen internasional yang kuat;
- d. Didukung sarana dan prasarana kerja yang memadai;
- e. Mampu memberikan saran profesional bagi pemilik barang;
- f. Mampu menawarkan tarif angkut yang lebih kompetitif serta solusi yang sesuai kebutuhan pengiriman

2) Forwarder Regional/Domestik (Kelas B)

Forwarder kelas B merupakan badan usaha yang melayani pengiriman barang dalam lingkup regional atau domestik. Keterbatasan wilayah pengiriman disebabkan oleh jaringan agen atau mitra yang belum seluas forwarder kelas A. Perbedaan utama antara kelas B dan kelas A adalah bahwa forwarder kelas B tidak memiliki kewenangan untuk menerbitkan FIATA Bill of Lading

3) Forwarder Lokal (Kelas C)

Forwarder kelas C, atau forwarder lokal, hanya melayani pengiriman barang di dalam wilayah negara asal dan tidak dapat melakukan pengiriman lintas negara. Hal ini terjadi karena perusahaan belum memiliki jaringan agen atau mitra di luar negeri. Contoh forwarder lokal yaitu Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL), Ekspedisi Muatan Kapal Udara (EMKU), dan Ekspedisi Muatan Kereta Api (EMKA).

2.2.4.2 Peran *Freight Forwarder* Dalam Ekspor Impor

Konsolidasi muatan (*groupage*) merupakan proses penggabungan berbagai barang dari sejumlah pengirim di lokasi asal menjadi satu unit muatan. Barang yang sudah terkonsolidasi tersebut kemudian dikirim kepada agen konsolidator di negara tujuan. Setelah tiba, agen bertanggung jawab untuk memisahkan dan mendistribusikan barang kepada setiap consignee. Dalam praktik perdagangan internasional, freight forwarding memiliki beberapa peran penting sebagai berikut (Putri,2024). :

1. Peran *Freight Forwarder* sebagai Pengangkut

Banyak perusahaan *freight forwarder* berfungsi sebagai operator yang bertanggung jawab penuh atas penyelenggaraan pengiriman barang, meskipun tidak memiliki armada kapal sendiri. Istilah *operator* merujuk pada entitas hukum Indonesia yang menyediakan layanan bagi kapal dan barang di pelabuhan dalam rangka mendukung proses pengangkutan laut. *Freight forwarder* dapat berperan dalam beberapa bentuk berikut:

1. *Vessel-Operating Multimodal Transport Operator (VOMTO)*, yaitu menyelenggarakan pengangkutan multimoda secara penuh dengan sistem *door-to-door* menggunakan satu dokumen intermodal, umumnya *FIATA Combined Transport Bill of Lading (FBL)*.
2. *Non-Vessel Operator (NVO)*, yaitu mengelola pengangkutan muatan melalui laut dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan menggunakan satu *invoice bill of lading* meskipun tidak mengoperasikan kapal sendiri.
3. *Non-Vessel-Operating Common Carrier (NVOCC)*, yaitu menawarkan jadwal pelayaran tetap, melakukan konsolidasi muatan, serta melayani multimoda transport melalui dokumen *House Bill of Lading (HBL)* atau *FIATA Bill of Lading (B/L)*.

2. Peran *Freight Forwarding* dalam Dokumentasi

Freight forwarder berperan mengurus dokumen pengangkutan, khususnya dokumen multimoda yang menjadi dasar kontrak pengiriman. Dokumen yang umum digunakan adalah *FIATA Bill of Lading (FBL)* sebagai bukti sah bahwa *freight forwarder* bertanggung jawab mengirimkan muatan hingga tujuan. Selain itu, *freight forwarder* juga bertanggung jawab apabila terjadi kesalahan yang diakibatkan oleh pihak ketiga yang menangani barang selama proses pengangkutan.

3. Peran *Freight Forwarding* dalam Packing

Dalam peran ini, *freight forwarder* memastikan proses pengepakan memenuhi aspek keamanan, keaslian, dan kepuasan pelanggan. Penanganan kemasan harus dilakukan secara cermat untuk mencegah kerusakan, perubahan bentuk,

kekurangan jumlah, atau kondisi lain yang dapat menurunkan kualitas layanan dan menimbulkan ketidakpuasan pelanggan.

2.1.5 Impor

Impor merupakan kegiatan memasukkan barang dari luar negeri ke dalam wilayah pabean suatu negara sesuai ketentuan peraturan yang berlaku. menyatakan bahwa impor adalah aktivitas pemasukan barang dari negara lain ke wilayah pabean suatu negara, yang pada prakteknya melibatkan dua pihak antarnegara yang berperan sebagai pemasok dan penerima. Sejalan dengan itu, menjelaskan bahwa impor merupakan upaya pemenuhan kebutuhan atas barang yang tidak dapat diproduksi atau tidak tersedia secara memadai di dalam negeri, sehingga diperlukan pembelian dari luar negeri dengan pembayaran dalam valuta asing.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006, impor diartikan sebagai kegiatan memasukkan barang ke dalam daerah pabean Indonesia, dan hanya dapat dilakukan oleh badan usaha berbadan hukum yang memperoleh izin impor dari instansi terkait. Proses ini umumnya melibatkan pengawasan bea cukai baik di negara asal maupun negara tujuan untuk memastikan kepatuhan terhadap ketentuan perdagangan internasional.

