

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Manajemen Logistik**

###### **2.1.1.1 Pengertian Manajemen Logistik**

Menurut Bowersox & Closs (2010), manajemen logistik merupakan aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan lokasi, fasilitas, transportasi, inventarisasi, komunikasi, pengurusan dan penyimpanan. Manajemen logistik juga disebut sebagai proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian aliran barang, informasi, dan biaya secara efisien untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Suprayitno dkk, manajemen logistik adalah proses pengelolaan yang meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian terhadap aliran barang, jasa, serta informasi dari titik asal ke titik tujuan secara efektif dan efisien guna memenuhi kebutuhan pelanggan. Definisi ini menekankan bahwa manajemen logistik tidak hanya berorientasi pada perpindahan barang, tetapi juga pada integrasi seluruh aktivitas yang mendukung tercapainya kepuasan pelanggan (Suprayitno dkk, 2023).

Menurut Christopher (2016), “SCM adalah manajemen hubungan antara aliran dari mulai hulu sampai menuju hilir, dengan melibatkan para pemasok dan para pelanggan dalam rangka menyerahkan nilai unggul pelanggan (superior customer value) secara murah kedalam keseluruhan sistem rantai pasokan.”

Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa manajemen logistik pada dasarnya adalah:

1. Perencanaan dan Pengendalian, yaitu memastikan segala sesuatu hal berjalan sesuai dengan rencana dan ada mekanisme untuk mengontrol jika terjadi penyimpangan.
2. Aliran Barang dan Informasi, yaitu mengelola pergerakan fisik barang serta aliran data yang terkait dengan barang tersebut.
3. Kepuasan Pelanggan, yaitu memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cepat, tepat dan efisien.
4. Efisiensi dan Efektivitas, yaitu mencapai tujuan dengan biaya seminimal mungkin dan hasil maksimal.

Manajemen logistik merupakan salah satu fungsi penting dalam kegiatan operasional perusahaan yang berperan dalam mengatur aliran barang, informasi, dan sumber daya dari titik asal hingga ke titik tujuan. Dalam konteks bisnis modern, logistik tidak hanya berfokus pada aktivitas distribusi, tetapi juga mencakup proses perencanaan, pengendalian, dan pengawasan secara menyeluruh untuk mencapai efisiensi dan efektivitas operasional.

Lebih lanjut, manajemen logistik mencakup berbagai aktivitas utama seperti pengadaan barang, pergudangan, persediaan, serta distribusi. Setiap aktivitas tersebut saling berkaitan dan harus dikelola secara terpadu agar dapat meminimalkan biaya operasional serta meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan adanya pengelolaan logistik yang baik, perusahaan

dapat menghindari pemborosan, keterlambatan pengiriman, serta ketidaksesuaian jumlah barang yang didistribusikan.

#### **2.1.1.2 Tujuan Manajemen Logistik**

Tujuan manajemen logistik adalah menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu dibutuhkan, keadaan yang dapat dipakai, ke lokasi dimana ia dibutuhkan, dan dengan total biaya yang terendah. Penyelenggaraan logistik memberikan kegunaan (*utility*) waktu dan tempat. Kegunaan tersebut merupakan aspek penting dari operasi perusahaan dan juga pemerintah (Bowersox, 2006 ).

Manajemen logistik memiliki tujuan utama untuk memastikan aliran barang dan jasa dari titik asal ke tangan konsumen secara efisien dan efektif. Tujuan ini terpecah menjadi beberapa poin penting (CSCMP, 2013), yaitu:

1. Meningkatkan Efisiensi
  - a. Mengurangi biaya, dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya seperti tenaga kerja, gudang dan transportasi untuk menurunkan biaya operasional
  - b. Meningkatkan produktivitas, meningkatkan kecepatan dan volume penanganan barang tanpa mengorbankan kualitas
2. Memenuhi Kebutuhan Pelanggan
  - a. Pengiriman tepat waktu, yaitu dengan menjamin barang sampai ke tangan pelanggan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan
  - b. Melindungi barang dari kerusakan selama proses pengiriman barang agar kualitas produk terjaga

- c. Menyediakan informasi yang jelas dan akurat mengenai status pengiriman

Tujuan khusus lainnya yaitu:

1. Mengoptimalkan penggunaan ruang gudang, dengan memastikan penyimpanan barang dilakukan secara efisien untuk memaksimalkan kapasitas gudang
2. Meminimalkan tingkat persediaan, menghindari kelebihan atau kekurangan persediaan yang dapat menyebabkan biaya tambahan
3. Meningkatkan fleksibilitas rantai pasokan, yaitu mampu beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar yang cepat

#### **2.1.1.3 Fungsi Manajemen Logistik**

Manajemen logistik memiliki peran yang sangat krusial dalam keberlangsungan sebuah bisnis. Fungsi utamanya adalah memastikan aliran barang dan jasa dari titik asal hingga ke tangan konsumen secara efisien dan efektif (Christopher, 2011).

Berikut fungsi-fungsi utama manajemen logistik:

1. Perencanaan Logistik & Anggaran, yaitu menentukan kebutuhan barang, skala prioritas, dan alokasi anggaran agar proses pengadaan dan distribusi berjalan efisien. Tujuan utamanya adalah memastikan ketersediaan barang atau kekurangan yang dapat menghambat operasional. Diantaranya:

a. Analisis Permintaan (*Demand Analysis*)

Menggunakan data penjualan atau penggunaan sebelumnya untuk memprediksi kebutuhan pasar di masa depan, memperhatikan mengikuti tren pasar.

b. Perencanaan Produksi

Mengidentifikasi kebutuhan barang baku berdasarkan rencana produksi dan menentukan jenis, jumlah bahan baku yang diperlukan. Memastikan bahan baku tersedia tepat waktu untuk mendukung jadwal produksi tanpa keterlambatan. Dan selalu memastikan barang atau bahan baku yang masih tersedia untuk menghindari.

c. Peninjauan Persediaan (*Inventory Review*)

Meninjau jumlah barang atau bahan baku yang masih tersedia untuk menghindari pembelian berlebihan, mengkategorikan stok dengan menggunakan metode seperti ABC analysis untuk mengidentifikasi barang dengan prioritas tinggi, dan menentukan kapan harus memesan ulang barang berdasarkan batas minimum stok (*safety stock*).

d. Koordinasi dengan Pemasok

Identifikasi pemasok yang handal dengan mampu menyediakan barang atau bahan baku yang dibutuhkan dengan jumlah dan waktu yang tepat. Negosiasi kontrak, seperti mendiskusikan harga, waktu pengiriman, syarat pembayaran untuk memastikan efisiensi biaya, dan membuat jadwal pengiriman yang sinkron dengan kebutuhan operasional.

e. Penggunaan Teknologi

Penggunaan Sistem Perencanaan Material (MRP) untuk menghitung kebutuhan bahan baku berdasarkan rencana produksi dan inventaris yang ada. Penggunaan ERP untuk mengintegrasikan data logistik, inventaris, dan produksi guna menentukan kebutuhan. Data analitik juga digunakan untuk memprediksi permintaan dan mengidentifikasi pola kebutuhan.

f. Pengawasan dan Penyesuaian

Pemantauan secara rutin dibutuhkan guna meninjau kebutuhan barang dan bahan baku untuk menyesuaikan dengan perubahan kondisi pasar atau operasional. Evaluasi kinerja pemasok juga sangat dibutuhkan agar pemasok memenuhi kualitas, kuantitas, dan waktu pengiriman yang disepakati. Jika permintaan berubah signifikan, penyesuaian siklus pemesanan untuk menghindari kelebihan atau kekurangan stok.

2. Transportasi & Distribusi, mengatur pengiriman barang dari pemasok ke pabrik, gudang, atau langsung ke tangan pelanggan dengan pemilihan moda yang tepat. Menyusun jadwal pengiriman adalah salah satu aspek krusial dalam manajemen logistik. Jadwal yang baik akan memastikan barang sampai ke tujuan dengan tepat waktu, meminimalkan biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan
3. Pengadaan (*Procurement*), merupakan proses pembelian atau perolehan bahan baku, komponen, atau barang jadi dari pemasok (*vendor*) untuk kebutuhan operasional perusahaan.

4. Manajemen Persediaan (*Inventory*), yaitu mengatur jumlah stok barang untuk menghindari kekurangan yang menghambat produksi atau kelebihan yang meningkatkan biaya penyimpanan. Tujuannya untuk memastikan bahwa jumlah barang yang tersedia selalu cukup untuk memenuhi permintaan pelanggan, namun tidak terlalu banyak sehingga menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi. Strategi yang dapat diterapkan untuk mengendalikan persediaan barang yaitu diantaranya sistem MRP, *Just-in-Time* (JIT), Kanban, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, Analisis ABC.
5. Pergudangan (*Warehousing*), merupakan penyimpanan produk dengan standar operasional yang tepat (suhu, keamanan) sebelum didistribusikan.
6. Pemeliharaan, memastikan kualitas dan kuantitas barang tetap terjaga selama masa penyimpanan, khususnya untuk produk yang sensitif terhadap waktu atau lingkungan.

### **2.1.2 Ekspor dan Impor**

Ekspor dan impor adalah dua operasi penting dalam perekonomian global yang menunjukkan hubungan antara negara. Ekspor adalah pengiriman barang atau jasa dari satu negara ke negara lain untuk dijual, sedangkan impor adalah pembelian barang atau jasa dari negara lain untuk dijual (Salvatore, 2013). Ekspor dan impor memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dunia. Negara-negara melihat peningkatan pasar, pendapatan, dan lapangan kerja sebagai hasil dari kegiatan perdagangan ini. Perdagangan memungkinkan negara-negara di seluruh dunia untuk

menggabungkan keunggulan komparatif. Sehingga setiap negara dapat berkonsentrasi pada pembuatan produk yang efisien bagi perusahaan itu sendiri. Akses ke pasar global juga mendorong inovasi dan transfer teknologi yang bisa meningkatkan daya saing global dan pertumbuhan ekonomi.

