

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Manajemen Logistik

2.1.1.1 Pengertian Manajemen Logistik

Dalam buku berjudul “Buku Ajar Pengantar Manajemen Logistik (2024)” terdapat pernyataan dari Sugiyarto & Prayitno (2023) yang mengatakan manajemen logistic merupakan kegiatan yang merujuk pada proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran barang, informasi, serta sumber daya lainnya dari kegiatan awal produksi hingga konsumsi akhir. Menurut Siahaya (2012) dalam buku berjudul Manajemen Logistik mengatakan, manajemen logistik, sebagai bagian integral dari manajemen rantai pasok, berfokus pada perencanaan, implementasi, dan pengendalian aliran barang yang efisien dan efektif.

2.1.1.2 Tujuan Manajemen Logistik

Menurut Suprayitno *et al.*, 2024 dalam bukunya berjudul “Buku Ajar Pengantar Manajemen Logistik”, manajemen logistik mempunyai tujuan utama untuk menambah efisiensi, efektivitas dan kinerja keseluruhan rantai pasok. Berikut adalah tujuan manajemen logistic:

1) Peningkatan Layanan Pelanggan

Manajemen logistik bertujuan untuk memastikan sebuah produk dan layanan tersedia tepat waktu yang diinginkan oleh pelanggan.

2) Pengurangan Biaya

Manajemen logistik dapat menganalisis dan mengurangi pemborosan dalam rantai pasok untuk mengurangi biaya operasional.

3) Penyediaan Informasi dan Visibilitas

Memastikan ketersediaan informasi yang akurat dan terkini di seluruh rantai pasok guna mengoptimalkan proses pengambilan keputusan.

4) Penyederhanaan Proses

Mengurangi kompleksitas dalam operasi logistik untuk meningkatkan responabilitas dan fleksibilitas.

5) Pengelolaan Risiko

Manajemen logistik bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengelola risiko potensial dalam rantai pasok untuk mengurangi dampak negative.

6) Pengembangan Kemitraan

Manajemen logistik bertujuan untuk membangun hubungan yang kuat dan saling menguntungkan dengan pemasok, distributor dan mitra lainnya dalam rantai pasok.

7) Peningkatan Kinerja Operasional

Meningkatkan produktivitas, ketepatan dan kemampuan dalam melaksanakan tugas-tugas logistik.

2.1.1.3 Faktor-faktor Sistem Logistik

Menurut Gitosuramo dalam buku berjudul “Manajemen Logistik” (2022), ada beberapa faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam sistem logistik, yaitu:

- 1) Pengumpulan yang dimaksud adalah proses mengumpulkan sebagian barang tertentu untuk dijual kepada konsumen akhir. Barang-barang ini merupakan kumpulan yang terpisah dari keseluruhan barang yang tersedia.

- 2) Penyimpanan merujuk pada aktivitas yang berorientasi pada penempatan dan penjagaan barang dalam suatu tempat tertentu. Secara umum, fungsi penyimpanan dibagi dan dikelola oleh masing-masing entitas perusahaan dalam suatu kelompok usaha. Setiap perusahaan bertanggung jawab atas kapasitas penyimpanan yang dimanfaatkan untuk mendukung operasional dan kelancaran aktivitas bisnisnya..
- 3) Transfer merupakan suatu proses operasional yang melibatkan perubahan fisik pada satu atau lebih barang, dengan tujuan mendukung kelancaran suatu transaksi..
- 4) Penyebaran merupakan aktivitas penempatan produk berdasarkan kategorinya ke lokasi yang telah ditetapkan, serta dilakukan secara tepat waktu. Proses ini merupakan tahap akhir dalam rantai kegiatan logistik dan memiliki keterkaitan langsung dengan kualitas pelayanan kepada konsumen akhir.
- 5) Pembiayaan merupakan alokasi dana yang disediakan oleh perusahaan guna mendukung pelaksanaan aktivitas logistik. Dana yang dialokasikan harus merupakan anggaran yang benar-benar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menjalankan operasional logistik. Pengeluaran logistik diupayakan seminimal mungkin agar perusahaan dapat mencapai efisiensi serta keunggulan dalam pengelolaan biaya logistik
- 6) Komunikasi merupakan proses penyampaian ide, konsep, gagasan, serta informasi yang diarahkan untuk mencapai tujuan akhir tertentu. Proses komunikasi berlangsung secara berkelanjutan selama produk atau barang disesuaikan dan disimpan, guna mengantisipasi dinamika atau perubahan dalam transaksi di masa mendatang..