Impor dilakukan oleh suatu negara untuk memenuhi kebutuhan domestik, menutup kekurangan produksi dalam negeri, serta mendapatkan barang yang tidak dapat dihasilkan secara efisien oleh faktor-faktor produksi nasional. Kegiatan impor juga didorong oleh perbedaan harga, permintaan internasional, serta kemampuan industri domestik dalam menghasilkan barang yang kompetitif. Semakin tinggi

pendapatan nasional dan kebutuhan masyarakat, semakin besar pula potensi peningkatan nilai impor.

Perubahan nilai impor suatu negara, termasuk Indonesia, dipengaruhi oleh kondisi sosial, politik, keamanan, inflasi, nilai tukar, serta tingkat pendapatan masyarakat. Selain itu, kemampuan negara dalam mengolah sumber daya domestik turut menentukan seberapa besar ketergantungan terhadap barang impor. Dengan demikian, impor merupakan bagian penting dari perdagangan internasional yang berfungsi menjaga ketersediaan barang, mendukung kegiatan industri, dan memenuhi kebutuhan masyarakat.

2.1.5.1 Proses Impor

Menurut Radiks Purba,(2022). Proses impor adalah serangkaian prosedur yang wajib dilalui oleh importir dalam memasukkan barang dari luar negeri sesuai dengan regulasi kepabeanan yang berlaku. Secara umum, tahapan yang dilalui dalam proses impor adalah sebagai berikut:

1. Importir dalam negeri dan pemasok luar negeri menjalin komunikasi dan melakukan negosiasi harga atas barang yang akan diimpor.
2. Setelah kedua pihak mencapai kesepakatan, dituangkanlah perjanjian jual beli sebagai dasar transaksi.
3. Importir mengajukan pembukaan *Letter of Credit* (LC) kepada Bank Devisa di dalam negeri.
4. Bank Devisa dalam negeri selanjutnya menyampaikan informasi mengenai pembukaan LC tersebut kepada Bank Koresponden di luar negeri.

5. Bank Koresponden luar negeri kemudian menghubungi eksportir yang berada di luar negeri.
6. Eksportir luar negeri memesan ruang muat kepada agen pelayaran agar barang dapat dikirimkan. Eksportir menyerahkan dokumen asli berupa *Invoice* dan *Packing List* kepada bank luar negeri menarik wesel, sementara salinan dokumen tersebut dikirimkan langsung kepada importir.
7. Bank luar negeri meneruskan dokumen-dokumen tersebut kepada Bank Devisa dalam negeri.
8. Bank Devisa dalam negeri menyerahkan dokumen asli kepada pihak importir.
9. Bank Devisa dalam negeri menyerahkan dokumen-dokumen asli kepada importir.
10. Importir melimpahkan dokumen beserta surat kuasa kepada pihak EMKL.
11. EMKL menukarkan konosemen asli dengan *Delivery Order* (DO) dari agen perkapalan, menyusun PPUD berdasarkan dokumen yang ada, serta melunasi kewajiban bea masuk, PPN, dan pungutan lainnya.
12. Barang dilepaskan ke peredaran bebas dan diserahterimakan kepada importir.

2.1.5.2 Dokumen Impor

Dokumen impor digunakan sebagai persyaratan administrasi dalam perdagangan internasional dan diperlukan sebelum maupun sesudah transaksi. Dokumen diterbitkan oleh pihak terkait seperti eksportir, importir, bank,

perusahaan pelayaran, dan lembaga pemerintah. Dokumen impor dibagi menjadi dua kelompok utama (Dr.Serlika Aprita, 2021). :

1. Dokumen Induk

Dokumen utama yang menjadi dasar pelaksanaan impor, meliputi:

- a. *Letter of Credit (L/C)*, yaitu surat yang diterbitkan Bank Devisa atas permintaan importir sebagai jaminan pembayaran kepada eksportir. L/C menjadi dasar bagi eksportir untuk menarik wesel pembayaran.
- b. *Bill of Lading (B/L)*, yaitu dokumen yang diterbitkan perusahaan pelayaran sebagai tanda bukti bahwa barang telah dimuat ke kapal. B/L berfungsi sebagai bukti kepemilikan barang atau bukti kontrak pengangkutan antara eksportir/importir dan perusahaan pelayaran.
- c. Pemberitahuan Impor Barang (PIB), yaitu dokumen pabean yang diajukan importir atau PPJK berisi informasi mengenai jenis, jumlah, dan identitas barang impor. PIB dilengkapi dengan dokumen pendukung lainnya.
- d. Polis Asuransi, yaitu dokumen yang diterbitkan perusahaan asuransi untuk menjamin barang impor dari risiko kerusakan atau kehilangan selama pengangkutan.
- e. Faktur (*Invoice*), yaitu dokumen yang memuat nilai barang, dasar penarikan wesel, perhitungan bea masuk, serta nilai pertanggungan asuransi.

