

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Ekspor**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995, ekspor merupakan kegiatan pemindahan barang keluar dari daerah pabean Indonesia. Daerah pabean tersebut meliputi seluruh wilayah yang berada dalam yurisdiksi Republik Indonesia, yang mencakup wilayah daratan, perairan, ruang udara, serta kawasan tertentu pada Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) yang diberlakukan ketentuan kepabeanan.

Menurut Wijayati dan Murdani (2024), ekspor merupakan kegiatan perdagangan internasional yang dilakukan dengan mengeluarkan barang dari daerah pabean Indonesia ke wilayah negara lain sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang berlaku dalam perdagangan internasional. Kegiatan ekspor menjadi salah satu aktivitas penting dalam perekonomian karena memungkinkan perusahaan memperluas pasar, meningkatkan penjualan produk, serta memberikan kontribusi terhadap penerimaan devisa negara melalui perdagangan lintas negara.

Menurut Amir M.S. dalam Manus et al. (2022) mendefinisikan ekspor sebagai kegiatan perdagangan yang dilakukan dengan mengeluarkan barang dari wilayah suatu negara untuk dipasarkan ke luar negeri sesuai regulasi yang berlaku, sehingga menghasilkan penerimaan devisa dalam bentuk mata uang asing bagi pihak yang melakukan ekspor.

### **2.1.1.1 Tujuan dan Manfaat Ekspor**

Kegiatan ekspor memiliki peran strategis dalam mendukung pencapaian tujuan dan perkembangan perusahaan maupun perekonomian suatu negara. Selain berfungsi sebagai sarana pemasaran produk ke pasar internasional, ekspor juga menjadi instrumen yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi negara, meningkatkan penerimaan devisa, serta memperkuat daya saing produk dalam negeri. Berikut tujuan dan manfaat dari kegiatan ekspor (Fisardi, et al. 2024):

#### **1. Memperoleh Devisa Negara**

Salah satu tujuan utama kegiatan ekspor adalah memperoleh devisa atau mata uang asing dari hasil transaksi barang dan jasa ke luar negeri. Devisa yang diperoleh dapat digunakan untuk membiayai kebutuhan impor, mendukung pembangunan nasional, serta memperkuat cadangan devisa negara. Oleh karena itu, ekspor menjadi salah satu sumber pendapatan negara yang penting untuk mendukung stabilitas perekonomian.

#### **2. Memperluas Pangsa Pasar**

Ekspor memungkinkan perusahaan untuk menjangkau pasar yang lebih luas dibandingkan hanya mengandalkan pasar domestik. Dengan memasuki pasar internasional, perusahaan dapat meningkatkan volume penjualan, memperluas jaringan bisnis, serta meningkatkan peluang pertumbuhan usaha secara berkelanjutan.

#### **3. Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi**

Kegiatan ekspor dapat mendorong peningkatan produksi barang serta jasa untuk memenuhi permintaan pasar internasional. Peningkatan aktivitas

produksi tersebut berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan pendapatan, investasi, dan aktivitas perdagangan internasional. Selain itu, pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan dari kegiatan ekspor juga dapat memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat.

#### 4. Membuka Kesempatan Kerja

Meningkatnya permintaan produk ekspor akan mendorong perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Kondisi tersebut secara tidak langsung menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja pada sektor produksi, logistik, transportasi, dan perdagangan internasional. Dengan demikian, ekspor dapat memberikan manfaat sosial berupa peningkatan kesempatan kerja bagi masyarakat.

#### 5. Meningkatkan Daya Saing Produk Nasional

Persaingan di pasar internasional menuntut perusahaan untuk menghasilkan produk yang berkualitas, efisien, dan sesuai dengan standar global. Oleh karena itu, kegiatan ekspor dapat mendorong peningkatan kualitas produk, inovasi, serta efisiensi proses produksi sehingga mampu meningkatkan daya saing produk nasional di pasar internasional.

#### 6. Memperkuat Neraca Perdagangan Negara

Ekspor memberikan manfaat dalam meningkatkan nilai perdagangan suatu negara. Apabila nilai ekspor lebih besar dibandingkan nilai impor, maka akan tercipta surplus neraca perdagangan yang dapat memperkuat kondisi perekonomian nasional. Surplus perdagangan menunjukkan bahwa suatu negara memiliki kemampuan untuk menghasilkan dan menjual produk yang

kompetitif di pasar global sehingga dapat mendukung pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan.

#### **2.1.1.2 Dokumen Ekspor**

Dokumen ekspor memiliki peranan penting dalam proses pengiriman barang antar negara. *Freight forwarding* bertindak sebagai perwakilan eksportir dalam mengelola dan mengurus berbagai dokumen ekspor yang diperlukan selama proses pengiriman barang hingga sampai ke negara tujuan. Menurut Royzaldi, et al (2024) Dokumen ekspor antara lain:

1. Proforma *Shipping Instruction* (PSI)

Dokumen fundamental yang menandai tahap awal pengiriman muatan ekspor. PSI merupakan kesepakatan awal antara *Freight Forwarding* dan eksportir, mencakup kesepakatan mengenai tarif, pilihan moda transportasi laut, spesifikasi kapal, kebutuhan *dry container*, dan rencana jadwal pengiriman.

2. Daftar Pengepakan (*Packing List*)

Dokumen komprehensif yang memberikan rincian terperinci mengenai barang yang akan diekspor. Informasi yang tercantum meliputi:

- a. Nomor dan tanggal daftar pengepakan
- b. Identitas lengkap eksportir
- c. Persyaratan tambahan dalam *Letter of Credit*
- d. Deskripsi barang
- e. Kuantitas barang
- f. Berat kotor dan bersih

g. Dimensi volume

### 3. *Invoice* (Faktur)

*Freight Forwarding* menggunakan tiga kategori *invoice*:

#### a. *Invoice* Pelayaran

Dokumen resmi yang dikeluarkan perusahaan transportasi laut, yang dibayarkan oleh *Freight Forwarding* untuk memperoleh B/L.

#### b. *Invoice Freight Forwarding*

Dokumen penagihan yang dikeluarkan oleh *freight forwarding* kepada eksportir, mencakup biaya transportasi dan jasa pengurusan pengiriman.

#### c. *Invoice* Barang dari Eksportir

Dokumen ekspor yang merinci informasi barang yang diekspor dalam mata uang asing

### 4. *Delivery Order* (D/O)

Dokumen resmi yang diterbitkan oleh perusahaan pelayaran kepada eksportir sebagai bukti kepemilikan *dry container* kosong di depo. Meskipun berbagai perusahaan pelayaran menggunakan istilah berbeda seperti konfirmasi *booking*, tanda terima *booking*, atau pengakuan *booking*, pada prinsipnya dokumen ini memiliki fungsi dan tujuan yang identik.

### 5. *Verified Gross Mass* (VGM)

Dokumen verifikasi berat *dry container* ekspor sebelum pemuatan kapal, yang merupakan hasil dari konvensi Keselamatan Jiwa di Laut (SOLAS). VGM menghitung total berat *dry container* dan muatannya untuk mencegah kelebihan beban yang dapat membahayakan kapal dan awak.

#### 6. *Shipping Instruction* (SI)

Instruksi pengiriman yang dibuat eksportir untuk perusahaan pelayaran atau *freight forwarding*, berisi detail komprehensif pengiriman barang.

#### 7. Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB)

Dokumen pabean resmi untuk pelaporan ekspor barang, dapat berbentuk formulir tertulis atau media elektronik. Biasanya diajukan untuk setiap transaksi ekspor dan dibuat oleh Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL) yang ditunjuk eksportir. Dalam praktiknya, *Freight Forwarding* hanya membutuhkan nomor pendaftaran PEB dan kode *Harmonized System* (HS). HS Code merupakan sistem klasifikasi barang sistematis yang digunakan untuk penetapan tarif, transaksi perdagangan, pengangkutan, dan statistik.

#### 8. *Outward Manifest* Laut

Daftar komprehensif barang yang diangkut melalui moda transportasi laut saat meninggalkan kawasan pabean.

#### 9. *Letter Of Credit* (L/C)

Instrumen pembayaran internasional yang memfasilitasi transaksi ekspor-impor, memungkinkan eksportir menerima pembayaran setelah mengirimkan barang dan dokumen.

#### 10. *Certificate Of Origin* (COO)

Dokumen resmi dari Kementerian Perdagangan yang menyatakan bahwa barang yang diekspor benar-benar diproduksi di Indonesia. Sertifikat menjelaskan detail barang, transaksi, dan konfirmasi asal produksi.