2.1.1.4 Perencanaan Logistik

Menurut Suarna *et al.*, (2020) perencanaan menjadi landasan bagi aktivitas manajemen lainnya. Dalam proses perencanaan ini, dilakukan analisis, pemikiran, penelitian, dan perhitungan guna memenuhi berbagai kebutuhan logistik. Dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Logistik”, Suarna *et al.*, (2020) mengatakan beberapa manfaat perencanaan logistik adalah:

1) Sebagai panduan utama

Perencanaan logistik berfungsi sebagai panduan dalam mengelola alur distribusi barang dan sumber daya, sehingga setiap proses berjalan sesuai tujuan yang telah ditentukan.

2) Mengurangi ketidak-pastian

Dengan perencanaan yang matang berbagai risiko dan kendala dalam rantai pasok dapat diantisipasi, sehingga mengurangi terjadinya hambatan yang tidak terduga.

3) Mengoptimalkan penggunaan sumber daya agar tidak terjadi pemborosan sumber daya

Perencanaan yang baik membantu dalam penggunaan sumber daya secara optimal, baik dalam aspek tenaga kerja, bahan baku, maupun biaya sehingga dapat menghindari pemborosan.

4) Menjadi acuan dalam pengawasan kualitas

Perencanaan logistik juga berperan dalam menetapkan standar kualitas dalam setiap tahap operasional, memastikan bahwa produk atau layanan yang diberikan sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pelanggan.

2.1.2 Konsep Pengiriman Barang

2.1.2.1 Pengertian Pengiriman Barang

Menurut Rahmatuloh dan Revanda (2022) pengiriman barang merupakan proses distribusi yang melibatkan penyaluran produk dan layanan dari pihak produsen kepada konsumen. Selain itu, kegiatan ini juga termasuk dalam aspek strategis pemasaran yang bertujuan untuk memperlancar dan mempermudah alur penyampaian produk agar dapat diterima oleh konsumen secara optimal. Pengiriman barang menurut Rohman dan Abdul (2020) adalah suatu penyampaian barang atau jasa dari produsen ke konsumen dimana barang dan jasa tersebut dibutuhkan. Sedangkan menurut Jogiyanto (dalam Satria, 2020) pada bukunya berjudul Analaisa dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur dan Praktek Aplikasi Bisnis menyebutkan bahwa: “Secara umum pengiriman barang adalah segala upaya yang diselenggarakan secara mandiri atau berkelompok dalam suatu organisasi guna memberikan pelayanan jasa berupa pengiriman barang”.

Krismiaji (dalam Dewi *et al.*, 2020) mengatakan pengiriman adalah kegiatan mendistribusikan barang ke pelanggan secara efisien dan akurat serta dapat memudahkan konsumen. Menurut Lukas dan Safitri (dalam Rahmadan *et al.*, 2021) pengiriman barang merupakan bagian penting dalam suatu rantai pasok yang berfungsi untuk menyediakan dan mendistribusikan barang dari produsen ke konsumen. Sedangkan menurut Rahmadan *et al.*, (2021) pengiriman barang adalah kegiatan mengirimkan barang dan jasa serta kegiatan pemasaran untuk memudahkan dalam penyampaian barang dari produsen ke konsumen.

2.1.2.2 Syarat-syarat Pengiriman Barang

Menurut Sinaga (2023), ada beberapa syarat yang harus diperhatikan dalam pengiriman barang, syarat tersebut adalah sebagai berikut:

1) Prosedur pengiriman

Prosedur pendistribusian barang meliputi langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam pengiriman barang, seperti *packaging* barang, pelengkapan formular pengiriman, pembayaran biaya pengiriman, serta pemilihan layanan pengiriman yang sesuai dengan kebutuhan.

2) Pemeriksaan barang atau paket kiriman

Sebelum barang dikirim, pihak jasa pengiriman akan melakukan pemeriksaan untuk memastikan bahwa isi paket sesuai dengan aturan yang berlaku. Proses ini mencakup pengecekan berat, ukuran, serta keamanan barang.

3) Larangan dalam pengiriman barang

Terdapat beberapa jenis barang yang tidak boleh untuk dikirim, seperti bahan berbahaya (zat mudah terbakar dan mudah meledak), barang ilegal (narkotika, senjata api tanpa izin), makhluk hidup yang membutuhkan izin khusus (hewan dan tanaman dilindungi), serta barang yang berpotensi merusak atau membahayakan penerima maupun lingkungan.