2. Dokumen Penunjang

Dokumen tambahan yang merinci informasi dalam dokumen induk, di antaranya:

- a. *Packing List*, yaitu daftar yang menjelaskan jenis, jumlah, dan rincian barang dalam kemasan atau kontainer.
- b. *Certificate of Origin (COO)*, yaitu dokumen yang menyatakan negara asal barang.
- c. *Certificate of Inspection*, yaitu dokumen hasil pemeriksaan kualitas, jumlah, dan kondisi barang yang diterbitkan lembaga inspeksi independen.
- d. *Certificate of Quality*, yaitu dokumen hasil uji mutu barang yang dikeluarkan oleh lembaga penelitian atau laboratorium terkait.
- e. *Manufacturer's Quality Certificate*, yaitu sertifikat kualitas dari produsen yang menjelaskan kondisi dan spesifikasi barang.
- f. *Weight Note*, yaitu catatan tentang berat barang per kemasan yang harus sesuai dengan persyaratan L/C.
- g. *Measurement List*, yaitu dokumen berisi dimensi barang dan kemasan, yang digunakan untuk verifikasi kesesuaian dengan L/C dan kebutuhan pengangkutan.
- h. *Chemical Analysis*, yaitu dokumen yang berisi komposisi dan kandungan bahan pada barang tertentu, diterbitkan oleh lembaga analisis resmi.

2.1.5.3 Penanganan Barang Muatan Impor

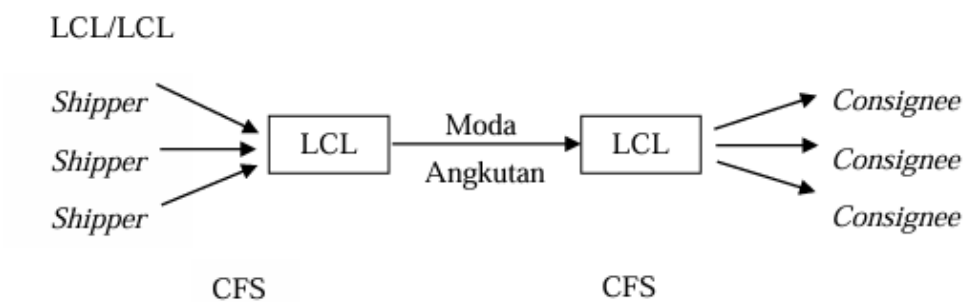
Penanganan barang muatan impor merupakan serangkaian proses krusial yang meliputi kegiatan pembongkaran, pemindahan, serta penataan komoditas lintas negara. Aktivitas logistik ini menuntut ketelitian tinggi agar aliran kargo dari pelabuhan bongkar menuju gudang penyimpanan dapat berjalan secara simultan. Efektivitas pada fase ini sangat menentukan kelancaran seluruh rantai pasok

downstream serta meminimalkan potensi terjadinya hambatan operasional (Ginting, 2021). Perusahaan penyedia jasa logistik berkewajiban untuk memastikan bahwa sarana prasarana yang digunakan telah memenuhi standar kualifikasi baku pelabuhan. Interaksi antara tenaga kerja, perangkat mekanis seperti *forklift*, dan sistem dokumentasi harus terintegrasi secara harmonis demi mencegah terjadinya disfungsi administrasi. Penataan yang sistematis di area lini satu pelabuhan juga akan mempermudah otoritas kepabeanan dalam melakukan pemeriksaan fisik barang impor (Mokhtari et al., 2022).

Pelaksanaan pemindahan muatan wajib mengedepankan aspek keselamatan kerja serta memprioritaskan karakteristik spesifik dari setiap jenis komoditas yang ditangani. Pengabaian terhadap prosedur baku penanganan kargo berisiko menimbulkan deviasi yang berdampak langsung pada kerugian finansial pihak importir. Oleh sebab itu, standarisasi proses pengangkutan laut menjadi instrumen vital dalam mempertahankan performa pemindahan barang secara berkelanjutan (Tzanakis, 2021). Secara makro, pengelolaan muatan yang andal berkontribusi positif dalam mempercepat proses *dwelling time* di area terminal peti kemas domestik. Akselerasi proses ini tidak hanya menguntungkan penyedia jasa forwarder secara internal, melainkan juga menjaga stabilitas makroekonomi nasional. Pengondisian kargo yang aman sejak awal kedatangan kapal akan mempermudah tahapan pengeluaran barang menuju destinasi akhir pelanggan (Zhang et al., 2024).