### 11. *Certificate Of Fumigation*

Sertifikat yang membuktikan barang dalam *dry container* telah melalui proses fumigasi, khususnya untuk produk kayu atau olahan kayu. Tujuannya mencegah risiko kerusakan akibat hama selama pengiriman.

### 12. *Bill of Lading (B/L)*

Dokumen kunci dalam pengangkutan barang melalui laut yang memiliki tiga fungsi utama dan terdapat dua jenis *Bill of Lading* yaitu *House B/L* dan *Master B/L*. Berikut tiga fungsi utama *Bill of Lading*:

- a. Tanda terima barang yang dimuat di kapal
- b. Bukti kepemilikan barang
- c. Dokumen perjanjian pengangkutan

### 13. *Container Release Order (CRO)*

Dokumen yang diterbitkan oleh perusahaan pelayaran sebagai surat izin pengambilan *container* kosong (*empty container*) di depo.

### 14. *Equipment Interchange Receipt (EIR)*

Dokumen yang digunakan sebagai bukti serah terima *container* antara depo, pelayaran, atau pihak pengguna *container*. EIR memuat informasi mengenai nomor *container*, tanggal transaksi, serta kondisi fisik *container* pada saat diterima atau dikembalikan.

## **2.1.2 Freight Forwarder**

### **2.1.2.1 Pengertian *Freight Forwarder***

Menurut Royzaldi et al (2024), *freight forwarder* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengurusan transportasi dan pengiriman barang dengan

mewakili kepentingan pemilik barang dalam mengelola seluruh proses logistik, mulai dari pengurusan dokumen, pengangkutan, penyimpanan, hingga pengiriman barang ke tujuan akhir. Dalam kegiatan perdagangan internasional, *freight forwarder* berfungsi sebagai penghubung antara eksportir, importir, perusahaan pelayaran, maskapai penerbangan, perusahaan *trucking*, serta instansi terkait lainnya untuk memastikan proses pengiriman dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. *Freight forwarder* merupakan layanan komprehensif yang mewakili kepentingan pemilik barang dalam menyelesaikan seluruh proses pengiriman melalui berbagai moda transportasi, yang mencakup kegiatan pengurusan dokumen, pengepakan, pengangkutan, hingga distribusi barang ke tujuan.

Keberadaan *freight forwarder* sangat dibutuhkan dalam kegiatan ekspor dan impor karena proses pengiriman skala internasional melibatkan berbagai pihak, dokumen, dan regulasi yang harus dipenuhi. Oleh karena itu, *freight forwarder* tidak hanya berperan sebagai penyedia jasa transportasi, tetapi juga sebagai penyedia layanan logistik yang bertanggung jawab dalam mengoordinasikan seluruh aktivitas pengiriman agar barang dapat sampai ke tujuan dengan aman, tepat waktu, dan sesuai dengan persyaratan perdagangan internasional. *Freight forwarder* memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran proses pengiriman barang ekspor melalui koordinasi aktivitas logistik dan pengelolaan proses transportasi secara terintegrasi.

### **2.1.2.2 Peran *Freight Forwarder***

Menurut Putri et al. (2024), dalam kegiatan ekspor dan impor, *freight forwarder* memiliki peran sebagai koordinator utama yang menghubungkan berbagai pihak yang terlibat dalam rantai logistik. *Freight forwarder* bertanggung jawab dalam mengatur proses pengangkutan barang, melakukan pemesanan ruang muat (*booking space*), mengurus dokumen ekspor dan impor, mengoordinasikan kegiatan *trucking*, serta memastikan barang dapat dikirim sesuai jadwal yang telah ditentukan. Selain itu, *freight forwarder* juga berperan dalam memberikan solusi logistik yang efisien melalui pemilihan rute dan moda transportasi yang sesuai dengan kebutuhan pengiriman.

*Freight forwarder* berperan dalam meminimalisir risiko keterlambatan dan hambatan operasional selama proses pengiriman berlangsung. Peran tersebut diwujudkan melalui pengawasan terhadap pergerakan barang, pengendalian dokumen pengiriman, koordinasi dengan pihak pelayaran maupun depo kontainer, serta pemenuhan persyaratan kepabeanan dan regulasi perdagangan internasional. Dengan demikian, *freight forwarder* juga berfungsi sebagai penyelenggara pengiriman barang, serta sebagai penyedia layanan logistik terpadu yang mendukung kelancaran arus barang dalam kegiatan perdagangan internasional.

### **2.1.3 Container**

#### **2.1.3.1 Pengertian *Container***

Menurut Suyono dalam Suryantoro et al. (2020) mendefinisikan *container* sebagai alat angkut berbentuk peti dengan ukuran standar yang dirancang untuk menampung dan mengangkut muatan secara aman serta dapat digunakan berulang

kali. Penggunaan *container* memungkinkan barang dipindahkan antar moda transportasi tanpa harus dibongkar terlebih dahulu, sehingga proses distribusi menjadi lebih efisien, aman, dan mendukung sistem pengiriman terpadu dari titik asal hingga tujuan (*door to door*).

Menurut Amir, M.S dalam penelitian Ginting et al (2021), *container* merupakan alat angkut yang berfungsi sebagai wadah penyimpanan sekaligus pengangkutan barang dengan bentuk menyerupai peti tertutup. Konstruksinya yang kokoh dan bersifat permanen memungkinkan penggunaan secara berulang dalam berbagai kegiatan logistik dan transportasi. *container* dirancang untuk mendukung sistem transportasi multimoda, sehingga barang dapat dipindahkan dari satu moda transportasi ke moda lainnya tanpa perlu dibongkar terlebih dahulu. Selain meningkatkan efisiensi proses distribusi, desain *container* juga memudahkan kegiatan pengisian dan pengeluaran muatan serta mendukung keamanan barang selama proses pengangkutan.

#### **2.1.3.2 Jenis – Jenis *Dry container***

Jenis *Container* menurut Suyono dalam Suryantoro et al (2020), dibagi menjadi lima kelompok, yaitu:

##### **1. *Dry Container***

*Dry Container* adalah jenis *container* yang digunakan untuk mengangkut muatan umum.



**Gambar 2.1 Dry Container**

Sumber: <https://cdn.chemtradeasia.com/container-assets/products/standard-dry-containers.webp> (Diakses pada 07 Juni 2026)

## 2. *Refeer Container*

*Refeer container* adalah jenis *container* yang menggunakan pengaturan suhu untuk muatan tertentu.



**Gambar 2.2 Refeer Container**

Sumber: <https://www.alconet-containers.com/app/uploads/2021/02/40FT-HC-reefer-met-Carrier-unit-scaled.jpg> (Diakses pada 07 Juni 2026)

### 3. Isotank Container

Isotank *container* adalah tangki yang ditempatkan dalam kerangka *container* yang diperuntukan muatan curah cair (*bulk liquid*) maupun gas (*bulk gas*).



**Gambar 2.3 Tank Container**

Sumber: <https://seacoglobal.com/wp-content/uploads/2023/08/T11-Standard-Tank-Whole-Container-Rear-View-Large.jpeg>  
(Diakses pada 07 Juni 2026)

### 4. Dry Bulk Container

*Dry bulk container* adalah *container* yang diperuntukan khusus untuk mengangkut muatan curah (*bulk cargo*).



**Sumber 2.4 Dry Bulk Container**

Sumber: <https://www.tritoncontainer.com/media/hyna33ew/dry-bulk-news-banner-v2.jpg> (Diakses pada 07 Juni 2026)

## 5. *Platform Container*

*Platform container* merupakan jenis *container* yang hanya terdiri atas lantai dasar sebagai tempat muatan. Jenis ini meliputi *flat rack container* yang memiliki dinding pada kedua ujungnya serta *platform based container* yang hanya memiliki lantai tanpa dinding dan atap.