Perekonomian negara sangat dipengaruhi oleh aktivitas ekspor dan impor. Negara dapat mengurangi ketergantungan pada pasar domestik dengan diversifikasi sumber pendapatan (Krugman & Obstfeld, 2009). Ekspor menciptakan lapangan kerja yang baru di bidang produksi dan distribusi, sedangkan impor memberikan konsumen akses ke produk yang lebih beragam dan berkualitas (Mankiw, 2018). Ekspor dan impor bukan sekadar alat pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menjadi pilar utama dalam pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, dikarenakan keterlibatan dalam perdagangan internasional dapat meningkatkan stabilitas ekonomi negara dengan memberikan akses ke pasar yang lebih besar dan mengurangi efek fluktuasi ekonomi domestik.

Ekspor dan impor memainkan peran yang sama dalam pertumbuhan ekonomi dunia. Mengimpor barang dan jasa dengan harga yang jauh lebih murah tetapi dengan kualitas lebih tinggi yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisien di dalam negeri. Inovasi lokal dan kemampuan produksi negara dapat ditingkatkan oleh teknologi yang diimpor dari negara maju. Maka dari itu, perdagangan global yang mencakup ekspor dan impor dapat dianggap sebagai faktor krusial yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi dunia (Krugman et al, 2022).

Secara keseluruhan, ekspor dan impor memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi nasional dan internasional. Ekspor dan impor membantu negara mengatasi keterbatasan sumber daya dan memperkuat perekonomian melalui penyebaran teknologi dan peningkatan daya saing. Perdagangan global menjadi pilar utama dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dengan memperluas akses ke pasar global dan menyediakan jalur untuk inovasi teknologi (World Bank, 2022)

### **2.1.2.1 Ekspor**

Ekspor barang atau jasa dilakukan ketika barang atau jasa dikirim dari suatu negara ke negara lain dengan tujuan untuk ditukar dengan barang atau jasa lain. Dalam hal ekonomi, ekspor membantu pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan output nasional, diversifikasi pasar, dan penciptaan lapangan kerja baru. Selain itu, ekspor juga membantu negara dalam memperoleh devisa, yang merupakan komponen penting dalam menjaga stabilitas ekonomi dan keseimbangan neraca pembayaran.

Ekspor adalah proses transportasi barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain. Proses ini seringkali digunakan oleh perusahaan dengan skala bisnis kecil sampai menengah sebagai strategi utama untuk bersaing di tingkat internasional.

Pengertian ekspor menurut para ahli:

1. Menurut Krugman dan Obstfeld (2009) menyatakan bahwa ekspor merupakan barang dan jasa yang diproduksi suatu negara dan dijual ke negara lain sebagai bagian dari aktivitas perdagangan internasional

yang bertujuan memperluas pasar dan meningkatkan pendapatan negara.

2. Menurut Salvatore (2013) Ekspor merupakan total barang dan jasa yang dijual oleh sebuah negara ke negara lain, termasuk diantara barang-barang, asuransi, dan jasa-jasa pada suatu tahun tertentu.
3. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 2 tahun 2009, Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean, yang dimaksud dengan daerah pabean adalah wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan dan ruang udara di atasnya, serta tempat-tempat tertentu di Zona Ekonomi Eksklusif dan landas kontinen dengan memenuhi ketentuan dan peraturan yang berlaku.

#### **2.1.2.1.1 Jenis-jenis Ekspor**

Terdapat dua macam jenis ekspor yaitu ekspor langsung dan ekspor tidak langsung.

##### **1. Ekspor Langsung**

Ekspor langsung adalah cara menjual barang atau jasa melalui perantara/eksportir yang bertempat di negara lain atau negara tujuan ekspor. Penjualan dilakukan melalui distributor dan perwakilan penjualan perusahaan. Keuntungannya melalukan ekspor secara langsung yaitu produksi terpusat di negara asal dan kontrol terhadap distribusi lebih baik. Kelemahan ekspor langsung yaitu biaya transportasi lebih tinggi untuk produk dalam skala besar dan adanya hambatan perdagangan serta proteksionisme.

## 2. Ekspor Tidak Langsung

Ekspor tidak langsung adalah teknik di mana barang dijual melalui perantara/eksportir negara asal kemudian dijual oleh perantara tersebut. Melalui, perusahaan manajemen ekspor (*export management companies*) dan perusahaan pengeksportir (*export trading companies*). Kelebihan ekspor tidak langsung yaitu sumber daya produksi terkonsentrasi dan tidak perlu menangani ekspor secara langsung. Kelemahan ekspor tidak langsung, yaitu kontrol terhadap distribusi kurang dan pengetahuan terhadap operasi di negara lain kurang.

### 2.1.2.1.2 Tujuan Ekspor

Menurut Amir M.S (2004), tujuan ekspor diantaranya yaitu:

1. Membuka pasar baru di luar negeri sebagai perluasan pasar domestik (membuka pasar ekspor).
2. Memanfaatkan kelebihan kapasitas terpasang (*idle capacity*).
3. Membiasakan diri bersaing dalam pasar internasional sehingga terlatih dalam persaingan yang ketat dan terhindar dari sebutan jago kandang.

### 2.1.2.1.3 Manfaat Ekspor

Ekspor memberikan sejumlah manfaat ekonomi yang signifikan bagi negara yang melakukannya, antara lain:

#### 1. Sumber Devisa

Ekspor menghasilkan lebih banyak uang bagi negara karena penjualan barang dan jasa ke negara lain. Dengan uang ini, kita dapat mengimpor barang dan jasa yang kita butuhkan.

## 2. Peningkatan Produksi dan Pekerjaan

Permintaan domestik meningkat sebagai akibat dari peningkatan ekspor, yang menghasilkan peningkatan produksi dan lapangan pekerjaan.

## 3. Disersifikasi Ekonomi

Membuka pasar internasional dapat membantu negara eksportir mengurangi ketergantungan mereka pada pasar domestik.

Salah satu manfaat utama dari ekspor adalah bahwa hal itu memungkinkan suatu negara untuk memasuki pasar internasional yang lebih besar dibandingkan dengan hanya mengandalkan pasar domestik. Dengan meningkatnya permintaan global, produsen di negara asal dapat meningkatkan produksi, yang pada akhirnya dapat mendorong efisiensi dan inovasi (Pane and Patunru, 2023).

### **2.1.3 Biaya Ekspor**

Biaya ekspor merupakan seluruh pengeluaran yang timbul dalam proses pengiriman barang dari negara asal ke negara tujuan yang mencakup biaya langsung maupun tidak langsung sepanjang rantai distribusi internasional. Dalam perspektif ekonomi, biaya dipahami sebagai pengorbanan sumber daya yang diukur dalam satuan moneter untuk menghasilkan dan mendistribusikan barang, baik berupa biaya tetap maupun variabel (Mankiw, 2021). Konsep ini kemudian berkembang dalam konteks logistik, di mana biaya tidak hanya berkaitan dengan produksi, tetapi juga meliputi aktivitas transportasi, pergudangan, dan penanganan barang yang

secara keseluruhan memengaruhi efisiensi operasional perusahaan (Rachmania et al., 2024).

Dalam perdagangan internasional, biaya ekspor menjadi determinan penting dalam membentuk daya saing produk di pasar global karena berkontribusi langsung terhadap struktur harga ekspor. Teori perdagangan modern menjelaskan bahwa selain biaya produksi, komponen biaya distribusi seperti transportasi dan hambatan perdagangan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja ekspor suatu negara (Krugman et al., 2022).

Menurut International Trade Centre/ITC (2022), biaya ekspor dapat diklasifikasikan berdasarkan tahapan kegiatan ekspor ke dalam tiga kelompok besar, yaitu:

1. Biaya Pra-Pengiriman (*Pre-Shipment Costs*), yang mencakup biaya produksi dan persiapan barang sesuai standar ekspor, biaya pengujian dan sertifikasi produk, biaya pengemasan ekspor (*export packing*), biaya pengurusan dokumen ekspor (Pemberitahuan Ekspor Barang/PEB, *Certificate of Origin, invoice, packing list*), biaya pemeriksaan bea cukai, serta biaya asuransi pra-pengiriman.
2. Biaya Pengiriman (*Shipment Costs*), yang meliputi biaya freight atau ongkos angkut dari pelabuhan muat ke pelabuhan tujuan, biaya pemuatan dan pembongkaran (*loading and unloading*), biaya sewa kontainer, biaya penanganan di pelabuhan (*port handling charges/Terminal Handling Charges/THC*), biaya asuransi kargo, serta biaya bahan bakar kapal yang semakin signifikan pasca pandemi COVID-19.

3. Biaya Pasca-Pengiriman (*Post-Shipment Costs*), yang terdiri dari biaya pembiayaan ekspor (*export financing*) dan biaya *letter of credit*, biaya jasa *forwarder* dan agen ekspor, biaya klaim dan penyelesaian sengketa perdagangan, serta biaya pemasaran dan promosi di negara tujuan ekspor.

Secara operasional, biaya ekspor terdiri atas beberapa komponen utama, antara lain biaya transportasi internasional, biaya handling, biaya dokumentasi, asuransi, serta biaya logistik domestik seperti trucking dan pergudangan. Di antara komponen tersebut, biaya transportasi dan handling seringkali menjadi kontributor terbesar terhadap total biaya ekspor, khususnya pada negara berkembang yang masih menghadapi tantangan efisiensi logistik. Besarnya biaya ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jarak pengiriman, jenis moda transportasi, volume barang, serta kebijakan perdagangan yang berlaku.

#### **2.1.3.1 Biaya Penanganan (Handling Cost)**

*Handling cost* merupakan biaya yang timbul akibat aktivitas penanganan barang selama proses distribusi, termasuk kegiatan bongkar muat, transportasi awal, dan konsolidasi barang. Aktivitas handling mencakup proses *loading, unloading, stuffing, stripping*, serta pemindahan internal barang yang memerlukan tenaga kerja, peralatan, dan sistem operasional yang terkoordinasi. Biaya yang muncul dari aktivitas ini dikategorikan sebagai bagian dari biaya operasional logistik yang secara langsung memengaruhi total biaya distribusi dan efisiensi rantai pasok (Irak, Sen, 2021).