2.1.6 LCL (*Less Container Load*)

Menurut Putri et al (2025), LCL adalah pengiriman barang secara parsial, di mana barang importir dikumpulkan terlebih dahulu di gudang untuk digabungkan dengan barang lain hingga memenuhi kapasitas minimum untuk dimuat ke dalam kontainer. Dalam pengangkutan peti kemas terdapat dua pola dasar pengiriman dan pada pengiriman LCL terdapat beberapa ketentuan sebagai berikut:



Gambar 2. 5 Status Petikemas LCL

Sumber: (Dekanawati et al., 2020)

Keterangan :

1. Beberapa shipper mengirimkan barangnya ke beberapa consignee
2. Shipper yang akan bertanggung jawab atas pengiriman barang sampai ke *Container Freight Station* (CFS)
3. Pihak *freight forwarding* akan menjemput container kosong di depo kontainer dan melakukan *stuffing* di CFS
4. *Freight forwarder* memiliki tanggung jawab atas isi *container* sampai barang sudah berada di *consignee* yang dituju
5. *Consignee* melakukan pengambilan barang di CFS

2.1.6.1 Prosedur Pengeluaran Barang dari Gudang CFS

Setelah kontainer dibongkar dan barang dipisahkan di CFS, proses selanjutnya adalah pengeluaran barang oleh pihak konsolidator atau freight forwarder. Ada beberapa prosedur yang harus dilakukan untuk melakukan pengeluaran barang dari gudang CFS (Maharani & Hermanto,2020):

1. Freight forwarder mengirimkan Surat Permohonan Pengeluaran Barang kepada TPS melalui Petugas Layanan Dokumen. Surat ini memuat dokumen asli, dokumen keuangan, dan perintah pengeluaran barang.
2. Petugas Layanan Dokumen memeriksa dokumen kemudian mencetak Job Order untuk disampaikan kepada pelanggan, serta mengirimkan dua salinan kepada Petugas Layanan Operasi.
3. Pelanggan mengajukan Job Order atau SPPB, disertai Order Pengeluaran yang sudah disetujui oleh CFS Operations.
4. Asisten Manajer Operasi CFS memverifikasi dokumen dan menyiapkan proses pengeluaran barang.
5. Barang dikeluarkan dari gudang, kemudian dibuat laporan oleh Petugas CFS dan diverifikasi serta disetujui oleh pelanggan.
6. Barang dan head truck keluar melalui Exit Gate sebagai tahap akhir proses.

2.1.6.2 Inspeksi Penanganan Barang Muatan Impor LCL

Menurut Putri et al (2025) Inspeksi terhadap penanganan barang impor muatan LCL merupakan tindakan preventif yang bertujuan untuk memverifikasi kondisi fisik kargo secara faktual. Mengingat karakteristik LCL yang mengonsolidasikan beragam jenis barang milik beberapa importir berbeda, potensi kerancuan identitas

barang menjadi sangat tinggi. Pelaksanaan inspeksi secara berkala pada setiap tahapan distribusi mampu mereduksi ketidakpastian serta mendeteksi gejala kerusakan sejak dini.

Aktivitas peninjauan lapangan ini wajib menggunakan alat bantu berupa formulir inspeksi cetak maupun digital sebagai instrumen standardisasi kerja. Penggunaan formulir tersebut berfungsi sebagai media pencatatan data yang valid mengenai kondisi kontainer, segel, serta pemenuhan aspek keselamatan armada. Lembar verifikasi ini juga memuat *checklist* kesesuaian jumlah dokumen induk terhadap manifes pengiriman yang dikeluarkan pihak pelayaran (Leonardi & Paltrinieri, 2023).

Setiap komparasi data yang tertuang dalam lembar kerja harus diisi secara riil oleh petugas operasional kargo di CFS. Jika ditemukan indikasi ketidaksesuaian atau cacat fisik pada kemasan, tim pemeriksa wajib memberikan rekomendasi penanganan perbaikan seketika. Dokumentasi tertulis ini nantinya akan menjadi alat bukti autentik yang sah apabila terjadi klaim asuransi dari pelanggan (Dzulfikar et al., 2025).

Penerapan metode pemeriksaan berbasis formulir ini memperkuat akuntabilitas kinerja divisi operasional kargo impor dalam jangka panjang. Ketajaman analisis pengawas di lapangan saat mengisi *checklist* mampu memangkas waktu tunggu birokrasi pemeriksaan pabean di pelabuhan. Pada akhirnya, standardisasi inspeksi ini mendorong terciptanya budaya kerja yang proaktif dalam mengendalikan risiko logistik internasional (Puspitasari & Saputra, 2025).