**Gambar 2.5 *Platform Container***

Sumber: <https://www.abcchs.com.au/assets/img/Containers/Bolster/40ft-Bolster-1.jpg> (Diakses pada 07 Juni 2026)

### 2.1.3.3 *Ukuran Container*

Menurut Suyono dalam Suryantoro (2020), *Container* memiliki beberapa ukuran yang mana ukuran *container* ditetapkan oleh Badan *Internasional Standard Organization* (ISO) antara lain:

#### 1. *Container 20' Dry Freight (20 feet)*

Ukuran Luar	: 20' (p) x 8' (l) x 8' 6" (t) atau : 6.058 x 2.438 x 2.591 m;
Ukuran dalam	: 5.919 x 2.340 x 2.380 m;
Kapasitas	: 33 Cbm
<i>Pay Load</i>	: 22.1 Ton



**Gambar 2.6 Container 20' Feet**

Sumber: <https://www.tonlexing.com/wp-content/uploads/2025/02/20ft-Shipping-Container-Dimensions-and-Door-Size-Chart-2025.jpg>

(Diakses pada 07 Juni 2026)

2. *Container 40' Dry Freight (40 feet)*

Ukuran Luar : 40' (p) x 8' (l) x 8' 6" (t) atau

: 12.192 x 2.438 x 2.591 m;

Ukuran dalam : 12.045 x 2.309 x 2.379 m;

Kapasitas : 67.3 Cbm

*Pay Load* : 27.396 Ton



**Gambar 2.7 Container 40' Feet**

Sumber: <https://b3353673.smushcdn.com/3353673/wp-content/uploads/2022/11/40-ft-standard-shipping-container-specs-dimensions-1024x697.jpg?lossy=2&strip=1&webp=1>

(Diakses pada 07 Juni 2026)

### 3. *Container 40' High Cube Dry*

Ukuran Luar	: 40' (p) x 8' (l) x 9' 6" (t) atau
	: 12.192 x 2.438 x 2.926 m;
Ukuran dalam	: 12.045 x 2.347 x 2.684 m;
Kapasitas	: 76 Cbm
<i>Pay Load</i>	: 29.6 Ton

**40' HIGH CUBE**



**Gambar 2.8 *Container 40' Feet High Cube***

Sumber: <https://westerncontainersales.com/wp-content/uploads/2023/04/40-ft-high-cube-shipping-container-dimensions-8-x-40-high-cube-shipping-container-specs-Western-Container-Sales.png>  
(Diakses pada 07 Juni 2026)

#### 2.1.3.4 *Klasifikasi Kondisi Container*

Menurut Izudin et al (2021), Mengklasifikasikan *Grade Container* untuk menjaga kualitas *container*, yang mana dibagi menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Grade C*. Kondisi eksterior dan interior kurang lebih 25% untuk karat biasanya bekas muatan pakan ternak, kulit, dll.
2. *Grade B*. Kondisi eksterior dan interior cukup bagus kurang lebih 10% untuk karat biasanya bekas muatan kertas.
3. *Grade A*. Kondisi eksterior dan interior bagus tidak ada karat dan baru.

4. *Food Grade*. Kondisi fisik *dry container* bagus secara interior dan eksterior tidak ada karat dan layak untuk muatan *cargo* makanan.

#### **2.1.3.4 Inspeksi Container**

Menurut Hartanto et al. (2025), *container* harus diperiksa atau inspeksi sebelum digunakan dengan mengikuti prosedur standar yang bertujuan untuk memastikan bahwa kondisi fisik *container* tidak membahayakan barang maupun keselamatan orang, serta untuk menilai kelayakan *container* tersebut sebelum digunakan. Berikut beberapa bagian *container* yang harus diperiksa.

- A. Pemeriksaan bagian dalam container
  1. Periksa lantai bagian dalam untuk kerusakan, kelembapan, atau kontaminasi.
  2. Periksa dinding dalam, langit-langit, dan sudut sambungan untuk kebocoran atau deformasi.
  3. Pastikan tidak ada bau menyengat atau sisa bahan berbahaya.
- B. Pemeriksaan bagian luar container
  - 1) Periksa dinding, atap, lantai, dan pintu untuk mendeteksi penyok, retakan, korosi, atau lubang.
  - 2) Periksa kelengkapan dan fungsi engsel, kunci, serta kerapatan pintu.
  - 3) Rangka dan sudut pengangkat: Pastikan tidak ada kerusakan pada *corner casting* dan frame utama

#### **2.1.4 Pengiriman Barang**

Menurut Cahyani (2025), Pengiriman barang merupakan rangkaian kegiatan logistik yang bertujuan mengalirkan barang dari titik asal ke titik tujuan secara tepat

waktu, tepat tempat, dan dalam kondisi baik, sehingga mampu mendukung efisiensi distribusi dan kepuasan pelanggan dalam rantai pasok. Proses pengiriman barang melibatkan perencanaan moda transportasi, penjadwalan, penanganan dokumen, serta pengendalian arus fisik dan informasi agar aliran barang berjalan serasi dan tidak terjadi keterlambatan atau kehilangan muatan. Dalam perspektif jurnal, pengiriman barang dipandang sebagai salah satu elemen kunci dalam sistem logistik yang menentukan efektivitas layanan dan daya saing perusahaan.

Dalam kegiatan ekspor pengiriman barang menjadi kunci dalam rangkaian operasional yang mana menjadi faktor penentu keberhasilan dari kegiatan ekspor, penggunaan *dry container* sebagai wadah pengiriman harus mampu mengakomodasi barang yang dikirim untuk terjaga dengan baik sehingga tidak ada kerusakan barang selama proses pengiriman yang berlangsung.

#### **2.1.4.1 Indikator Pengiriman Barang**

Menurut Febriani (2024), indikator pengiriman barang merupakan aspek yang digunakan untuk menilai kualitas pelaksanaan proses distribusi barang kepada pelanggan. Indikator tersebut meliputi kecepatan pengiriman, akurasi pelacakan, dan kualitas pelayanan. Kecepatan pengiriman menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengirimkan barang sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan, sedangkan akurasi pelacakan menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menyediakan informasi yang tepat mengenai status dan posisi barang selama proses pengiriman. Selain itu, kualitas pelayanan mencerminkan kemampuan perusahaan dalam memberikan pelayanan yang profesional, responsif, serta menjamin barang

diterima pelanggan dalam kondisi baik. Ketiga indikator tersebut menjadi tolok ukur penting dalam menilai efektivitas dan keandalan proses pengiriman barang.

Pengiriman barang yang berjalan dengan baik tidak hanya ditentukan oleh ketepatan waktu, tetapi juga dipengaruhi oleh transparansi informasi pengiriman serta kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan. Kecepatan pengiriman yang sesuai dengan jadwal dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan, sementara sistem pelacakan yang akurat mampu memberikan kepastian mengenai status barang selama proses distribusi. Di sisi lain, kualitas pelayanan yang baik melalui penanganan barang secara tepat, respons terhadap kendala operasional, serta komunikasi yang efektif akan mendukung kelancaran proses pengiriman secara keseluruhan. Oleh karena itu, ketiga indikator tersebut saling berkaitan dalam menciptakan proses pengiriman barang yang efektif, efisien, dan mampu memenuhi harapan pelanggan

### **2.1.5 Keamanan Barang**

Menurut Hermawan dan Nalurita (2024), Keamanan barang (*cargo security*) merupakan serangkaian upaya pengendalian, pengawasan, dan perlindungan terhadap barang selama proses penyimpanan, penanganan, dan distribusi guna mencegah terjadinya kehilangan, kerusakan, pencurian, maupun gangguan lainnya yang dapat memengaruhi kualitas dan kondisi barang. Dalam kegiatan logistik, keamanan barang menjadi aspek penting karena berhubungan langsung dengan kelancaran distribusi serta kepuasan pelanggan. Keamanan pengangkutan merupakan kondisi yang memberikan perlindungan terhadap barang melalui penerapan prosedur, sumber daya manusia, dan fasilitas keamanan yang

terintegrasi sehingga barang dapat sampai ke tujuan dengan aman dan sesuai standar yang ditetapkan.

Keamanan barang juga berperan dalam meningkatkan kinerja distribusi karena mampu meminimalisir risiko operasional yang dapat menghambat proses pengiriman. Menurut Al Rafi dan Tohir (2025), menjelaskan bahwa keamanan barang memiliki pengaruh terhadap kinerja distribusi, di mana kemampuan petugas dalam memastikan keamanan barang dapat mendukung kelancaran distribusi dan mempercepat barang sampai ke tujuan. Selain itu, sistem keamanan yang baik dapat mengurangi potensi kerusakan dan kehilangan barang selama proses logistik berlangsung sehingga keandalan layanan distribusi dapat terjaga. Oleh karena itu, penerapan prosedur keamanan yang memadai menjadi salah satu faktor penting dalam menjaga kualitas layanan logistik dan menjamin keamanan barang hingga diterima oleh pelanggan.