Lebih lanjut, *handling cost* merupakan bagian integral dari struktur biaya logistik yang mencakup berbagai komponen seperti transportasi, penyimpanan, administrasi, serta penanganan barang itu sendiri. Dalam praktiknya, biaya ini sering kali menjadi tidak efisien apabila tidak didukung oleh sistem operasional yang optimal, terutama dalam kondisi volume barang yang tidak stabil atau kapasitas angkut yang tidak maksimal. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan biaya logistik yang efektif, termasuk pengendalian biaya handling, memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja perusahaan serta daya saing ekspor di pasar internasional

#### **2.1.3.2 Biaya Dokumentasi dan Asuransi**

Biaya dokumentasi merupakan komponen penting dalam aktivitas ekspor yang berkaitan dengan pengurusan dan penerbitan dokumen perdagangan internasional, seperti *bill of lading*, *invoice*, *packing list*, serta dokumen kepabeanan. Dalam perspektif manajemen logistik, biaya ini termasuk dalam kategori biaya administratif yang muncul sebagai konsekuensi dari aktivitas pengendalian, pencatatan, dan kepatuhan terhadap regulasi perdagangan lintas negara. Struktur biaya dokumentasi tidak hanya mencakup biaya langsung, tetapi juga biaya tidak langsung seperti penggunaan sistem digital, integrasi teknologi, serta risiko kesalahan administrasi yang dapat menimbulkan penalti atau keterlambatan proses clearance (Tse, 2025) .

Selain itu, dalam model perhitungan biaya logistik, biaya administrasi sering dihitung sebagai proporsi dari biaya transportasi dan

handling, yang menunjukkan bahwa dokumentasi memiliki keterkaitan erat dengan aktivitas logistik secara keseluruhan.

Biaya asuransi dalam kegiatan ekspor merupakan bentuk perlindungan terhadap risiko kerusakan, kehilangan, maupun keterlambatan barang selama proses pengiriman. Dalam praktik perdagangan internasional, asuransi menjadi komponen wajib dalam banyak kontrak pengiriman karena berkaitan dengan manajemen risiko distribusi global. Besaran biaya asuransi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis barang, nilai muatan, rute pengiriman, serta tingkat risiko operasional yang dihadapi .

#### **2.1.3.3 Biaya Trucking**

Biaya trucking merupakan bagian dari biaya transportasi darat yang timbul dari aktivitas pengiriman barang dari titik asal menuju fasilitas logistik seperti gudang, pelabuhan, atau terminal. Dalam struktur biaya logistik, transportasi darat sering menjadi komponen dominan karena mencakup berbagai elemen operasional seperti bahan bakar, biaya tenaga kerja pengemudi, pemeliharaan kendaraan, serta biaya tambahan seperti tol dan parkir . Bahkan, dalam banyak studi logistik modern, biaya transportasi dapat menyumbang porsi terbesar dari total biaya logistik, sehingga efisiensi pada aspek ini menjadi faktor kunci dalam pengendalian biaya distribusi .

Biaya trucking juga dipengaruhi oleh karakteristik muatan, jarak tempuh, kondisi infrastruktur, serta tingkat utilisasi kendaraan. Ketidaksesuaian antara kapasitas armada dan volume barang dapat menyebabkan inefisiensi operasional, seperti meningkatnya frekuensi perjalanan atau rendahnya tingkat muatan, yang pada akhirnya

meningkatkan biaya per unit pengiriman. Selain itu, biaya tambahan seperti asuransi kendaraan, pelatihan pengemudi, serta risiko operasional turut

## **2.1.4 Trucking**

### **2.1.4.1 Pengertian Trucking**

*Trucking* adalah proses pengiriman barang menggunakan kendaraan darat seperti truk, van, atau pickup. *Trucking* adalah kegiatan pengiriman atau pengangkutan barang menggunakan kendaraan truck di jalur darat. Istilah ini diambil dari kata "*truck*" yang berarti truck atau kendaraan pengangkut barang. *Trucking* dalam konteks logistik mencakup proses membawa barang dari titik asal (misalnya pabrik atau gudang) ke tujuan akhir (misalnya pusat distribusi, toko, atau konsumen) menggunakan armada *truck* (Bowersox & Closs, 2013). Metode pengiriman ini umum dipakai untuk distribusi antar kota dalam satu pulau, terutama untuk jarak dekat hingga menengah.

*Trucking* memegang peranan vital dalam rantai pasok. Banyak perusahaan bergantung pada truck untuk mendistribusikan produknya, mulai dari bahan makanan, pakaian, elektronik, hingga material industri (Christopher, 2011). Keunggulan truck adalah mampu menjangkau lokasi-lokasi yang mungkin tidak dilalui kereta api atau moda lain seperti truck bisa masuk ke area pergudangan, pasar, bahkan pelosok daerah secara *door-to-door*.

Teori transportasi dalam *supply chain* menyatakan bahwa efisiensi sistem distribusi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara karakteristik muatan dan kapasitas kendaraan. Ketidaksesuaian tersebut dapat

menyebabkan pemborosan kapasitas, peningkatan frekuensi pengiriman, serta kenaikan biaya logistik secara keseluruhan. Pemilihan trucking yang tidak tepat, baik dari segi kapasitas, jenis armada, maupun pola pengiriman, dapat meningkatkan frekuensi aktivitas penanganan barang, seperti proses bongkar muat ulang dan pemindahan antar kendaraan, yang pada akhirnya memperbesar biaya handling secara keseluruhan. Sebaliknya, pemilihan armada yang sesuai dengan karakteristik muatan dan volume pengiriman mampu meminimalkan titik penanganan serta mengurangi kebutuhan aktivitas tambahan dalam rantai distribusi (Rodrigue, 2023).

#### **2.1.4.2 Pemilihan Trucking**

Pemilihan *trucking* merupakan bagian dari proses pengambilan keputusan dalam manajemen logistik yang bertujuan untuk menentukan armada atau penyedia jasa transportasi darat yang paling sesuai dengan kebutuhan distribusi perusahaan. Dalam perspektif manajemen rantai pasok, keputusan ini bersifat strategis karena berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional, ketepatan waktu pengiriman, serta pengendalian biaya logistik secara keseluruhan. Pemilihan trucking tidak hanya mempertimbangkan aspek biaya, tetapi juga melibatkan berbagai kriteria multidimensi seperti keandalan layanan, ketersediaan armada, kualitas pelayanan, serta kemampuan dalam memenuhi karakteristik muatan tertentu (Yusril dkk., 2025).

Pemilihan *trucking* berkaitan erat dengan kinerja distribusi, khususnya dalam aspek ketepatan waktu, keamanan barang, dan fleksibilitas layanan. Ketidaktepatan dalam menentukan penyedia jasa atau jenis armada

dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, peningkatan biaya operasional, serta menurunnya tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mempertimbangkan indikator kinerja utama seperti waktu pengiriman, kondisi armada, serta kemampuan penanganan barang dalam proses evaluasi (Firdaus et al., 2023).

Selain itu, pemilihan *trucking* memiliki implikasi langsung terhadap efisiensi biaya logistik, terutama dalam sistem distribusi yang kompleks seperti pengiriman ekspor. Kapasitas armada yang tidak sesuai dengan volume barang dapat menimbulkan inefisiensi berupa *underutilization* atau kebutuhan pengiriman tambahan yang meningkatkan biaya per unit. Dalam konteks ini, integrasi antara keputusan pemilihan *trucking* dengan perencanaan operasional menjadi faktor penting dalam mencapai optimalisasi biaya dan kinerja distribusi secara simultan.

### 2.1.5 Shipment

Menurut Chopra & Meindl (2016), *Shipment* didefinisikan sebagai unit pengiriman barang yang terintegrasi dalam rantai pasok (*supply chain*), yang mencakup pengemasan, penanganan, transportasi, dan pelacakan dari pengirim ke penerima. Dalam konteks LCL, *shipment* adalah pengelompokan barang dari multiple shipper ke dalam satu kontainer untuk efisiensi, tetapi rentan terhadap *handling cost* tinggi karena proses konsolidasi dan de-konsolidasi.

*Shipment* merupakan bagian integral dalam sistem logistik yang berkaitan dengan proses perpindahan barang dari titik asal menuju titik tujuan sebagai bagian dari aktivitas distribusi. Dalam perspektif logistik,

distribusi dipahami sebagai proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran barang secara efisien untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, sehingga shipment menjadi salah satu elemen operasional utama dalam memastikan kelancaran arus barang.

*Shipment* diartikan sebagai pengiriman kargo laut atau multi-modal yang terdokumentasi dengan *Bill of Lading* (B/L), khususnya LCL sebagai "*groupage shipment*" di mana barang kecil digabungkan. Karakteristik shipment juga dipengaruhi oleh jenis sistem distribusi yang digunakan. Dalam praktik logistik internasional, terdapat beberapa bentuk shipment seperti *Full Container Load* (FCL) dan *Less than Container Load* (LCL), yang masing-masing memiliki implikasi berbeda terhadap efisiensi biaya dan operasional. *Shipment* dalam skala kecil cenderung memerlukan proses konsolidasi, yang meningkatkan kompleksitas penanganan dan koordinasi, sedangkan shipment dalam skala besar lebih efisien dari sisi biaya transportasi namun membutuhkan kapasitas dan perencanaan yang lebih matang (Zhang et al., 2025)

#### **2.1.5.1 Full Container Load (FCL)**

*Full Container Load* (FCL) merupakan metode pengiriman dalam logistik internasional di mana satu kontainer digunakan secara eksklusif oleh satu pengirim untuk mengangkut seluruh muatannya, baik kapasitas kontainer terisi penuh maupun tidak. Dalam perspektif manajemen distribusi, FCL dipandang sebagai sistem pengiriman dengan tingkat integrasi tinggi karena proses pemuatan dilakukan di titik asal dan tetap tersegel hingga mencapai tujuan akhir, sehingga meminimalkan intervensi

selama perjalanan. Karakteristik ini menyebabkan aktivitas penanganan menjadi lebih terbatas dibandingkan metode lain, yang berdampak pada penurunan risiko kerusakan serta peningkatan keamanan barang.

Secara operasional, FCL umumnya digunakan untuk pengiriman dengan volume besar atau bernilai tinggi, di mana efisiensi biaya per unit dapat dicapai melalui skema tarif tetap per kontainer. Selain itu, metode ini memiliki keunggulan dalam hal waktu pengiriman yang relatif lebih singkat karena tidak memerlukan proses konsolidasi maupun dekonso lidasi di terminal logistik. Literatur logistik modern menekankan bahwa pengurangan titik penanganan dalam sistem FCL berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi rantai pasok, terutama dalam konteks pengiriman berskala besar dan sensitif terhadap waktu (Maersk, 2025).