2.1.6.3 Form Penanganan Barang Impor Muatan LCL

Form penanganan barang impor muatan Less Container Load (LCL) merupakan dokumen operasional yang digunakan untuk mencatat seluruh kegiatan penanganan barang selama proses impor berlangsung. Form tersebut berfungsi sebagai alat pengawasan administrasi agar proses penerimaan, pemeriksaan, pemindahan, hingga penyerahan barang kepada consignee berjalan sesuai prosedur perusahaan dan dokumen pengiriman. Dalam kegiatan freight forwarding, penggunaan form penanganan barang memiliki peranan penting karena sistem LCL melibatkan berbagai jenis barang dari beberapa pemilik dalam satu kontainer, sehingga risiko kesalahan pencatatan maupun tertukarnya barang menjadi lebih besar. Oleh sebab itu, form penanganan barang digunakan untuk meningkatkan ketelitian, memperkuat pengawasan operasional, serta mendukung kelancaran proses impor LCL (Putri, 2024)

Pada kegiatan operasional impor LCL, form penanganan barang biasanya memuat informasi seperti nomor kontainer, house bill of lading, nama consignee, jumlah koli, kondisi barang, hingga tanda tangan petugas operasional. Data tersebut digunakan sebagai dasar pemeriksaan fisik barang di gudang Container Freight Station (CFS) agar proses stripping dan distribusi barang dapat dilakukan secara tepat. Selain sebagai dokumen administrasi, form ini juga berfungsi sebagai bukti pencatatan apabila terjadi kerusakan barang, kehilangan muatan, maupun kesalahan pengeluaran barang. Penggunaan form penanganan barang juga mendukung penerapan manajemen risiko karena seluruh aktivitas operasional tercatat secara sistematis sehingga perusahaan

dapat melakukan monitoring dan evaluasi untuk meminimalkan risiko cargo damage, cargo mixed, serta kesalahan dokumen dalam kegiatan impor barang (Dirhamsyah, 2023; Puspitasari & Saputra, 2025).

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu (KPT)

Kajian penelitian terdahulu digunakan peneliti sebagai acuan dengan tujuan memperluas pengetahuan dan teori untuk melakukan penelitian. Dengan kajian penelitian terdahulu, peneliti dapat mengidentifikasi gap dari penelitian yang telah dilakukan. Adapun kajian penelitian yang digunakan oleh peneliti di antaranya adalah:

1. Evaluasi Kerusakan Barang dalam Proses Pengiriman dengan Menggunakan Metode Six Sigma (Dzulfikar et al,2025).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terjadinya kerusakan barang selama proses pengiriman yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan dan menurunkan kualitas layanan. Permasalahan utama yang dikaji adalah belum stabilnya proses operasional distribusi barang. Penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma* dengan tahapan DMAIC untuk mengukur tingkat kerusakan dan mengidentifikasi penyebab utama kerusakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun tingkat kerusakan barang tergolong rendah, faktor manusia seperti ketidak hati-hatian dalam penanganan, kualitas kemasan yang kurang memadai, serta keterbatasan armada menjadi penyebab utama kerusakan. Temuan ini menunjukkan perlunya perbaikan proses secara berkelanjutan untuk mencapai kualitas pengiriman yang lebih optimal.

2. Analisis Risiko Faktor Keterlambatan Pengiriman pada Perusahaan Freight Forwarding (Oktavianingrum et al, 2025).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya tingkat keterlambatan pengiriman barang yang masih menjadi permasalahan utama pada perusahaan freight forwarding. Keterlambatan tersebut tidak hanya berdampak pada kepuasan pelanggan, tetapi juga mempengaruhi kepercayaan dan reputasi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang paling dominan menyebabkan keterlambatan pengiriman. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengolahan data risiko operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman paling banyak disebabkan oleh permasalahan dokumen pengiriman yang tidak lengkap atau tidak sesuai, serta lemahnya koordinasi operasional antar pihak, baik internal perusahaan maupun dengan pihak eksternal seperti pelayaran dan agen terkait

3. Reject Dokumen Impor dan Efisiensi Biaya pada Proses Customs Clearance di Perusahaan *Freight Forwarding* (Setianti et al,2025).

Permasalahan utamanya adalah sering terjadi kesalahan dokumen seperti ketidaksesuaian HS Code, perbedaan data PIB dengan *Bill of Lading* (B/L), serta dokumen yang tidak lengkap. Kesalahan tersebut menyebabkan terbitnya Nota Pemberitahuan Penolakan (NPP) sehingga barang tertahan di pelabuhan. Akibatnya, proses pengeluaran barang menjadi terhambat dan mengganggu distribusi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen perusahaan. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian

menunjukkan terdapat 12 kasus reject dokumen pada periode Januari–Juni 2024. Kesalahan HS Code menjadi penyebab paling dominan yaitu sekitar 50% kasus. Dampak finansial yang ditimbulkan mencapai Rp282.019.609. Biaya tersebut terdiri dari denda administratif, koreksi bea masuk, serta biaya storage dan handling. Output penelitian ini berupa rekomendasi perbaikan SOP, peningkatan kompetensi SDM, dan penggunaan sistem IT berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalisir kesalahan dokumen.

4. Analisis Risiko Operasional pada Perusahaan Freight Forwarding Menggunakan Metode *House of Risk* (Andriyanto & Mustamin, 2020).