#### **2.1.5.1 Indikator Keamanan Barang**

Menurut Hermawan et al (2024), keamanan barang dalam kegiatan logistik merupakan upaya untuk menjaga barang agar tetap terlindungi selama proses penanganan, penyimpanan, hingga pengangkutan sehingga risiko kehilangan, kerusakan, maupun gangguan terhadap kelancaran rantai pasok dapat diminimalkan. Penerapan keamanan barang dilakukan melalui pengendalian proses penanganan kargo, pemeriksaan fisik barang, pengawasan selama pengangkutan, serta penerapan prosedur keamanan sesuai standar operasional. Dengan demikian, indikator keamanan barang dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam

mencegah terjadinya kerusakan barang, kehilangan barang, serta memastikan proses pengangkutan berlangsung secara aman dan terkendali.

Keamanan barang juga dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan prosedur operasional, efektivitas pengawasan, serta koordinasi antar pihak yang terlibat dalam proses distribusi. Barang yang ditangani sesuai prosedur dan diawasi secara berkelanjutan memiliki risiko yang lebih rendah terhadap kerusakan maupun kehilangan selama proses pengiriman. Oleh karena itu, indikator keamanan barang dalam kegiatan logistik tidak hanya mencakup kondisi barang yang tetap utuh hingga tujuan, tetapi juga meliputi kepatuhan terhadap prosedur keamanan, efektivitas pengendalian selama pengangkutan, dan kemampuan perusahaan dalam meminimalkan risiko yang dapat mengganggu kualitas barang selama proses distribusi

#### **2.1.6 Prosedur Pemilihan**

Menurut Yuneta et al. (2024), prosedur pemilihan merupakan serangkaian tahapan yang dilakukan secara sistematis untuk menentukan alternatif, sumber daya, atau objek yang paling sesuai berdasarkan kriteria dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dalam suatu organisasi, proses pemilihan menjadi bagian penting dalam pengambilan keputusan karena bertujuan memastikan bahwa keputusan yang diambil dilakukan secara objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan. Proses pemilihan merupakan kegiatan strategis yang dilakukan melalui penetapan kriteria, evaluasi alternatif, serta penentuan prioritas guna memperoleh pilihan yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi. Dengan demikian, prosedur pemilihan

tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme pengambilan keputusan, tetapi juga sebagai alat untuk mengurangi risiko kesalahan dalam penentuan suatu pilihan.

Menurut Rahmadhani (2023), pelaksanaan prosedur pemilihan umumnya diawali dengan identifikasi kebutuhan, penetapan kriteria penilaian, evaluasi terhadap alternatif yang tersedia, hingga penentuan alternatif terbaik berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan. Proses pemilihan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan, menetapkan dan merumuskan kriteria keputusan, melakukan penyaringan awal terhadap alternatif yang tersedia, memilih alternatif terbaik, serta melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkelanjutan terhadap hasil pemilihan tersebut. Tahapan yang sistematis tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa proses pemilihan dapat menghasilkan keputusan yang lebih efektif, konsisten, dan sesuai dengan tujuan organisasi.

Keberadaan prosedur pemilihan memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan efektivitas proses operasional. Melalui prosedur yang terstruktur, organisasi dapat melakukan penilaian berdasarkan kriteria yang jelas sehingga keputusan yang dihasilkan tidak hanya didasarkan pada pertimbangan subjektif, tetapi juga mempertimbangkan aspek kualitas, ketepatan, dan kesesuaian dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, prosedur pemilihan juga berfungsi sebagai sarana pengendalian untuk memastikan bahwa setiap tahapan dilakukan secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik. Dengan demikian, prosedur pemilihan dapat mendukung terciptanya proses kerja yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel dalam mencapai tujuan organisasi.

### **2.1.7 Standar Operasional Prosedur**

Menurut Rahmawati et al (2025), standar operasional prosedur (SOP) merupakan pedoman kerja yang berisi tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan secara sistematis dan menjadi acuan utama dalam menjalankan aktivitas operasional perusahaan. SOP disusun untuk menciptakan alur kerja yang konsisten, terstruktur, dan terukur sehingga setiap pekerjaan dapat dilaksanakan sesuai standar yang telah ditetapkan. Dengan adanya SOP, perusahaan dapat meminimalkan kesalahan kerja, meningkatkan efisiensi operasional, serta memastikan setiap kegiatan berjalan selaras dengan tujuan organisasi.

Menurut Annisa dan Helmi (2024), SOP merupakan dokumen tertulis yang memuat aturan dan prosedur kerja secara rinci untuk memastikan seluruh aktivitas organisasi dapat berjalan secara efektif, sistematis, dan terkendali. Penerapan SOP yang jelas dan terdokumentasi dengan baik dapat membantu karyawan memahami tugas dan tanggung jawabnya, menjaga konsistensi kualitas pekerjaan, serta meningkatkan kinerja organisasi. Selain itu, SOP juga berfungsi sebagai instrumen pengendalian yang mendukung terciptanya produktivitas kerja dan kualitas layanan yang lebih optimal.

### **2.1.8 Manajemen Kualitas**

Menurut Putra et al (2024), manajemen kualitas (*quality management*) merupakan suatu pendekatan manajemen yang berorientasi pada upaya pengendalian, pemeliharaan, dan peningkatan kualitas secara sistematis untuk memastikan seluruh proses organisasi mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan standar dan kebutuhan pelanggan. Konsep manajemen kualitas tidak hanya

berfokus pada kualitas produk atau jasa yang dihasilkan, tetapi juga menekankan pentingnya pengelolaan kualitas pada setiap tahapan proses kerja yang berlangsung di dalam organisasi. Dengan demikian, kualitas dipandang sebagai tanggung jawab seluruh elemen organisasi yang harus diintegrasikan ke dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi untuk mencapai efektivitas serta efisiensi operasional yang optimal. Manajemen kualitas merupakan pendekatan yang bertujuan untuk menciptakan keunggulan organisasi melalui penerapan standar kualitas, peningkatan kinerja proses, serta pemenuhan kebutuhan dan harapan pelanggan secara berkelanjutan.

Menurut Safuan (2024), penerapan manajemen kualitas didasarkan pada prinsip bahwa setiap proses operasional memiliki potensi terjadinya penyimpangan, kesalahan, maupun ketidaksesuaian yang dapat memengaruhi kualitas hasil yang dicapai. Oleh karena itu, manajemen kualitas menekankan pentingnya pengendalian proses (*process control*) dan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) sebagai upaya untuk mengidentifikasi akar permasalahan, mengurangi potensi kegagalan, serta meningkatkan konsistensi pelaksanaan kegiatan operasional. Organisasi yang menerapkan manajemen kualitas secara efektif akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan produktivitas, mengurangi pemborosan sumber daya, memperbaiki efisiensi proses kerja, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan kata lain, manajemen kualitas tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendalian mutu, tetapi juga sebagai strategi manajemen yang mendukung peningkatan daya saing dan keberlangsungan organisasi dalam jangka panjang.

Menurut Murni (2024), seiring dengan meningkatnya tuntutan terhadap kualitas dan kinerja organisasi, manajemen kualitas berkembang menjadi suatu sistem manajemen yang menekankan keterlibatan seluruh elemen organisasi dalam proses peningkatan mutu secara berkelanjutan. Implementasi manajemen kualitas dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan seperti *Total Quality Management* (TQM), *Lean Management*, *Six Sigma*, dan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Meskipun memiliki karakteristik yang berbeda, seluruh pendekatan tersebut berorientasi pada pencapaian kualitas yang lebih baik melalui perbaikan proses yang berkesinambungan. Penerapan manajemen kualitas berkontribusi terhadap peningkatan kinerja organisasi karena mampu menciptakan proses kerja yang lebih efektif, meningkatkan kualitas hasil kerja, serta memperkuat kemampuan organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, manajemen kualitas menjadi salah satu landasan penting bagi organisasi dalam menciptakan budaya perbaikan berkelanjutan dan meningkatkan daya saing secara berkesinambungan.