Adapun ciri ciri FCL menurut para ahli:

1. Menggunakan satu kontainer secara eksklusif oleh suatu pengirim tanpa pencampuran dengan muatan pihak lain.
2. Proses pengiriman berlangsung dari titik asal hingga tujuan dalam kondisi tersegel, sehingga meningkatkan keamanan barang.
3. Memiliki intensitas penanganan yang lebih rendah karena tidak melalui proses konsolidasi dan dekonso lidasi.
4. Lebih efisien untuk volume besar karena biaya dihitung per kontainer, sehingga menurunkan biaya per unit
5. Waktu pengiriman relatif lebih cepat akibat alur distribusi yang lebih sederhana dan minim intervensi

6. Risiko kerusakan dan kehilangan barang lebih rendah dibandingkan metode pengiriman gabungan

Pada sistem FCL, proses distribusi cenderung lebih sederhana karena tidak melibatkan konsolidasi antar pengirim. Oleh karena itu, indikator proses yang dapat digunakan meliputi:

1. Proses stuffing di titik asal, efisiensi pemuatan barang ke dalam kontainer secara langsung tanpa pencampuran muatan.
2. Minimnya tahapan transit, jumlah titik pemberhentian dan perpindahan barang yang relatif sedikit.
3. Kontinuitas segel kontainer, keberlanjutan kondisi kontainer yang tetap tersegel dari negara asal sampai negara tujuan.
4. Kelancaran alur distribusi, tingkat keteraturan proses pengiriman tanpa hambatan operasional yang signifikan.
5. Waktu proses pengiriman, durasi dan stuffing hingga delivery yang relatif lebih singkat dibandingkan dengan sistem konsolidasi.

Indikator proses pada shipment FCL menekankan pada kesedehanaan dan efisiensi alur distribusi.

#### **2.1.5.2 Load Container Load (LCL)**

Suatu metode transportasi laut yang dirancang untuk mengakomodasi pengiriman barang dalam jumlah kecil dari berbagai pengirim (*shipper*) yang dikonsolidasikan ke dalam satu kontainer. Meskipun memberikan efisiensi dalam hal pembiayaan dan pemanfaatan ruang kontainer, metode ini tidak terlepas dari sejumlah tantangan

operasional. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya tingkat visibilitas terhadap pergerakan barang selama proses pengangkutan.

LCL memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan FCL karena melibatkan lebih banyak tahapan penanganan dan koordinasi antar pihak. Proses konsolidasi dan dekonsolidasi menyebabkan peningkatan frekuensi handling, yang berimplikasi pada waktu pengiriman yang lebih lama serta potensi risiko kerusakan yang lebih besar akibat banyaknya perpindahan barang. Selain itu, studi terkini menunjukkan bahwa sistem LCL tidak hanya sekadar pengiriman dalam skala kecil, tetapi merupakan mekanisme logistik tersendiri yang memiliki struktur biaya, proses operasional, serta manajemen risiko yang berbeda dalam perencanaan transportasi internasional. Tak hanya itu, ciri-ciri LCL sebagai berikut :

1. Menggunakan satu container secara bersama oleh beberapa pengirim, sehingga diperlukan proses konsolidasi di titik asal dan pemisahan kembali di titik tujuan.
2. Biaya pengiriman dihitung berdasarkan volume atau berat barang, sehingga menjadikan lebih ekonomis untuk pengiriman barang dengan skala yang kecil.
3. Memerlukan proses konsolidasi di titik asal dan dekonsolidasi di titik tujuan.
4. Memiliki kompleksitas operasional yang lebih tinggi karena melibatkan lebih banyak tahapan penanganan, yang berdampak

pada peningkatan frekuensi aktivitas bongkar muat serta potensi keterlambatan distribusi.

5. Waktu pengiriman yang cenderung lebih lama akibat adanya tambahan proses operasional dan koordinasi antar pengirim.
6. Risiko kerusakan atau kehilangan yang lebih tinggi karena intensitas penanganan yang lebih sering.

Oleh karena itu, LCL mencerminkan sistem distribusi yang fleksibel untuk volume terbatas, namun membutuhkan pengelolaan yang lebih cermat guna menjaga efisiensi dan kualitas layanan. Karakteristik LCL yang melibatkan intensitas penanganan lebih tinggi menjadikannya relevan dalam analisis hubungan antara shipment, pemilihan trucking, dan peningkatan handling cost. Dibawah ini adalah indikator utama proses Less than container load sebagai berikut :

1. Proses konsolidasi di gudang asal yang menggabungkan muatan dari berbagai pengirim dalam satu container.
2. Frekuensi aktivitas handling, yaitu jumlah proses bongkar muat selama masa distribusi.
3. Proses dekonsolidasi di tujuan, pemisahan kembali barang sesuai masing-masing penerima.
4. Waktu tunggu atau durasi yang dibutuhkan sebelum kontainer siap dikirim akibat proses konsolidasi.
5. Alur distribusi yang bertahap, adanya beberapa tahapan proses sebelum barang yang di ekspor sampai ke negara tujuan.

### 2.1.6 Evaluasi Dampak

Menurut Paul J. Gertler et al (2016) evaluasi dampak merupakan sebuah penilaian terhadap perubahan dalam kondisi kehidupan yang dapat dikaitkan secara langsung dengan suatu program atau kebijakan. Evaluasi dampak sendiri menurut Rossi & Freeman (2004), adalah sebuah evaluasi yang mengukur taraf atau tingkat ketercapaian sebuah program dalam menyebabkan perubahan seseorang dalam kehidupan yang selanjutnya. Dalam konteks pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence based decision making*) dan menekankan pentingnya *counterfactual*, yaitu kondisi yang seharusnya terjadi apabila intervensi tidak dilakukan, sebagai elemen fundamental dalam desain evaluasi dampak. Evaluasi dampak yang kuat harus dapat menjawab; “*What is the causal effect of the program?*” dengan menggunakan metode identifikasi yang tepat sehingga perubahan yang terukur benar-benar dapat diatribusikan kepada intervensi, bukan faktor eksternal lain.

Injazz J. Chen & Antony Paulraj (2004) mendefinisikan evaluasi dampak operasional sebagai pengukuran sistematis terhadap efek yang ditimbulkan oleh suatu keputusan logistik atau operasional terhadap efisiensi biaya, kualitas layanan, fleksibilitas sistem. Definisi ini sangat relevan dalam konteks keputusan *trucking* pada *shipment* LCL di mana dampak biaya penanganan (*handling cost*) menjadi indikator sentral.

Evaluasi dampak dalam konteks logistik sebagai analisis komprehensif terhadap konsekuensi dari pilihan moda transportasi atau metode penanganan barang terhadap total biaya logistik (*total logistics cost*),

tingkat layanan (*service level*), dan efisiensi operasional secara keseluruhan. Perspektif ini menjadi fondasi evaluasi dampak dalam penelitian terkait *trucking* dan *shipment LCL*.

#### **2.1.6.1 Konsep Dasar Evaluasi Dampak**

Evaluasi dampak bertumpu pada tiga konsep fundamental yang saling berkaitan; (1) kausalitas, (2) *counterfactual*, dan (3) atribusi. Ketiga konsep ini membedakan evaluasi dampak dari jenis evaluasi lainnya seperti evaluasi input, evaluasi proses bahkan evaluasi output (Dertler et al, 2011).

##### 1. Konsep Kausalitas

Hubungan sebab-akibat yang dapat dibuktikan antara intervensi (pemilihan *trucking*) dengan perubahan yang diamati (penurunan *handling cost*). Bukan sekadar korelasi, melainkan bukti bahwa perubahan terjadi karena keputusan tersebut.

##### 2. Konsep *Counterfactual*

Kondisi hipotesis yang menggambarkan apa yang akan terjadi apabila intervensi tidak dilakukan. Dalam konteks LCL, *counterfactual* adalah *handling cost* yang akan timbul apabila pemilihan *trucking* tidak diotimalkan.

##### 3. Konsep Atribusi

Kemampuan untuk secara spesifik menghubungkan perubahan yang terukur kepada intervensi tertentu, bukan kepada faktor lain seperti perubahan volume kargo atau fluktuasi tarif.

Pemilihan trucking sangat krusial dalam manajemen pengiriman untuk menjamin efisiensi rantai pasok. Aspek evaluasi yang umum digunakan mencakup biaya, kualitas layanan, keamanan, dan kapasitas. Berikut adalah rincian aspek evaluasi dampak dari pemilihan trucking menurut (Bowesox & Closs, 2013; Chisropher, 2016; Chopra & Meindl, 2016; Yusri dkk, 2025; Rodrigue, 2023; Firdaus et al, 2023 ):

1. Kesesuaian Kapasitas Truck dan Volume Muatan dengan Biaya Handling

Aspek ini menilai sejauh mana kapasitas armada yang digunakan sesuai dengan volume barang yang dikirim. Pemilihan truck yang tepat akan meningkatkan utilisasi kendaraan dan mengurangi pemborosan kapasitas angkut. Sebaliknya, ketidaksesuaian kapasitas dapat menyebabkan underutilization atau kebutuhan pengiriman tambahan yang meningkatkan biaya logistik. Biaya handling mencakup seluruh biaya yang timbul akibat aktivitas bongkar muat, pemindahan, penyusunan, dan konsolidasi barang selama proses pengiriman. Pemilihan truck yang tidak sesuai dapat meningkatkan frekuensi handling sehingga menyebabkan kenaikan biaya operasional, terutama pada shipment LCL yang melibatkan proses konsolidasi dan dekonsolidasi barang. Biaya Trucking per Shipment

2. Biaya Trucking per Shipment

Aspek ini menilai sejauh mana pemilihan jenis dan kapasitas truck mampu menekan total biaya logistik, khususnya biaya handling

ekspor yang dikeluarkan untuk setiap pengiriman. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan biaya aktual sebelum dan sesudah pemilihan truck yang lebih tepat. Indikator yang dapat digunakan meliputi biaya per CBM, biaya per shipment, serta efisiensi penggunaan ruang muat. Ketidaksesuaian kapasitas truck dengan volume barang sering menyebabkan pemborosan biaya, seperti penggunaan armada berlebih atau kebutuhan tambahan handling di gudang.