Penelitian ini membahas permasalahan risiko operasional yang kerap muncul dalam aktivitas freight forwarding, mulai dari keterlambatan pengiriman, kesalahan dokumen, hingga pembengkakan biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian risiko, agen penyebab risiko, serta menentukan prioritas strategi mitigasi yang paling efektif. Metode yang digunakan adalah *House of Risk* (HOR) tahap 1 dan tahap 2, yang memungkinkan peneliti memetakan hubungan antara kejadian risiko dan agen risiko secara terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sejumlah agen risiko dominan yang memiliki kontribusi besar terhadap gangguan operasional, sehingga diperlukan tindakan mitigasi yang diprioritaskan agar risiko keterlambatan dan kerugian operasional dapat diminimalkan.

5. Penanganan Pengangkutan Barang Melalui Container pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang (Ginting, 2021).

Penelitian ini membahas tentang bagaimana proses penanganan pengangkutan barang ekspor dan impor menggunakan container di PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang sebagai perusahaan EMKL (Ekspedisi Muatan Kapal Laut). Permasalahan utama yang dibahas adalah adanya hambatan dalam proses pengangkutan seperti keterlambatan dokumen, kekurangan container, kerusakan alat angkut, serta kurangnya koordinasi antar pihak yang dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman barang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode lapangan (observasi dan wawancara langsung) serta studi kepustakaan untuk mendukung data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum proses pengangkutan sudah sesuai SOP, mulai dari pengambilan container kosong di depo, stuffing di gudang eksportir, hingga pengiriman ke pelabuhan. Output dari penelitian ini adalah gambaran alur operasional pengangkutan barang melalui container serta identifikasi faktor penghambat yang dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan efektivitas, ketepatan waktu, dan keamanan dalam proses distribusi barang.

6. *Risk Assessment in Freight Forwarding Operations Using Bow-Tie Method* (Aven & Vinnem, 2020).

Penelitian ini membahas kompleksitas risiko operasional dalam kegiatan freight forwarding yang melibatkan banyak proses dan pihak. Permasalahan utama yang diangkat adalah bagaimana mengidentifikasi jalur risiko serta menilai efektivitas pengendalian yang diterapkan dalam operasional. Penelitian ini menggunakan metode *Bow Tie* dengan pendekatan manajemen risiko berbasis barrier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Bow Tie* mampu

mengidentifikasi jalur terjadinya risiko dari sumber hingga dampaknya, sekaligus mengevaluasi apakah pengendalian yang ada sudah memadai atau masih memiliki kelemahan.

7. *Managing Operational Risk in Logistics Services: A Bow-Tie Approach* (Khakzad, Khan, & Amyotte, 2021).

Penelitian ini berfokus pada risiko operasional jasa logistik, khususnya risiko pencurian barang yang semakin meningkat dan menimbulkan kerugian signifikan. Permasalahan yang dikaji adalah faktor-faktor pemicu pencurian serta lemahnya pengendalian risiko dalam rantai logistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Bow Tie* untuk memetakan hubungan antara penyebab pencurian, peristiwa utama, dan dampaknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bow Tie* efektif dalam mengidentifikasi celah pengendalian keamanan dan membantu perusahaan merancang strategi pencegahan yang lebih tepat.

8. *Risk Management of Cargo Handling Operations in Ports* (Mokhtari et al, 2022).

Penelitian ini membahas risiko operasional pada kegiatan bongkar muat kargo di pelabuhan yang memiliki tingkat risiko tinggi akibat keterlibatan manusia dan alat berat. Permasalahan utama adalah sering terjadinya kesalahan prosedur dan human error dalam proses handling kargo. Penelitian ini menggunakan metode penilaian risiko dengan kombinasi *Bow Tie Analysis* dan matriks risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko dominan berasal dari kesalahan

manusia dan ketidaksesuaian prosedur kerja, sehingga diperlukan peningkatan pelatihan, pengawasan, dan penerapan standar operasional yang lebih ketat.

9. *Application of Bow Tie Analysis for Supply Chain Risk Management* (Leonardi & Paltrinieri, 2023).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya kompleksitas risiko dalam rantai pasok modern yang saling terhubung antar proses. Permasalahan yang dikaji adalah bagaimana *Bow Tie Analysis* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman risiko lintas proses dalam supply chain. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pemodelan *Bow Tie*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bow Tie* membantu perusahaan memahami keterkaitan antar risiko serta meningkatkan komunikasi risiko antar pemangku kepentingan dalam rantai pasok.

10. *Operational Risk Identification in International Logistics Using Bow Tie Method* (Zhang et al, 2024).