#### **2.1.9 PDCA (Plan-Do-Check-Action)**

Menurut Puspanikan (2024) Metode PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) merupakan suatu pendekatan manajemen kualitas yang digunakan untuk mendukung perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam suatu proses operasional secara sistematis dan terstruktur. PDCA terdiri dari empat tahapan utama yang saling berkesinambungan, yaitu *plan* (perencanaan) yang berfokus pada identifikasi masalah serta penyusunan rencana perbaikan, *do* (pelaksanaan) sebagai implementasi dari rencana yang telah disusun, *check* (evaluasi) untuk menilai

kesesuaian antara hasil pelaksanaan dengan standar yang telah ditetapkan, serta act (tindakan) sebagai langkah lanjutan berupa standarisasi atau perbaikan proses. Siklus ini bersifat berulang sehingga memungkinkan organisasi melakukan peningkatan kinerja secara terus-menerus berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan.

Menurut Raihan et al (2025), PDCA merupakan metode manajemen yang berfungsi sebagai instrumen pengendalian mutu untuk memastikan setiap kegiatan dalam organisasi dapat direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dan disempurnakan secara sistematis. PDCA menekankan pentingnya keterkaitan antara perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindakan lanjutan sebagai satu kesatuan proses yang berorientasi pada peningkatan efektivitas organisasi. Melalui pendekatan tersebut, organisasi dapat mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual dan standar yang ditetapkan, sehingga tindakan perbaikan yang dilakukan menjadi lebih terarah, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan operasional. Dengan demikian, PDCA tidak hanya berperan sebagai metode perbaikan kualitas, tetapi juga sebagai alat pengendalian manajemen yang mendukung terciptanya budaya evaluasi dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan.

Menurut Nasution (2015), penjelasan terkait tahapan dalam siklus PDCA yaitu:

1. *Plan* (Mengembangkan Rencana)

*Plan* sendiri merupakan tahapan pengidentifikasian masalah, merencanakan spesifikasi, menetapkan spesifikasi atau standar kualitas yang

baik dan benar, serta menetapkan kontrol pada kualitas tertentu secara berkesinambungan dan berkelanjutan.

2. *Do* (Melaksanakan Rencana)

*Do* merupakan tahapan untuk mengimplementasikan secara bertahap terkait rencana yang telah disusun, dimulai dari skala kecil dan membagi tugas secara merata sesuai dengan kapasitas serta kemampuan pada masing-masing individu.

3. *Check* (Memeriksa serta meneliti hasil yang dicapai)

*Check* yang merupakan tahapan pemeriksaan atau meneliti dengan merujuk pada penetapan apakah pelaksanaannya masih berada dalam jalur atau sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dengan membandingkan kualitas hasil produksi (produk) ataupun jasa dengan standar yang telah ditetapkan.

4. *Action* (Melakukan tindakan penyesuaian apabila diperlukan)

Tahapan terakhir adalah *action* yang mana akan dilakukan penyesuaian apabila diperlukan, dengan didasari hasil analisis yang sudah dilakukan. Terdapat 2 jenis tindakan yang harus dilakukan berdasarkan hasil yang dicapainya, antara lain:

1. Tindakan Perbaikan (*Corrective Action*) yaitu berupa Solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam pencapaian target, tindakan perbaikan perlu diambil apabila hasilnya tidak mencapai apa yang ditargetkan.
2. Tindakan Standarisasi (*Standardization Action*) yaitu Tindakan untuk menstandarisasi cara ataupun praktik terbaik yang telah dilakukan,

tindakan standarisasi ini dilakukan jika hasilnya mencapai target yang telah ditetapkan.

#### **2.1.10 Analisis 5 Whys**

Menurut Saputra dan Widodo (2024), *5 Whys Analysis* merupakan metode analisis akar penyebab masalah (*root cause analysis*) yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan "mengapa" secara berulang terhadap suatu permasalahan hingga ditemukan penyebab utama yang mendasarinya. Metode ini digunakan untuk menggali hubungan sebab-akibat secara sistematis sehingga organisasi tidak hanya berfokus pada gejala yang tampak, tetapi juga mampu mengidentifikasi faktor mendasar yang menyebabkan suatu masalah terjadi. Dengan mengetahui akar penyebab yang sebenarnya, tindakan perbaikan yang dirumuskan dapat lebih tepat sasaran dan efektif dalam mencegah terulangnya permasalahan yang sama.

Menurut Barsalou (2023), metode 5 Whys merupakan salah satu alat pemecahan masalah yang banyak digunakan dalam kegiatan pengendalian kualitas dan perbaikan proses karena mudah diterapkan serta mampu membantu organisasi memahami penyebab suatu masalah secara lebih mendalam. Melalui proses penelusuran yang dilakukan secara bertahap, metode ini dapat mengarahkan analisis pada akar penyebab yang sesungguhnya sehingga solusi yang dihasilkan tidak hanya menyelesaikan dampak yang terlihat, tetapi juga memperbaiki sumber permasalahan yang mendasarinya.

## 2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

### 1. “Analisis Terjadinya *Reject* pada *Container Grade A* Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus: Bagian *Forwarding Export* PT. Bimaruna Jaya)” Penelitian Breidiya Gifarellham dan Faradhina Azzahra (2025)

Penelitian yang dilakukan oleh Breidiya Gifarellham dan Faradhina Azzahra (2025) dengan judul Analisis Terjadinya *Reject* pada *Container Grade A* Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus: Bagian *Forwarding Export* PT. Bimaruna Jaya) bertujuan untuk mengurangi terjadinya *reject* pada *container grade A* milik PT Bimaruna Jaya dengan menggunakan metode PDCA. Metode PDCA digunakan sebagai analisis secara terstruktur dalam upaya perbaikan kualitas dari kondisi *Container Grade A* yang dimiliki oleh PT. Bimaruna Jaya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka.

Hasil penelitian mengidentifikasi bahwa *defect* lantai *container* rusak/jebol saat *stuffing* produk kertas PT Aspex Kumbong disebabkan oleh lantai rapuh, forklift *overload*, dan *track record* pemakaian berlebih, dengan akar masalah tidak adanya sistem manajemen perawatan efektif, evaluasi SOP terstruktur, dan standar inspeksi seragam antar depo (analisis 5W+1H dan 5 Whys), solusi PDCA mencakup sistem maintenance komputerisasi, jadwal perawatan rutin, inspeksi menyeluruh dengan IoT, pelatihan operator forklift, serta update SOP berbasis risiko, yang diharapkan mengurangi biaya lift on/off, delay *stuffing*, dan kerugian operasional *forwarding* ekspor.

**2. “Analisis Pemilihan Kreteria Vendor Pengiriman Pada PT. XYZ Studi Kasus: Pengiriman Furnitur Dengan *Dry container* 20FT Tj Priok ke Sulawesi.” Penelitian Rosa Amelia (2025)**

Penelitian yang dilakukan oleh Rosa Amelia (2025) dengan judul Analisis Pemilihan Kreteria Vendor Pengiriman Pada PT. XYZ Studi Kasus: Pengiriman Furnitur Dengan *Dry container* 20FT Tj Priok ke Sulawesi. Bertujuan untuk menganalisis kriteria-kriteria yang menjadi faktor pemilihan vendor di PT. XYZ. Metode analisis yang digunakan adalah AHP untuk memecahkan masalah kedalam bentuk hirarki berdasarkan level 0 sampai dengan level 3, dengan menggunakan kriteria Harga, Lead Time, dan Kualitas Layanan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data primer. Data primer adalah data yang peneliti peroleh dari VP *Commercial* dan VP *Corporate Affairs/Legal* dengan melakukan wawancara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam penentuan pemilihan vendor adalah kriteria Harga dengan bobot 0,855, dengan prioritas global vendor yang dipilih adalah PT. KLI dengan bobot keseluruhan sebesar 2,616. Penelitian ini memberikan gambaran bagi pembaca dan perusahaan untuk dapat memilih dan menentukan vendor yang sesuai dengan prioritas kriteria yang dibutuhkan, sehingga perusahaan dapat melakukan peningkatan dan perbaikan dalam pemilihan vendor yang dapat menentukan kualitas layanan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

**3. “Sistem Pengambilan dan Pengembalian *Container Empty* di Depo PT. Tanto Intim Line Cabang Medan Belawan”. Penelitian Husna Chairani Pane et al (2024)**

Penelitian yang dilakukan oleh Husna Chairani Pane, Dafid Ginting, dan Fadiyah Hani Sabila dengan judul Sistem Pengambilan dan Pengembalian *Container Empty* di Depo PT. Tanto Intim Line Cabang Medan Belawan. bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan prosedur penanganan *container* kosong di depo beserta identifikasi faktor-faktor yang menjadi penghambat operasionalnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi dan wawancara langsung (*field research*), yang didukung oleh kajian literatur (*library research*).