### 3. Kondisi dan Kapasitas Truck

Aspek ini berkaitan dengan kelayakan operasional armada serta kesesuaian kapasitas truck dengan volume muatan aktual. Truck dengan kondisi yang kurang baik berpotensi menimbulkan keterlambatan dan kerusakan barang. Sementara itu, ketidaksesuaian kapasitas (*overload* atau *underload*) dapat meningkatkan biaya dan menurunkan efisiensi. Evaluasi dilakukan melalui kondisi fisik armada, umur kendaraan, kapasitas muat (CBM), serta tingkat utilisasi truck.

Evaluasi kebijakan operasional dapat dianalisis menggunakan pendekatan *input*, proses, dan *output*, yang memberikan kerangka komprehensif dalam menilai keterkaitan antara sumber daya yang digunakan, mekanisme pelaksanaan, serta hasil yang dihasilkan. Pendekatan ini relevan dalam mengkaji pemilihan *trucking* karena mampu menggambarkan hubungan kausal antara keputusan awal dan dampaknya terhadap kinerja logistik.

## 1. *Input* (Masukan)

*Input* merupakan seluruh sumber daya dan faktor awal yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan pemilihan *trucking*. Dalam konteks penelitian ini, input mencakup karakteristik kargo ekspor seperti volume (CBM), jenis barang, frekuensi pengiriman, serta kebutuhan waktu pengiriman. Selain itu, ketersediaan jenis dan kapasitas *truck*, biaya operasional kendaraan, serta kebijakan internal perusahaan terkait pemilihan vendor atau armada juga termasuk dalam komponen input.

Keputusan yang tidak didasarkan pada kesesuaian antara karakteristik muatan dan kapasitas *truck* berpotensi menimbulkan ketidakefisienan, terutama dalam sistem LCL yang memiliki volume pengiriman relatif kecil dan bervariasi. Oleh karena itu, kualitas input sangat menentukan ketepatan kebijakan pemilihan *trucking*.

## 2. Proses (Pelaksanaan)

Proses merupakan tahapan implementasi dari kebijakan pemilihan *trucking*, yang mencakup mekanisme penentuan jenis kendaraan, pengalokasian muatan, serta pengaturan jadwal pengiriman. Pada tahap ini, aspek yang menjadi perhatian utama adalah tingkat utilisasi kapasitas (*load factor*), yaitu sejauh mana kapasitas *truck* dimanfaatkan secara optimal.

Proses yang tidak efektif, seperti pemilihan *truck* dengan kapasitas terlalu besar untuk muatan kecil, akan menghasilkan ruang kosong yang signifikan dan meningkatkan biaya per unit pengiriman.

Sebaliknya, pemilihan truck yang sesuai dengan volume kargo akan meningkatkan efisiensi penggunaan armada dan menekan biaya operasional. Dengan demikian, proses menjadi faktor penentu dalam menghubungkan input dengan output yang dihasilkan.

### 3. *Output* (Keluaran)

Output merupakan hasil akhir dari kebijakan pemilihan trucking yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif. Dalam penelitian ini, output difokuskan pada *handling cost* ekspor, yang mencerminkan tingkat efisiensi biaya dalam proses distribusi. Selain itu, output juga dapat mencakup indikator lain seperti ketepatan waktu pengiriman, efisiensi penggunaan armada, dan tingkat pemborosan kapasitas.

Dampak kebijakan mencerminkan pengaruh yang ditimbulkan oleh regulasi atau keputusan pemerintah terhadap sistem logistik dan transportasi secara luas, seperti efisiensi biaya, ketepatan waktu pengiriman, serta pola pemilihan armada. Kebijakan yang tepat dapat meningkatkan kinerja distribusi, namun ketidaksesuaian implementasi berpotensi menimbulkan inefisiensi. Sementara itu, dampak program merujuk pada hasil yang dihasilkan dari implementasi strategi atau kegiatan operasional yang dilakukan oleh perusahaan (Dunn, 2018; Boesox et al, 2013; Chopra & Meindl, 2016).

#### 1. Dampak Kebijakan (*Policy Impact*)

Merujuk pada konsekuensi yang timbul akibat implementasi suatu regulasi atau keputusan pemerintah dalam sektor transportasi dan

logistik. Dalam konteks pemilihan trucking, kebijakan dapat berupa regulasi efisiensi logistik, pembatasan muatan, standardisasi armada, hingga integrasi sistem transportasi.

Secara konseptual, dampak kebijakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Efisiensi Biaya Logistik, kebijakan pemerintah yang mendorong integrasi transportasi dan efisiensi logistik terbukti mampu menurunkan biaya distribusi secara nasional.
  - b. Peningkatan Kinerja Transportasi dan Ketepatan Waktu, kebijakan transportasi yang baik dapat meningkatkan keandalan sistem distribusi, termasuk ketepatan waktu pengiriman.
  - c. Perubahan Perilaku Pelaku Logistik, kebijakan seperti pembatasan akses jalan atau aturan muatan dapat mempengaruhi keputusan operasional perusahaan logistik, seperti perubahan rute, waktu pengiriman, atau jenis armada yang digunakan .
  - d. Dampak Sosial dan Ekonomi, implementasi kebijakan transportasi juga berdampak pada kesejahteraan ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung.
2. Dampak Program (*Program Impact*)

Dampak program merujuk pada hasil yang dihasilkan dari implementasi kegiatan operasional atau strategi yang dijalankan oleh perusahaan dalam pemilihan truck yang optimal dalam shipment LCL.

- a. Efisiensi Operasional, pemilihan truck yang tepat akan meningkatkan efisiensi penggunaan kapasitas armada dan menurunkan pemborosan ruang muat.
- b. Peningkatan Kualitas Layanan, program yang terstruktur dalam pemilihan trucking dapat meningkatkan ketepatan waktu dan keandalan pengiriman.
- c. Peningkatan Keamanan dan Kondisi Barang, program yang mempertimbangkan kesesuaian jenis truck dengan karakteristik barang akan mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan.
- d. Peningkatan Responsivitas dan Koordinasi, operasional yang baik akan memperbaiki komunikasi antara perusahaan dengan vendor trucking, sehingga meningkatkan kecepatan respons terhadap perubahan kondisi lapangan.

Tingginya *handling cost* pada *shipment* LCL sering kali disebabkan oleh rendahnya tingkat utilisasi *truck*, yang merupakan konsekuensi dari kebijakan pemilihan kendaraan yang kurang tepat. Oleh karena itu, evaluasi output menjadi penting untuk menilai apakah kebijakan yang diterapkan telah mencapai tujuan efisiensi biaya atau justru menimbulkan inefisiensi.

#### **2.1.6.2 Landasan Kebijakan**

Kebijakan pemerintah Indonesia menunjukkan bahwa transportasi darat, khususnya angkutan barang menggunakan truck yang efisien dan terintegrasi, pemilihan armada trucking yang tepat termasuk kapasitas dan

jenis menjadi bagian dari strategi optimalisasi rantai pasok untuk menekan biaya handling. Yang merupakan elemen penting dalam mendukung sistem logistik nasional dan kegiatan ekspor. Melalui Peraturan Presiden No. 26 Tahun 2012 tentang Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional yang mengatur rencana pengembangan logistik secara komprehensif, mencakup komoditas utama, infrastruktur logistik, serta penyedia jasa logistik. Dengan tujuan menurunkan biaya logistik nasional dan meningkatkan kelancaran arus barang (Kemenkeu, 2012).

Selain itu, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia secara aktif melakukan evaluasi terhadap sistem distribusi logistik, termasuk transportasi darat, guna mengatasi hambatan distribusi dan meningkatkan kelancaran arus barang ekspor. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan logistik berjalan secara optimal dan tidak menimbulkan pemborosan biaya.

Dalam konteks ekspor, pemerintah juga memberikan perhatian terhadap kelancaran distribusi melalui kebijakan relaksasi operasional angkutan barang pada kondisi tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa operasional trucking memiliki pengaruh langsung terhadap keberhasilan kegiatan ekspor, terutama dalam menjaga ketepatan waktu dan efisiensi biaya.

#### **2.1.7 Metode Root Cause Analysis**

Menurut Tarumingkeng (2024), Root Cause Analysis (RCA) adalah metode sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah atau kejadian yang tidak diinginkan dalam sebuah sistem.

Tujuannya adalah menemukan alasan mendasar (akar penyebab) di balik suatu masalah, bukan hanya menangani gejala-gejalanya. Dengan memahami akar penyebab, organisasi atau individu dapat mengimplementasikan solusi yang lebih efektif untuk mencegah terulangnya masalah yang sama di masa depan.

#### **2.1.7.1 Proses Dasar Dalam RCA**

RCA biasanya mengikuti beberapa langkah dasar, antara lain:

##### **1. Menentukan Permasalahan**

Tahap awal dalam proses ini adalah mengenali serta merumuskan permasalahan secara terperinci. Ini mencakup penjabaran mengenai apa yang terjadi, waktu dan lokasi kejadian, serta dampak yang ditimbulkan. Pendefinisian ini sangat krusial agar seluruh anggota tim RCA memiliki persepsi yang seragam mengenai masalah yang dihadapi.

##### **2. Pengumpulan Informasi**

Setelah masalah diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang relevan guna memperoleh pemahaman menyeluruh tentang latar belakang kejadian. Informasi tersebut dapat berupa laporan insiden, hasil wawancara dengan pihak yang terlibat, catatan operasional, atau data lain yang mendukung proses analisis.

##### **3. Menentukan Penyebab Langsung dan Penyebab Utama**

Setelah informasi terkumpul, tahap berikutnya adalah menelusuri penyebab langsung (simptom) serta akar masalah yang sesungguhnya (penyebab fundamental). Pada tahap ini, sering digunakan alat bantu

visual seperti Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram) atau pendekatan 5W+1H untuk mempermudah proses analisis.

#### 4. Mengembangkan Solusi

Setelah akar permasalahan berhasil diidentifikasi, tim RCA akan merancang solusi yang bertujuan untuk mengatasi penyebab tersebut secara tuntas. Solusi yang dikembangkan harus bersifat pencegahan, sehingga mampu menghindari terulangnya masalah serupa di kemudian hari.

#### 5. Implementasi Solusi

Solusi yang telah dirancang selanjutnya diterapkan ke dalam sistem. Proses penerapan ini perlu diawasi secara cermat guna memastikan bahwa langkah penyelesaian tersebut benar-benar berhasil mengatasi permasalahan yang ada.