Penelitian ini membahas risiko operasional dalam logistik internasional yang sering muncul akibat perbedaan regulasi, kompleksitas dokumen, dan lemahnya koordinasi lintas negara. Permasalahan utama adalah sulitnya mengidentifikasi risiko dominan dalam operasional logistik internasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pemodelan *Bow Tie* dan wawancara ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan dokumentasi dan koordinasi menjadi sumber risiko utama yang berpotensi menyebabkan keterlambatan dan gangguan operasional

Tabel 2. 4 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Evaluasi Kerusakan Barang dalam Proses Pengiriman dengan Menggunakan Metode Six Sigma (Dzulfikar et al., 2025)	Mengevaluasi tingkat kerusakan barang dalam proses pengiriman dan menentukan faktor penyebabnya.	Metode kuantitatif menggunakan Six Sigma dengan tahapan DMAIC serta analisis DPMO dan level sigma.	Tingkat kerusakan 0,38% dengan nilai 4,38 sigma. Faktor dominan berasal dari aspek manusia (human error).	Penelitian ini membahas risiko/masalah operasional pada perusahaan logistik	Penelitian ini metode <i>Bowtie</i> dengan standar AS/NZS (kualitatif) pada penanganan barang impor LCL.
2.	Analisis Risiko Faktor Keterlambatan Pengiriman Perusahaan <i>Freight Forwarding</i> (Oktavianingrum et al.,	Mengidentifikasi dan meminimalkan risiko penyebab keterlambatan pengiriman ekspor.	Metode <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i> dan <i>House of Risk (HOR)</i>	Faktor dominan keterlambatan berasal dari dokumen dan koordinasi	menganalisis risiko pada proses freight forwarding/logistik dan menghasilkan.	penelitian ini berfokus risiko operasional barang impor LCL beserta dampaknya.

No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	2025)			operasional		
3.	Reject Dokumen Impor dan Efisiensi Biaya pada Proses Customs Clearance di Perusahaan Freight Forwarding (Setianti et al., 2025)	Mengidentifikasi penyebab reject dokumen impor (NPP) .	Kualitatif deskriptif melalui wawancara, observasi lapangan,.	Penyebab utama: kesalahan HS Code, ketidaksesuaian PIB dan B/L.	Sama-sama membahas risiko pada proses impor di perusahaan freight forwarding.	Penelitian ini berfokus pada reject dokumen .
4.	Penanganan Pengangkutan Barang Melalui Container pada PT. Elang Sriwijaya	Mengetahui proses dan hambatan dalam penanganan pengangkutan	Field research (observasi dan wawancara) serta container.	Proses pengangkutan telah sesuai SOP, pengiriman.	membahas proses dan risiko dalam penanganan barang ekspor-impor	Penelitian ini berfokus pada deskripsi proses dan hambatan

No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Perkasa Palembang (Ginting, 2021)	barang melalui container pada perusahaan EMKL.			melalui container.	operasional,
5.	Analisis Risiko Operasional pada Perusahaan Freight Forwarding Menggunakan Metode <i>House of Risk</i> (Andriyanto & Mustamin, 2020)	Mengidentifikasi dan memitigasi risiko operasional pada perusahaan freight forwarding	Metode <i>House of Risk</i> (HOR) tahap 1 dan 2 untuk identifikasi agen risiko dan aksi mitigasi	Ditemukan agen risiko dominan yang berdampak pada keterlambatan dan biaya operasional	Sama-sama meneliti risiko operasional di perusahaan <i>freight forwarding</i> (Ginting, 2021)	Fokus penelitian ini menganalisis manajemen risiko ekspor beras yang merupakan komoditi utama di negara Vietnam
6.	<i>Operational Risk</i>	Mengidentifikasi	Metode kualitatif	Risiko utama dalam	membahas risiko	Fokus penelitian ini