Hasil penelitian ini menemukan bahwa pihak ekspedisi (EMKL) wajib menyeleksi *dry container* kosong secara spesifik agar sesuai dengan jenis komoditi muatan eksportir. Sebagai langkah mitigasi untuk menjamin keamanan barang dan menetapkan tanggung jawab atas kondisi fisik *container*, petugas depo diwajibkan melakukan pendokumentasian menyeluruh berupa foto pada setiap sisi *dry container*, yang meliputi dinding luar, pintu belakang, hingga bagian dalam ruangan *container*. Hasil inspeksi fisik tersebut kemudian dicatat di dalam dokumen *Equipment Interchange Receipt* (EIR) untuk mendata secara legal berbagai indikator kerusakan seperti bengkok, pecah, penyok, hingga robek. Apabila ditemukan *dry container* dengan kondisi kerusakan parah seperti berlubang atau kehilangan pintu, maka *container* tersebut tidak akan diproses lebih lanjut tanpa adanya berita acara kerusakan yang sah.

Selanjutnya, dalam aspek kelancaran proses pengiriman logistik, penelitian ini menunjukkan bahwa tahap operasional sangat bergantung pada kelengkapan administrasi; pihak ekspedisi mutlak tidak dapat mengambil *dry container* tanpa menyerahkan dokumen *Delivery Order* (DO) yang diterbitkan oleh pihak pelayaran. Penelitian ini turut mengidentifikasi beberapa kendala krusial yang sering kali menghambat kelancaran distribusi, antara lain ketiadaan *dry container* yang memenuhi kriteria spesifikasi muatan, gangguan pada *server* yang menunda penerbitan dokumen, serta terjadinya kerusakan pada alat berat bongkar muat di depo yang berisiko memicu keterlambatan pengiriman.

**4. “Strategi Pengendalian Kualitas PT YCH Indonesia Supply Point Semarang Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus Pada Konsumen PT Sarihusada Generasi Mahardika)”. Penelitian Satika Mahda Daweski dan Titik Djumiarti (2023)**

Penelitian yang dilakukan oleh Satika Mahda Daweski dan Titik Djumiarti (2023) dengan judul Strategi Pengendalian Kualitas PT YCH Indonesia Supply Point Semarang Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus Pada Konsumen PT Sarihusada Generasi Mahardika) bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas yang dilakukan PT YCH Indonesia Supply Point Semarang terhadap konsumennya yaitu PT Sarihusada Generasi Mahardika, strategi yang tepat digunakan untuk pengendalian kualitas, dan mengetahui faktor pendorong serta penghambat pengendalian kualitas di PT YCH Indonesia Supply Point Semarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

metode deskriptif kualitatif dan menggunakan metode analisis data PDCA (Plan-Do-Check-Act) serta menggunakan alat bantu analisis 5 *whys analysis*.

Hasil penelitian ini adalah pengendalian kualitas di PT YCH Indonesia Supply Point Semarang dengan konsumennya PT Sarihusada Generasi Mahardika masih kurang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya produk rusak yang jumlahnya melebihi target per bulannya yaitu 0,01% dari jumlah *inbound* perusahaan. Hal tersebut dapat diperbaiki dengan menggunakan strategi PDCA yang dilakukan perusahaan dan pembuatan *One Point Lesson* (OPL) untuk menunjang keberhasilan perbaikan yang dilakukan.

#### **5. “Penanganan Pengangkutan Barang Melalui *Container* Pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang”. Penelitian David Ginting et al (2021)**

Penelitian yang dilakukan oleh David Ginting, Muhammad Sahid, dan Dodo Fernando Surbakti (2021) dengan judul Penanganan Pengangkutan Barang Melalui *Container* Pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang. Bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan secara langsung proses penanganan pengangkutan barang menggunakan *dry container* oleh perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL), yaitu PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang. Fokus utamanya adalah melihat sejauh mana tanggung jawab perusahaan ekspedisi terhadap kelancaran pengiriman (risiko keterlambatan) serta keselamatan barang (risiko kerusakan) pada saat proses pengangkutan maupun saat memuat barang (*stuffing*) di gudang.

Pendekatan penelitian tersebut menggunakan penelitian lapangan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian mengungkapkan

proses prosedur pemilihan *Dry container* yaitu sebelum barang diangkut, pihak operasional wajib memeriksa *dry container* di lapangan penumpukan (depo) untuk memastikan *dry container* dalam kondisi baik (*good condition*) dan sesuai dengan spesifikasi yang diminta oleh pihak eksportir. *Dry container* yang sudah dipastikan layak pakai kemudian dilaporkan ke perusahaan pelayaran sehingga dapat digunakan pada proses ekspor.

6. **“*Framework for real-time multimodal container transport risk management*”**. Penelitian Cheik Ouedraogo, Rodolphe Barlogis, Aurelie Montarnal, Didier Gourc, dan Cedric Rosemont (2026)

Penelitian yang dilakukan oleh Cheik Ouedraogo, Rodolphe Barlogis, Aurelie Montarnal, Didier Gourc, dan Cedric Rosemont (2026) dengan judul *Framework for real-time multimodal container transport risk management*. Bertujuan untuk Mengusulkan sistem pendukung keputusan untuk mendeteksi kejadian acak (seperti cuaca ekstrem, kemacetan pelabuhan, dll.) secara *real-time* yang dapat mengganggu aliran transportasi *dry container* multimoda. Pendekatan penelitian menggunakan Kualitatif dengan adanya perhitungan variabel.

Hasil penelitian menunjukkan Kerangka sistem yang diusulkan mampu mendeteksi risiko gangguan secara *real-time* dengan tingkat akurasi rata-rata mencapai 85% di berbagai skenario simulasi. Sistem ini terbukti efektif diimplementasikan dalam kasus nyata (seperti deteksi banjir di pelabuhan Durban) untuk membantu manajer logistik melakukan mitigasi risiko secara proaktif.

7. ***“Unveiling Key Service Quality Dimensions in Container Shipping: Enhancing Freight Forwarder Satisfaction in Tanzania”***. Penelitian Rahel Charles Bunzali, Msabaha Juma Mwendapole, dan Edrick Johansen Mugisha (2025)

Penelitian yang dilakukan oleh Rahel Charles Bunzali, Msabaha Juma Mwendapole, dan Edrick Johansen Mugisha (2025) dengan judul *Unveiling Key Service Quality Dimensions in Container Shipping: Enhancing Freight Forwarder Satisfaction in Tanzania*. Bertujuan untuk menyelidiki dimensi kualitas layanan (seperti kecepatan, keandalan, daya tanggap, dan nilai) yang mempengaruhi tingkat kepuasan *freight forwarder* terhadap layanan pengiriman *dry container*. Melalui pendekatan kualitatif dengan penggunaan metode *servequal*.

Hasil penelitian Menunjukkan bahwa dimensi kecepatan sangat diharapkan, namun terdapat kesenjangan (gap) kepuasan yang signifikan pada aspek keandalan dan daya tanggap operasional. Komunikasi yang konsisten dan pengiriman yang tepat waktu sangat penting untuk kelancaran logistik.

8. ***“Mitigating Container Damage and Enhancing Operational Efficiency in Global Containerisation”***. Penelitian Sergej Jakovlev, Tomas Eglynas, Mindaugas Juisis, Valdas Jankunas, dan Miroslav Voznak (2025)

Penelitian yang dilakukan Sergej Jakovlev, Tomas Eglynas, Mindaugas Juisis, Valdas Jankunas, dan Miroslav Voznak (2025) dengan judul *Mitigating Container Damage and Enhancing Operational Efficiency in Global Containerisation*. Bertujuan untuk Mengatasi masalah kerusakan fisik pada *dry*

*container* akibat kesalahan penanganan alat berat (*quay crane*) di pelabuhan dengan menggunakan sistem deteksi *real-time*. Pendekatan melalui kualitatif dengan Metodologi Deteksi Dampak/Benturan (*Impact Detection Methodology - IDM*) yang mengolah data dari sensor percepatan (*acceleration*) dan getaran yang dipasang pada alat pengangkat.

Hasil penelitian Menemukan bahwa kegagalan/benturan merusak sering terjadi saat *dry container* berada di posisi atas dek (*above-deck*) karena tingginya osilasi peralatan dan beban kerja. Sistem IDM terbukti efektif memonitor dampak benturan untuk mencegah kerusakan *container* lebih lanjut.