#### 6. Memantau dan Mengevaluasi Efektivitas

Usai pelaksanaan solusi, pemantauan perlu dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan dari solusi tersebut. Jika hasil yang diperoleh belum optimal, maka perlu dilakukan analisis tambahan untuk mengidentifikasi penyebab potensial lainnya.

### **2.1.7.2 Konsep dan Tujuan Root Cause Analysis**

Metode RCA berlandaskan pada pemahaman bahwa suatu permasalahan tidak terjadi begitu saja, melainkan merupakan hasil dari serangkaian penyebab yang mendasarinya. Dengan mengenali dan mengatasi akar permasalahan tersebut, maka munculnya masalah serupa di masa mendatang dapat dicegah secara efektif. RCA bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah.
2. Mengembangkan solusi jangka panjang untuk mengatasi masalah tersebut.
3. Mencegah terulangnya masalah dengan solusi yang tepat.
4. Memperbaiki proses atau sistem agar lebih efektif.

### 2.1.7.3 Metode 5W+1H

Metode 5W+1H adalah teknik analisis yang digunakan untuk merencanakan kegiatan perawatan dengan menjawab pertanyaan dasar yang terdiri dari apa (*What*), mengapa (*Why*), di mana (*Where*), kapan (*When*), siapa (*Who*), dan bagaimana (*How*). Dengan menerapkan metode 5W+1H, perencanaan kegiatan perawatan menjadi lebih terstruktur dan efektif, sehingga dapat meminimalisir resiko kegagalan dan menjaga performa mesin dalam proses produksi. Konsep metode 5W+1H dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Jenis	5W1H	Deskripsi	Tindakan
Tujuan utama	<i>What</i> (apa)?	Apa tujuan dari evaluasi pemilihan <i>truck</i> pada <i>shipment</i> LCL?	Menentukan jenis <i>truck</i> yang sesuai dengan volume muatan untuk menurunkan handling cost ekspor dan meningkatkan efisiensi distribusi.
Alasan manfaat	<i>Why</i> (mengapa)?	Mengapa perlu dilakukan evaluasi pemilihan <i>truck</i> ?	Mengidentifikasi penyebab tingginya handling cost akibat ketidaksesuaian kapasitas <i>truck</i> dengan volume muatan serta menentukan alternatif perbaikan yang lebih efisien.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)?	Di mana permasalahan <i>handling cost</i> terjadi?	Melakukan evaluasi pada proses pengiriman ekspor LCL PT Apparel One Indonesia, khususnya pada

			aktivitas trucking, loading, dan stuffing barang.
Orang	<i>Who</i> (siapa)?	Siapa yang terlibat dalam proses pemilihan <i>truck</i> dan pengendalian <i>handling cost</i> ?	Meningkatkan koordinasi antara Supervisor Export Logistics, Supervisor Warehouse, Senior Export Analyst, dan vendor trucking dalam menentukan truck.
Jenis	5W1H	Deskripsi	Tindakan
Sekuens	<i>When</i> (kapan)?	Kapan evaluasi pemilihan <i>truck</i> dilakukan?	Melakukan evaluasi sebelum penentuan armada dan secara berkala berdasarkan volume shipment serta biaya handling yang terjadi.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)?	Bagaimana cara menurunkan <i>handling cost</i> melalui pemilihan <i>truck</i> ?	Menyesuaikan kapasitas truck dengan volume muatan, memperbaiki perencanaan pengiriman, serta menggunakan metode RCA 5 Whys untuk mengidentifikasi akar penyebab tingginya handling cost.

## 2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

### 1. "Comparison of LCL Handling Charges at the Container Freight Station (CFS) Line 1 and Line 2 Depots". Prasasti Naiya dkk (2026)

Penelitian ini memiliki tujuan melakukan perbandingan biaya handling LCL antara CFS Line 1 dan depo Line 2 serta menganalisis prosedur layanan dan perkembangan throughput untuk mengetahui efisiensi biaya dalam sistem logistik. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif-komparatif terhadap prosedur layanan LCL, perkembangan *volume throughput* 2021–2024, serta komposisi dan besaran biaya handling charge di kedua lokasi. Hasil penelitian dari jurnal ini menunjukkan bahwa volume throughput LCL

mengalami peningkatan positif dengan CAGR sekitar 17,996% pada periode 2021–2024, serta pelayanan LCL di kedua lokasi dilakukan melalui tiga jenis job order utama, yaitu *Receiving Service LCL (RSL)*, *MIM*, dan *Delivery Cargo*. Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas kegiatan LCL dalam konteks ekspor/impor dan berfokus pada efisiensi biaya handling serta kinerja operasional logistik sebagai bagian dari supply chain. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini membandingkan struktur biaya handling antar lokasi (Line 1 dan Line 2), sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada upaya menurunkan *handling cost* melalui evaluasi pemilihan *truck*, sehingga pendekatan dan solusi yang dihasilkan berbeda.

**2. “A Research Paper Study On Evaluating Strategies For The Cost Reduction in Supplky Chain Management Relating to Export and Import”.**

**Hassan, M., et al (2024)**

Tujuan adanya penelitian ini adalah untuk mengevaluasi berbagai strategi penurunan biaya dalam supply chain management khususnya pada kegiatan ekspor dan impor dengan mengidentifikasi faktor biaya serta menganalisis strategi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan profitabilitas. Metode yang digunakan yaitu studi literatur dan analisis kualitatif terhadap berbagai praktik pengurangan biaya di sektor ekspor–impor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi integrasi rantai pasok, optimasi biaya logistik, dan pemanfaatan teknologi informasi secara terpadu dapat menekan biaya dalam manajemen rantai pasok ekspor–impor. Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas upaya penurunan biaya dalam

aktivitas logistik ekspor serta bertujuan meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja supply chain. Perbedaannya adalah penelitian jurnal membahas strategi penurunan biaya secara luas pada seluruh aktivitas *supply chain* (transportasi, *inventory*, teknologi, dan lain-lain), sedangkan penelitian penulis lebih spesifik pada evaluasi pemilihan truck dalam menurunkan *handling cost* ekspor khususnya pada *shipment* LCL.

**3. “Interset Modeling in Using Less Than Container (LCL) Services in Micro, Small and Medium Enterprises Export Activities”. Widyaningrum Novita dkk (2024)**

Tujuan penelitian dari jurnal ini adalah mengembangkan dan menguji minat UMKM dalam menggunakan layanan LCL pada kegiatan ekspor dengan menganalisis pengaruh waktu pengiriman, harga, dan kualitas layanan terhadap minat dan perilaku penggunaan LCL menggunakan metode SEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pengiriman, persepsi harga, dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap minat pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk menggunakan jasa *Less than Container Load* (LCL) dalam kegiatan ekspor mereka. Dengan metode penelitian kuantitatif yang dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas LCL dalam kegiatan ekspor serta menekankan aspek efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan layanan logistik. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini lebih menitikberatkan pada analisis perilaku dan minat penggunaan LCL oleh UMKM, sedangkan penelitian penulis berfokus

pada evaluasi pemilihan *truck* untuk menurunkan *handling cost* ekspor, sehingga pendekatan dan tujuan akhirnya berbeda.

#### **4. “Sistem Kinerja Trucking Untuk Mempelajari Pengiriman Barang Pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang”. Sahid Muhammad dkk (2024)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem kinerja trucking dalam memperlancar pengiriman barang pada perusahaan serta mengidentifikasi kendala operasional yang mempengaruhi kelancaran distribusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kinerja trucking untuk memperlancar pengiriman barang di PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang sudah berjalan dengan baik namun masih kurang efisien karena masih sering terjadi kerusakan kendaraan dan kekurangan armada. Dengan metode penelitian kualitatif yang menggunakan data faktual secara sistematis. Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas aktivitas trucking dalam proses logistik dan pengiriman barang serta bertujuan meningkatkan efisiensi dan kelancaran operasional distribusi. Perbedaannya adalah penelitian jurnal berfokus pada analisis sistem kinerja trucking dan kendala operasional secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih menekankan pada evaluasi dampak pemilihan truck terhadap penurunan handling cost khususnya pada shipment LCL.

**5. “Comparing Flexibility-Based Measures During Different Disruption: Evidence From Maritime Supply Chains”. Vural Ceren Altuntas et al (2024)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem kinerja *trucking* dalam memperlancar pengiriman barang serta mengidentifikasi kendala yang terjadi dalam proses distribusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktor rantai pasok maritim memanfaatkan keempat jenis fleksibilitas *spatial*, kapasitas, layanan, dan temporal sebagai strategi utama untuk meredam dampak gangguan yang berbeda karakteristiknya. Metode penelitian studi kasus berganda yang menggabungkan wawancara semi-terstruktur dengan pelaku *shipping line*, pengirim, *forwarder*, dan pelabuhan di Swedia. Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas aktivitas *trucking* dalam sistem logistik dan bertujuan meningkatkan efisiensi serta kinerja pengiriman barang. Perbedaannya adalah penelitian jurnal berfokus pada kinerja operasional *trucking* dan kendala distribusi secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada evaluasi pemilihan *truck* dalam upaya menurunkan handling cost khususnya pada shipment LCL.

**6. “Analisis Pemilihan Vendor Trucking Menggunakan Metode Ahp dan Topsis pada PT. LK”. Firdaus Adnan dkk (2023)**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dan mengevaluasi pemilihan vendor *trucking* terbaik di PT LK menggunakan metode AHP dan TOPSIS agar pengiriman lebih efektif serta meminimalkan keterlambatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS, vendor *trucking* Citrabati terpilih sebagai mitra utama PT. LK karena memiliki nilai

preferensi tertinggi (0,61) dibanding vendor lainnya. Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pemilihan atau evaluasi *trucking* dalam kegiatan logistik dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional (seperti biaya atau kinerja), serta menggunakan pendekatan analisis terhadap kriteria tertentu dalam pengambilan keputusan. Perbedaannya adalah penelitian jurnal lebih fokus pada penentuan vendor terbaik menggunakan metode AHP dan TOPSIS berdasarkan kriteria harga, kualitas, pengiriman, dan pelayanan, sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada evaluasi dampak pemilihan truck terhadap penurunan handling cost khususnya pada *shipment LCL*.