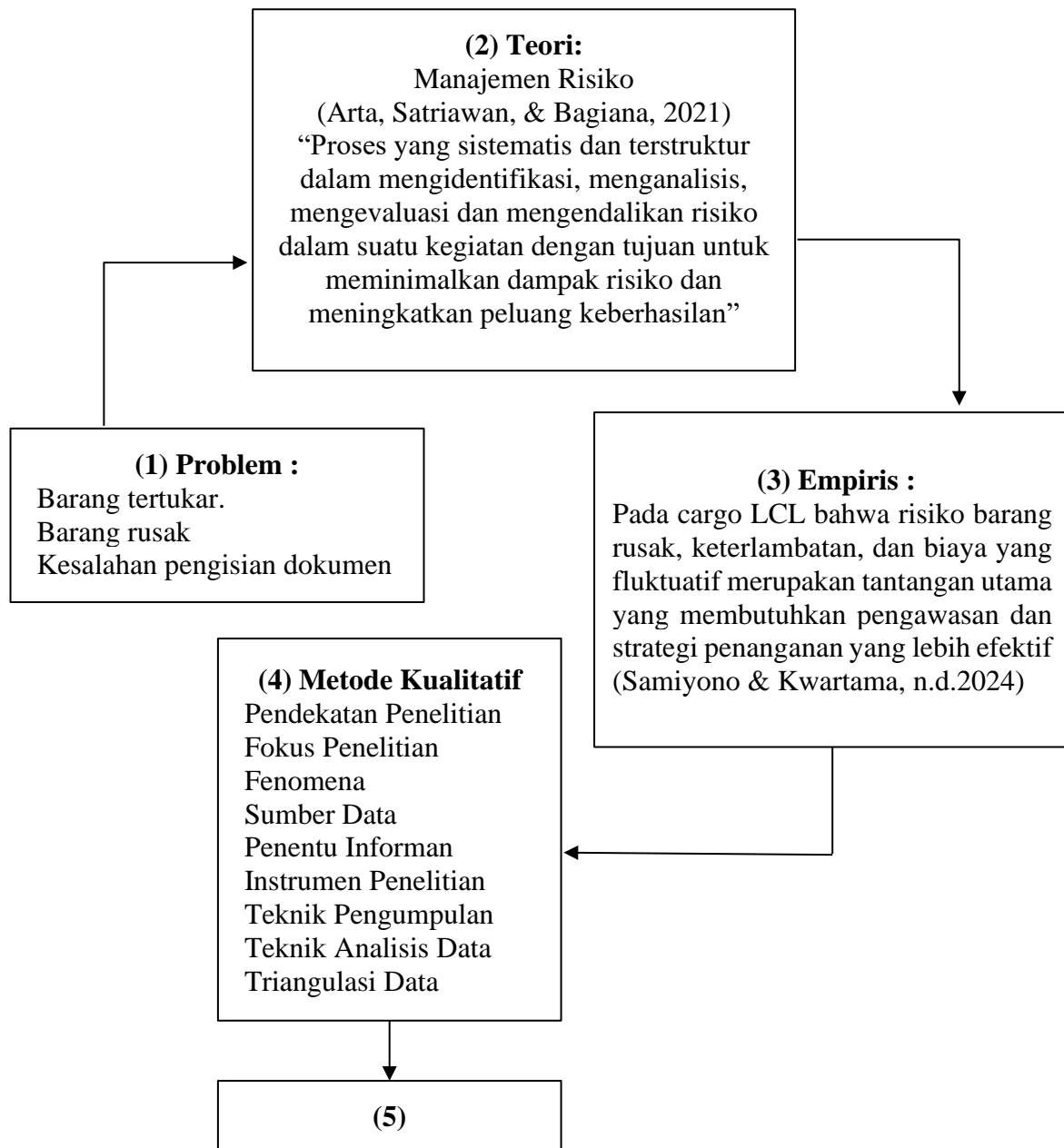
No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Identification in International Logistics Using Bow Tie Method</i> (Zhang et al, 2024)	risiko operasional logistik internasional	dengan pemodelan <i>Bow Tie</i> dan wawancara ahli	operasi bongkar muat internasional.	dokumentasi dan koordinasi logistik internasional	Tidak secara khusus mengkaji muatan LCL dan regulasi kepabeanan
7.	<i>Application of Bow Tie Analysis for Supply Chain Risk Management</i> (Leonardi & Paltrinieri, 2023)	Mengkaji penerapan <i>Bow Tie</i> dalam manajemen risiko rantai pasok	Studi kasus dengan pemodelan <i>Bow Tie</i>	Didapatkan hasil bahwasannya metode <i>Bow Tie</i> dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman risiko lintas proses <i>supply chain</i>	Sama-sama menggunakan <i>Bow Tie</i> sebagai alat pemetaan risiko	Fokus penelitian ini Bersifat makro (supply chain)

No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.	<i>Risk Management of Cargo Handling Operations in Ports</i> (Mokhtari et al, 2022)	Mengidentifikasi risiko pada kegiatan bongkar muat kargo di pelabuhan	Metode <i>risk assessment</i> dengan kombinasi Bow Tie dan matriks risiko	Risiko utama pada operasi bongkar muat adalah adanya <i>human error</i> dan prosedur <i>handling</i>	Sama-sama membahas risiko bongkar muat dan kerusakan barang	Fokus penelitian ini Hanya mencakup area pelabuhan dan tidak membahas alur impor LCL hingga gudang
9.	<i>Managing Operational Risk in Logistics Services: A Bow-Tie Approach</i> (Khakzad, Khan & Amyotte, 2021)	Menganalisis risiko operasional jasa logistik menggunakan pendekatan <i>Bow Tie</i>	Analisis risiko kualitatif berbasis Bow Tie dan evaluasi <i>barrier</i>	Menghasilkan model risiko pencurian dan faktor pemicu pencurian.	Sama-sama menganalisis risiko operasional logistik dengan <i>Bow Tie</i>	Fokus penelitian ini Tidak spesifik pada proses impor LCL dan tidak mengkaji risiko dokumen kepabeanan

No	Judul Penelitian, oleh dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
10.	<i>Risk Assessment in Freight Forwarding Operations Using Bow-Tie Method</i> (Aven & Vinnem, 2020)	Mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko operasional pada perusahaan freight forwarding.	Metode kualitatif dengan pendekatan <i>Bow Tie</i> dan barrier-based risk management	Bow Tie mampu mengidentifikasi jalur risiko dan efektivitas pengendalian	Sama-sama membahas risiko operasional freight forwarding menggunakan Bow Tie	Fokus penelitian ini menganalisis risiko freight forwarding secara umum dengan <i>Bow Tie</i> ,

Sumber : Data Diolah Peneliti 2026

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian

Sumber : Data diolah peneliti, 2026