**9. “*Planning Container Inspection and Repair: A case study*. .Penelitian Mikhail Y. Kovalyov, Katarzyna A. Kuzmicz, Mikhail N. Lukashevich, dan Erwin Pesch (2024)**

Penelitian yang dilakukan Mikhail Y. Kovalyov, Katarzyna A. Kuzmicz, Mikhail N. Lukashevich, dan Erwin Pesch (2024) dengan judul *Planning Container Inspection and Repair: A case study*. Bertujuan untuk Mengusulkan pemodelan masalah untuk perencanaan optimal terhadap inspeksi dan perbaikan *dry container* kosong guna memastikan kelancaran ketersediaan *dry container* untuk transportasi maritim dan meminimalkan biaya.

Pendekatan penelitian menggunakan kualitatif dan kuantitatif, Hasil penelitian menghasilkan model algoritma yang secara efisien mampu memberikan keputusan optimal mengenai berapa *dry container* yang diterima, ditolak, maupun dikirim untuk perbaikan dalam berbagai skenario waktu yang terbatas.

**10. “*Application and effectiveness of Plan-Do-Check-Action cycle method for quality control in rigid container handling*”. Penelitian Fang Liu, Zhiying Teng, dan Yongxin Shan (2021)**

Penelitian yang dilakukan Fang Liu, Zhiying Teng, dan Yongxin Shan (2021) dengan judul *Application and effectiveness of Plan-Do-Check-Action cycle method for quality control in rigid container handling*. Bertujuan untuk Mengeksplorasi efek penerapan metode siklus *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) untuk pengendalian kualitas dalam proses sterilisasi *rigid container* di departemen suplai rumah sakit. Pendekatan penelitian dengan Kualitatif menggunakan metode PDCA.

Hasil penelitian Setelah menerapkan siklus PDCA, tingkat kerusakan pembatas steril (*sterile barrier*) dan kemasan basah menurun secara signifikan, yang pada akhirnya meningkatkan skor kontrol kualitas dan kepuasan departemen klinis.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
	Analisis Terjadinya <i>Reject</i> pada <i>Container Grade A</i> Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus: Bagian <i>Forwarding Export</i> PT. Bimaruna Jaya) oleh Breidiya Gifarellham dan Faradhina Azzahra (2025)	Bertujuan untuk Menganalisis dan meminimalkan penolakan ( <i>reject</i> ) <i>dry container Grade A</i> akibat cacat fisik untuk memastikan keamanan barang saat proses <i>stuffing</i> .	Kualitatif dengan Observasi, Wawancara, dan Studi Pustaka	Hasil penelitian menunjukkan Akar masalah <i>reject dry container</i> (seperti lantai jebol) adalah ketiadaan sistem manajemen perawatan, standar inspeksi yang tidak seragam, dan minimnya evaluasi SOP. Solusi yang diusulkan meliputi membenahan sistem inspeksi awal, pembaruan prosedur, dan penjadwalan pemeliharaan terkomputerisasi.	Persamaan penelitian terdahulu ini dengan penelitian penulis terletak pada objek yaitu <i>container</i> dan metode PDCA yang digunakan.	Perbedaan utama terdapat pada batasan masalah dan fokus penelitian.

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
2.	Analisis Pemilihan Kriteria Vendor Pengiriman Pada PT. XYZ Studi Kasus: Pengiriman Furnitur Dengan <i>Dry container</i> 20FT Tj Priok ke Sulawesi. Oleh Rosa Amelia (2025)	Menganalisis kriteria prioritas (multikriteria) dalam pengambilan keputusan pemilihan <i>vendor</i> logistik untuk kegiatan pengiriman barang menggunakan armada <i>dry container</i> 20ft.	Kualitatif Deskriptif melalui metode AHP	Kriteria harga menjadi faktor penentu paling dominan (bobot 0,855) dalam pemilihan <i>vendor</i> dibandingkan dengan <i>lead time</i> dan kualitas layanan. Sintesis penilaian ini menetapkan PT. KLI sebagai <i>vendor</i> prioritas utama secara global.	Persamaan penelitian dengan penelitian penulis ialah tujuan penelitian yaitu pemilihan <i>vendor</i> dengan pemilihan <i>dry container</i> .	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis ialah fokus dan metode penelitian yang digunakan yaitu AHP sedangkan penelitian penulis ialah PDCA.
3.	Sistem Pengambilan dan Pengembalian <i>Container Empty</i> di Depo PT. Tanto Intim Line Cabang Medan Belawan. Oleh Husna Chairani Pane, Dafid	Menganalisis efektivitas sistem operasional pengambilan dan pengembalian <i>empty container</i> di depo, serta mengidentifikasi determinan teknis yang menjadi penghambat operasional.	Kualitatif melalui observasi dan wawancara langsung.	Kelancaran alur operasional depo bergantung pada validasi administratif ( <i>Delivery Order</i> ) dan pencatatan kondisi fisik <i>container</i> pada dokumen <i>Equipment Interchange Receipt</i> (EIR). Inspeksi visual (dokumentasi cacat	Persamaan pada penelitian dengan penelitian penulis ialah mengkaji optimalisasi proses seleksi/pengambilan keputusan pada logistik <i>container</i>	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis ialah lokasi di Medan dan fokus penelitian terkait pengangkutan pada <i>container</i> .

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
	Ginting, dan Fadiyah Hani Sabila (2024)			dinding/pintu) diterapkan secara ketat sebelum <i>container</i> diproses. Faktor utama pemicu inefisiensi waktu operasional adalah gangguan server, kerusakan alat berat (bongkar/muat), dan ketiadaan <i>container</i> yang sesuai spesifikasi.	guna menunjang proses pengiriman ekspor.	
4.	Strategi Pengendalian Kualitas PT YCH Indonesia Supply Point Semarang Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus Pada Konsumen PT Sarihusada Generasi Mahardika). Oleh Satika Mahda Daweski dan Titik Djumiarti (2023)	Menganalisis efektivitas pengendalian kualitas, mengidentifikasi strategi perbaikan melalui siklus PDCA, serta memetakan faktor pendorong dan penghambat dalam meminimalkan kerusakan produk.	Kualitatif dengan menggunakan metode PDCA	Pengendalian kualitas belum optimal karena tingkat kerusakan produk melebihi target 0,01%. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada aspek <i>Man, Machine, Method, Material</i> , dan <i>Money</i> serta penerapan <i>One Point Lesson</i> (OPL).	Persamaan penelitian ialah penggunaan metode PDCA	Perbedaan penelitian terdapat pada fokus pembahasan penelitian terkait pengendalian kualitas sedangkan penelitian penulis ialah prosedur pemilihan <i>dry container</i> .

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
5.	Penanganan Pengangkutan Barang Melalui <i>Container</i> Pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang. Oleh David Ginting, Muhammad Sahid, dan Dodo Fernando Surbakti (2021)	Menganalisis tata cara penanganan pengangkutan kargo via <i>dry container</i> oleh Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL) dan mengidentifikasi hambatan operasionalnya.	Kualitatif melalui observasi lapangan	Operasional secara umum sesuai SOP, namun proses kelancaran pengiriman sering terhambat oleh ketidaksesuaian spesifikasi <i>dry container</i> dengan permintaan eksportir, kelangkaan unit <i>dry container</i> , dan kerusakan alat angkut.	Persamaan pada penelitian dengan penelitian penulis yaitu fokus pembahasan mengenai inspeksi <i>dry container</i> yang akan digunakan pada kegiatan ekspor	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis yaitu Lokasi dan Proses operasional
6.	<i>Framework for real-time multimodal container transport risk management.</i> Cheik Ouedraogo, Rodolphe Barlogis, Aurelie Montarnal, Didier Gourc, dan Cedric Rosemont (2026)	Mengusulkan sistem pendukung keputusan untuk mendeteksi kejadian acak (seperti cuaca ekstrem, kemacetan pelabuhan, dll.) secara <i>real-time</i> yang dapat mengganggu aliran transportasi <i>dry container</i> multimoda.	Kualitatif dengan variabel	Kerangka sistem yang diusulkan mampu mendeteksi risiko gangguan secara <i>real-time</i> dengan tingkat akurasi rata-rata mencapai 85% di berbagai skenario simulasi. Sistem ini terbukti efektif diimplementasikan dalam kasus nyata (seperti deteksi banjir di pelabuhan Durban) untuk membantu manajer logistik	Persamaan pada penelitian dengan penulis ialah fokus dan tujuan penelitian penanganan penggunaan <i>dry container</i>	Perbedaan penelitian dengan penulis ialah metode dan lokasi penelitian di Amerika.