#### **7. “Evolutionary Carrier Selection for Shared Truck Delivery Services”.**

##### **Kaewpuang Rakong et al (2023)**

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk menganalisis dan menentukan pemilihan carrier (*trucking*) pada layanan *less than truckload* (LTL) dengan menggunakan model optimasi rute kendaraan dan pendekatan stochastic evolutionary game guna meminimalkan biaya perjalanan serta *delay* pengiriman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pendekatan permainan evolusioner stokastik dan model optimasi terkait, pemilihan pengangkut (*carrier*) dalam layanan *shared truck delivery* dapat dikendalikan menuju keadaan stabil di mana pelanggan mencapai keseimbangan antara biaya layanan dan keterlambatan pengiriman. Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pemilihan *trucking* pada *shipment LTL* serta bertujuan meningkatkan efisiensi kinerja pengiriman seperti biaya dan waktu (*delay*). Perbedaannya adalah penelitian jurnal menggunakan

pendekatan matematis dan model *game theory* untuk menganalisis keputusan pelanggan dalam memilih *carrier* serta optimasi rute, sedangkan penelitian penulis lebih berfokus pada evaluasi dampak pemilihan *truck* terhadap penurunan *handling cost* ekspor secara praktis.

#### **8. “Optimalisasi Kegiatan Trucking di PT. Jasa Prima Logistik Bulog”).**

**Sahara, Jesica (2022)**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efektivitas kegiatan trucking serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan belum optimalnya operasional distribusi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode wawancara dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan *trucking* belum berjalan optimal akibat beberapa kendala, seperti kurangnya koordinasi antar bagian operasional, pemanfaatan armada yang belum maksimal, serta keterbatasan dalam perencanaan distribusi. Persamaan dengan penulis yaitu sama-sama membahas bagaimana pengelolaan trucking mempengaruhi efisiensi operasional serta biaya logistik. Perbedaan dengan penulis yaitu pada perbedaan fokus penelitian, dimana pada penelitian ini membahas tentang meningkatkan distribusi, sedangkan penulis membahas tentang dampak pemilihan *trucking* untuk menurunkan *handling cost* pada *shipment LCL*.

**9. “Analisis Efisiensi Biaya Perbandingan Metode LCL dan Konsolidasi Pada Proses Impor Komponen PT Caterpillar Indonesia dari China dan Jepang”. Nashir Achsanul (2021)**

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu menganalisis penerapan sistem logistik dan distribusi untuk meningkatkan efisiensi serta kinerja operasional dalam proses pengiriman barang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode konsolidasi pada proses impor komponen PT Caterpillar Indonesia dari China dan Jepang lebih efisien daripada metode LCL, dengan perbedaan efisiensi biaya rata-rata storage sebesar 40,35%, biaya *trucking* sebesar 24%, dan efisiensi biaya total rata-rata sebesar 15,62%. Menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif untuk menganalisis biaya *trucking*, *storage*, *freight*, dan *duty* dalam kedua metode tersebut.

Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas kegiatan logistik/ekspor serta berfokus pada peningkatan efisiensi dan kinerja operasional dalam distribusi barang. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini membahas sistem logistik secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih spesifik pada evaluasi pemilihan truck untuk menurunkan handling cost ekspor khususnya pada *shipment* LCL.

**10. “Strategic Cost Management On Success Of Logistics Management For Sustainable Perfomance Of Export Businesses”. Ditkaew Kanthana et all (2021)**

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana penerapan manajemen biaya strategis dalam empat aspek utama pengembangan struktur

organisasi untuk efisiensi biaya, efektivitas pelaksanaan kegiatan, peningkatan pengambilan keputusan, dan penyediaan informasi biaya yang komprehensif dapat meningkatkan keberhasilan pengelolaan logistik, yang pada akhirnya memperkuat keberlanjutan kinerja operasional, finansial, dan kompetitif perusahaan ekspor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Strategic Cost Management* berdampak positif dan signifikan terhadap keberhasilan manajemen logistik, yang pada gilirannya mendukung kinerja berkelanjutan bisnis ekspor di Thailand. Perbedaan penelitian ini berfokus pada perusahaan ekspor di Thailand dengan menggunakan teori *Resource-Based View* (RBV) sebagai landasan teoritis, sedangkan penelitian penulis mungkin berbeda dari sisi lokasi (misalnya di Indonesia), karakteristik industri (bukan bisnis ekspor), atau fokus variabel (misalnya menekankan inovasi, kinerja keuangan, atau teknologi logistik). Persamaannya, baik penelitian ini maupun penelitian penulis sama-sama menyoroti pentingnya manajemen strategis dan efisiensi biaya dalam meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>"Comparison of LCL Handling Charges at the Container Freight Station (CFS) Line 1 and Line 2 Depots"</i> . Oleh Prasasti Naiya, Dahri Muhammad, Yudianto Prima Yudha, dan Rakhman Rizqi Aini (2026)	Penelitian ini memiliki tujuan melakukan perbandingan biaya handling LCL antara CFS Line 1 dan depo Line 2 serta menganalisis prosedur layanan dan perkembangan throughput untuk mengetahui efisiensi biaya dalam sistem logistik.	Kualitatif	Volume throughput LCL mengalami peningkatan positif dengan CAGR sekitar 17,996% pada periode 2021–2024, serta pelayanan LCL di kedua lokasi dilakukan melalui tiga jenis job order utama, yaitu Receiving Service LCL (RSL), MIM, dan Delivery Cargo.	Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas kegiatan LCL dalam konteks ekspor/impor dan berfokus pada efisiensi biaya handling serta kinerja operasional logistik sebagai bagian dari supply chain.	Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini membandingkan struktur biaya handling antar lokasi, sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada upaya menurunkan handling cost melalui evaluasi pemilihan truck, sehingga pendekatan dan solusi yang dihasilkan berbeda.
2.	<i>"A Research Paper Study On Evaluating Strategies For"</i>	Tujuan adanya penelitian ini adalah untuk mengevaluasi berbagai strategi	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi integrasi rantai pasok, optimasi biaya	Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas upaya penurunan biaya	Perbedaannya adalah penelitian jurnal membahas strategi penurunan biaya secara luas pada

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	<i>The Cost Reduction in Reduction in Supply Chain Management Relating to Export and Import</i> ". Oleh Gaikwad Harshita, Peer Neal (2024)	penurunan biaya dalam supply chain management khususnya pada kegiatan ekspor dan impor dengan mengidentifikasi faktor biaya serta menganalisis strategi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan profitabilitas .		pemanfaatan teknologi informasi secara terpadu dapat menekan biaya dalam manajemen rantai pasok ekspor–impor	dalam aktivitas logistik ekspor serta bertujuan meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja supply chain.	seluruh aktivitas supply chain (transportasi, inventory, teknologi, dan lain-lain), sedangkan penelitian penulis lebih spesifik pada evaluasi pemilihan truck dalam menurunkan handling cost ekspor khususnya pada shipment LCL.
3.	<i>“Interset Modeling in Using Less Than Container (LCL) Services in Micro, Small and Medium Enterprices Export Activities”</i> .	Tujuan penelitian dari jurnal ini adalah mengembangkan dan menguji minat UMKM dalam menggunakan layanan LCL pada kegiatan ekspor	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pengiriman, persepsi harga, dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap minat pelaku usaha mikro, kecil,	Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas LCL dalam kegiatan ekspor serta menekankan aspek.	Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini lebih menitikberatkan pada analisis perilaku dan minat penggunaan LCL oleh UMKM,

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Oleh Widyaningrum Novita, Abdurachman Edi, Simarmata Juliater, Cahyadi Tri (2024).	dengan menganalisis pengaruh waktu pengiriman, harga, dan kualitas layanan terhadap minat dan perilaku penggunaan LCL menggunakan metode SEM		dan menengah (UMKM) untuk menggunakan jasa Less than Container Load (LCL) dalam kegiatan ekspor mereka	efisiensi dan faktor-faktor yang penggunaan layanan logistik penggunaan layanan logistik.	sedangkan penelitian penulis berfokus pada evaluasi pemilihan truck untuk menurunkan handling cost ekspor, sehingga pendekatan dan tujuan akhirnya berbeda.
4.	“Sistem Kinerja Trucking Untuk Mempelajari Pengiriman Barang Pada PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang”. Oleh Sahid Muhammad, Paradise Glen, Ridho Syarifur, Taruna (2024) .	Sistem kinerja trucking dalam memperlancar pengiriman barang pada perusahaan serta mengidentifikasi kendala operasional yang mempengaruhi kelancaran distribusi pada shipment LCL.	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kinerja trucking untuk memperlancar pengiriman barang di PT. Elang Sriwijaya Perkasa Palembang sudah berjalan dengan baik namun masih kurang efisien karena masih sering terjadi kerusakan kendaraan dan kekurangan armada	Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas aktivitas trucking dalam proses logistik dan pengiriman barang serta bertujuan meningkatkan efisiensi dan kelancaran operasional distribusi.	Perbedaannya adalah penelitian jurnal berfokus pada analisis sistem kinerja trucking dan kendala operasional secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih menekankan pada evaluasi dampak pemilihan truck terhadap penurunan handling cost khususnya

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
5.	<i>“Comparing Flexibility-Based Measures During Disruption: Evidence From Maritime Supply Chains”</i> . Oleh Vural Ceren Altuntas et al (2024)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem kinerja trucking dalam memperlancar pengiriman barang serta mengidentifikasi kendala yang terjadi dalam proses distribusi .	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktor rantai pasok maritim memanfaatkan keempat jenis fleksibilitas spatial, kapasitas, layanan, dan temporal—sebagai strategi utama untuk meredam dampak gangguan yang berbeda karakteristiknya	Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas aktivitas trucking dalam sistem logistik dan bertujuan meningkatkan efisiensi serta kinerja pengiriman barang.	Perbedaannya adalah penelitian jurnal berfokus pada kinerja operasional trucking dan kendala distribusi secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada evaluasi pemilihan truck dalam upaya menurunkan handling cost khususnya pada shipment LCL.
6.	“Analisis Pemilihan Vendor Trucking Menggunakan Metode Ahp dan Topsis pada PT. LK”.	Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dan mengevaluasi pemilihan vendor trucking terbaik di PT LK	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS,	Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pemilihan atau evaluasi trucking dalam kegiatan keputusan	Perbedaannya adalah penelitian jurnal lebih fokus pada penentuan vendor terbaik menggunakan metode AHP dan TOPSIS berdasarkan kriteria harga,

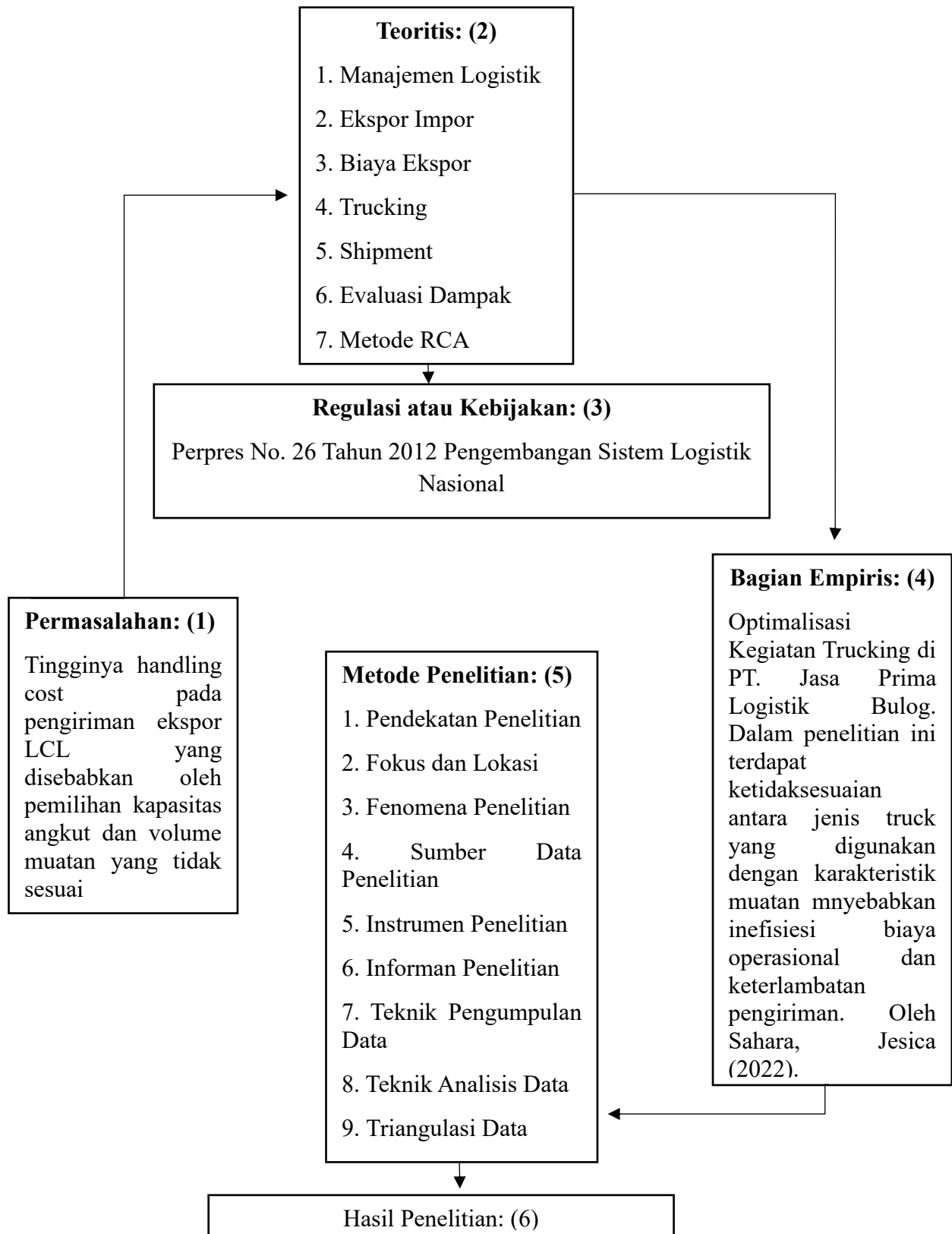
No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Oleh Firdaus Adnan, Mulyati Erna, Permadi Dodi (2023)	menggunakan metode AHP dan TOPSIS agar pengiriman lebih efektif serta meminimalkan keterlambatan .		vendor trucking Citrabati terpilih sebagai mitra utama PT. LK karena memiliki nilai preferensi tertinggi (0,61) dibanding vendor lainnya	dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional (seperti biaya atau kinerja), serta menggunakan pendekatan analisis terhadap kriteria tertentu dalam pengambilan keputusan.	kualitas, pengiriman, dan pelayanan, sedangkan penelitian penulis lebih menitikberatkan pada evaluasi dampak pemilihan truck terhadap penurunan handling cost khususnya pada shipment LCL.
7.	<i>“Evolutionary Carrier Selection for Shared Truck Delivery Services”</i> . Oleh Kaewpuang Rakong et al (2023)	Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk menganalisis dan menentukan pemilihan carrier (trucking) pada layanan less-than-truckload (LTL) dengan menggunakan model optimasi rute	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pendekatan permainan evolusioner stokastik dan model optimasi terkait, pemilihan pengangkut (carrier) dalam layanan shared truck delivery dapat dikendalikan menuju	Persamaan dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas pemilihan trucking pada shipment LTL serta bertujuan meningkatkan efisiensi kinerja pengiriman seperti biaya dan waktu (delay).	Perbedaannya adalah penelitian jurnal menggunakan pendekatan matematis dan model game theory untuk menganalisis keputusan pelanggan dalam memilih carrier serta optimasi rute,

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		kendaraan dan pendekatan stochastic evolutionary game guna meminimalkan biaya perjalanan serta delay pengiriman .		keadaan stabil di mana pelanggan mencapai keseimbangan antara biaya layanan dan keterlambatan pengiriman		sedangkan penelitian penulis lebih berfokus pada evaluasi dampak pemilihan truck terhadap penurunan handling cost ekspor secara praktis.
8.	“Optimalisasi Kegiatan Trucking di PT. Jasa Prima Logistik Bulog)”. Oleh Sahara, Jessica (2022)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efektivitas kegiatan trucking serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan belum optimalnya operasional distribusi.	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan trucking belum berjalan optimal akibat beberapa kendala, seperti kurangnya koordinasi antar bagian operasional, pemanfaatan armada yang belum maksimal, serta keterbatasan dalam perencanaan distribusi.	Persamaan dengan penulis yaitu sama-sama membahas bagaimana pengelolaan trucking mempengaruhi efisiensi operasional serta biaya logistik.	Perbedaan dengan penulis yaitu pada perbedaan fokus penelitian, dimana pada penelitian ini membahas tentang meningkatkan distribusi, sedangkan penulis membahas tentang dampak pemilihan trucking untuk menurunkan handling cost pada shipment LCL.

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
9.	<i>“Analisis Efisiensi Biaya Perbandingan Metode LCL dan Konsolidasi Pada Proses Impor Komponen PT Caterpillar Indonesia dari China dan Jepang”</i> . Oleh Nashir Achsanul (2021)	Penelitian ini memiliki tujuan yaitu menganalisis penerapan sistem logistik dan distribusi untuk meningkatkan efisiensi serta kinerja operasional dalam proses pengiriman barang.	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode konsolidasi pada proses impor komponen PT Caterpillar Indonesia dari China dan Jepang lebih efisien daripada metode LCL, dengan perbedaan efisiensi biaya rata-rata storage sebesar 40,35%, biaya trucking sebesar 24%, dan efisiensi biaya total rata-rata sebesar 15,62%	Persamaannya dengan penelitian penulis adalah sama-sama membahas kegiatan logistik/ekspor serta berfokus pada peningkatan efisiensi dan kinerja operasional dalam distribusi barang.	Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana jurnal ini membahas sistem logistik secara umum, sedangkan penelitian penulis lebih spesifik pada evaluasi pemilihan truck untuk menurunkan handling cost ekspor khususnya pada shipment LCL.

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
10.	<p>“<i>Strategic Cost Management On Success Of Logistics Management For Sustainable Perfomance Of Export Businesses</i>”. Oleh Ditkaew Kanthana et all (2021)</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan manajemen biaya strategis dalam empat aspek utama pengembangan struktur organisasi untuk efisiensi biaya,</p>	Kualitatif	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Strategic Cost Management berdampak positif dan signifikan terhadap keberhasilan manajemen logistik, yang pada gilirannya mendukung kinerja berkelanjutan bisnis ekspor di Thailand</p>	<p>Perbedaan penelitian ini berfokus pada perusahaan ekspor di Thailand dengan pendekatan kuantitatif berbasis survei dan menggunakan teori <i>Resource-Based View</i> (RBV) sebagai landasan teoritis, sedangkan penelitian penulis mungkin berbeda dari sisi lokasi (misalnya di Indonesia), karakteristik industri (bukan bisnis ekspor), atau fokus variabel (misalnya menekankan inovasi, kinerja keuangan, atau teknologi logistik).</p>	<p>Persamaannya, baik penelitian ini maupun penelitian penulis sama-sama menyoroti pentingnya a manajemen strategis dan efisiensi biaya dalam meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan.</p>

### 2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Penelitian

Sumber Diolah Penulis, 2026

Penelitian dengan judul “Evaluasi Dampak Pemilihan Truck Dalam Upaya Menurunkan *Handling Cost* Ekspor Pada *Shipment Less Than Container Load* (LCL) di PT Apparel One Indonesia” menggunakan dua teori utama yaitu, manajemen logistik dan evaluasi dampak, dan empat teori khusus yaitu, ekspor impor, biaya ekspor, *trucking*, dan *shipment*. Teori ini akan menjadi landasan dan acuan bagi peneliti dalam memahami secara mendalam permasalahan pada perusahaan yang akan diteliti atau dikaji. Kedua teori tersebut akan membantu peneliti mengkaji masalah terkait pemilihan truck dalam upaya menurunkan *handling cost* ekspor pada shipment LCL di PT Apparel One Indonesia. Permasalahan penelitian ini mengangkat berbagai masalah yang terjadi dalam pemilihan *truck*.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang berjudul “Optimalisasi Kegiatan *Trucking* di PT. Jasa Prim

a Logistik Bulog” (Sahara & Jesica, 2022). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi kegiatan antara kapasitas armada yang dipilih dengan volume muatan aktual. Ketidaksesuaian antara jenis *truck* yang digunakan dengan karakteristik muatan menyebabkan inefisiensi biaya operasional dan keterlambatan pengiriman. Penelitian merekomendasikan penyusunan jenis *truck* berdasarkan kapasitas angkut dan volume muatan untuk menekan *handling cost* ekspor