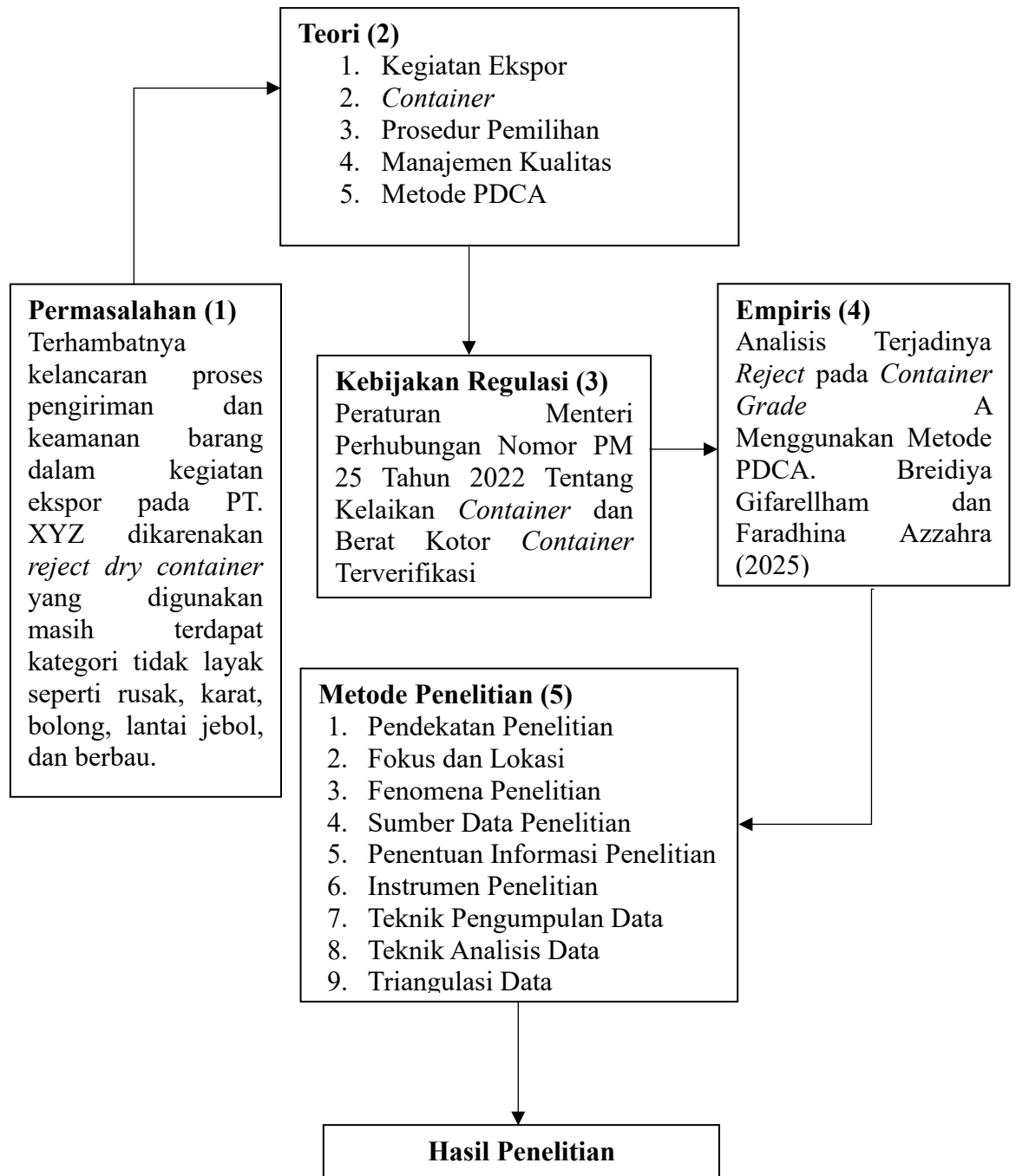
No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
				melakukan mitigasi risiko secara proaktif.		
7.	<i>Unveiling Key Service Quality Dimensions in Container Shipping: Enhancing Freight Forwarder Satisfaction in Tanzania.</i> Rahel Charles Bunzali, Msabaha Juma Mwendapole, dan Edrick Johansen Mugisha (2025)	Menyelidiki dimensi kualitas layanan (seperti kecepatan, keandalan, daya tanggap, dan nilai) yang mempengaruhi tingkat kepuasan <i>freight forwarder</i> terhadap layanan pengiriman <i>dry container</i> .	Kualitatif dengan metode <i>Servqual</i>	Menunjukkan bahwa dimensi kecepatan sangat diharapkan, namun terdapat kesenjangan (gap) kepuasan yang signifikan pada aspek keandalan dan daya tanggap operasional. Komunikasi yang konsisten dan pengiriman yang tepat waktu sangat penting untuk kelancaran logistik.	Persamaan penelitian dengan penelitian penulis ialah fokus pada penelitian kepuasan pelanggan dalam pengiriman menggunakan <i>dry container</i>	Perbedaan penelitian ialah terhadap metode yang digunakan yaitu <i>servqual</i> sedangkan penelitian penulis ialah metode PDCA.
8.	<i>Mitigating Container Damage and Enhancing Operational Efficiency in Global</i>	Mengatasi masalah kerusakan fisik pada <i>dry container</i> akibat kesalahan penanganan alat berat ( <i>quay crane</i> ) di pelabuhan dengan	Kualitatif dengan Metodologi Deteksi Dampak/Bentur	Menemukan bahwa kegagalan/benturan merusak sering terjadi saat <i>dry container</i> berada di posisi atas dek ( <i>above-deck</i> ) karena tingginya osilasi	Persamaan penelitian dengan penelitian penulis ialah tujuan	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis ialah fokus dan

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Containerisation.</i> Sergej Jakovlev, Tomas Eglynas, Mindaugas Jusis, Valdas Jankunas, dan Miroslav Voznak (2025)	menggunakan sistem deteksi <i>real-time</i> .	an ( <i>Impact Detection Methodology</i> - IDM)	peralatan dan beban kerja. Sistem IDM terbukti efektif memonitor dampak benturan untuk mencegah kerusakan <i>container</i> lebih lanjut.	penelitian terkait inspeksi <i>container</i>	lokasi penelitian di Lithuania.
9.	<i>Planning Container Inspection and Repair: A case study.</i> Oleh Mikhail Y. Kovalyov, Katarzyna A. Kuzmicz, Mikhail N. Lukashovich, dan Erwin Pesch (2024)	Mengusulkan pemodelan masalah untuk perencanaan optimal terhadap inspeksi dan perbaikan <i>dry container</i> kosong guna memastikan kelancaran ketersediaan <i>dry container</i> untuk transportasi maritim dan meminimalkan biaya.	Kualitatif dan Kuantitatif	Menghasilkan model algoritma yang secara efisien mampu memberikan keputusan optimal mengenai berapa <i>dry container</i> yang diterima, ditolak, maupun dikirim untuk perbaikan dalam berbagai skenario waktu yang terbatas.	Persamaan penelitian dengan penelitian penulis ialah fokus dan tujuan penelitian.	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis ialah Lokasi penelitian di Prancis.
10.	<i>Application and effectiveness of Plan-Do-Check-Action cycle method for quality control in rigid</i>	Menerapkan siklus PDCA secara langsung pada 2.422 instrumen dan membandingkan tingkat	Kualitatif dengan metode PDCA	Setelah menerapkan siklus PDCA, tingkat kerusakan pembatas steril ( <i>sterile barrier</i> ) dan kemasan basah menurun secara signifikan, yang pada	Persamaan penelitian dengan penelitian penulis ialah metode yang digunakan	Perbedaan penelitian dengan penelitian penulis ialah fokus, dan

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
	<i>container handling</i> . Fang Liu, Zhiying Teng, dan Yongxin Shan (2021)	kerusakan sebelum dan sesudah penerapan		akhirnya meningkatkan skor kontrol kualitas dan kepuasan departemen klinis.	penelitian yaitu PDCA.	Lokasi penelitian di China.

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2026

### 2.3 Alur Kerangka Penelitian



**Gambar 2.9 Alur Kerangka Berpikir**  
Sumber: Data Olahan Peneliti, 2026