4) Jaminan kepemilikan kiriman

Pengirim wajib memastikan bahwa barang yang dikirim adalah barang miliknya atau barang yang memiliki hak resmi untuk mengirimnya. Selain itu, pengirim bertanggungjawab atas keaslian dan keabsahan isi paket yang dikirimkan.

5) Ganti rugi

Jika terjadi kerusakan atau kehilangan barang selama proses pengiriman akibat kelalaian pihak jasa pengiriman, pengirim atau penerima barang berhak mendapatkan Ganti rugi sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

6) Tata cara klaim

Apabila terjadi kehilangan atau kerusakan barang, pengirim maupun penerima dapat mengajukan klaim ganti rugi dengan melampirkan dokumen pendukung seperti resi pengiriman, foto kondisi barang sebelum dan sesudah pengiriman, serta dokumen lain yang diperlukan.

2.1.2.3 Pelayanan Jasa Pengiriman Barang

Menurut Rustiana dan Yuliawan (2023), penyedia layanan pengiriman barang, yang dikenal sebagai perusahaan ekspedisi, merupakan entitas bisnis yang beroperasi di sektor jasa logistik dengan memanfaatkan moda transportasi laut, udara, dan darat. Tujuan utamanya adalah untuk memenuhi kebutuhan distribusi barang sesuai permintaan pelanggan. Sedangkan menurut Kotler yang mengutip buku karya Daryanto (dalam Ningtiyas 2019) menyebutkan bahwa pelayanan merupakan segala bentuk usaha atau aktivitas yang memberikan manfaat dalam suatu kesatuan sistem serta bertujuan untuk memberikan kepuasan, meskipun hasilnya tidak berwujud dalam bentuk produk fisik.

Menurut Rustiana dan Yuliawan (2023), proses pengiriman barang melalui layanan ekspedisi melibatkan dua bentuk perjanjian, yaitu perjanjian ekspedisi dan perjanjian pengangkutan. Perjanjian ekspedisi mengatur hak serta tanggung jawab antara pihak penyedia jasa dan pengirim barang, sementara perjanjian pengangkutan

mencakup kewajiban dalam hal pembayaran biaya pengiriman. Kedua dokumen ini berfungsi sebagai alat bukti hukum apabila terjadi sengketa selama proses distribusi, sehingga hubungan hukum antara pengirim dan penyedia layanan tetap terjaga berdasarkan kesepakatan yang telah disepakati. Kedua belah pihak wajib menjalankan kewajibannya sesuai dengan hukum kebiasaan yang berlaku.

2.1.2.4 Moda Transportasi Pengiriman Barang

Menurut Sinaga (2023) transportasi adalah suatu mekanisme pemindahan orang maupun barang dari satu lokasi ke lokasi lain dengan memanfaatkan sarana kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia atau mesin. Sedangkan menurut Andriansyah (dalam Filla, F. 2022) transportasi merupakan proses perpindahan orang atau barang dengan menggunakan sarana yang digerakkan oleh tenaga manusia atau mesin. Tujuan transportasi adalah untuk mempermudah manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Dalam buku *Aspek Hukum Bisnis Transportasi Jalan Online* (Wijaya, Andika. 2016), istilah "transportasi" berasal dari bahasa Inggris *transportation*, yang menurut *Black's Law Dictionary* diartikan sebagai *the removal of goods or person from one place to another, by a carrier*. Dalam bahasa Indonesia, istilah ini merujuk pada proses perpindahan barang atau orang dengan menggunakan kendaraan.

Dalam buku berjudul *Manajemen Transportasi* (Karim *et al.* 2023) membagi jenis transportasi berdasarkan dari sudut teknis dan alat pengangkutnya, yaitu:

- 1) Angkutan jalan raya Angkutan jalan raya, yang dikenal juga dengan istilah *highway transportation* atau *road transportation*, merupakan jenis transportasi yang memanfaatkan kendaraan seperti truk, bus, dan mobil untuk proses pengangkutan..

- 2) Pengangkutan rel (*rail transportation*), mencakup layanan angkutan menggunakan kereta api, trem listrik, dan moda serupa lainnya. Baik moda angkutan berbasis rel maupun jalan raya secara keseluruhan digolongkan ke dalam jenis transportasi darat (*land transportation*). Pengangkutan melalui air di pedalaman (*inland transportation*), yaitu pengangkutan yang berlangsung di perairan seperti sungai, kanal, danau, dan sebagainya.
- 3) Pengangkutan pipa (*pipe transportation*), merupakan sistem distribusi yang digunakan untuk menyalurkan atau mengalirkan berbagai jenis cairan seperti minyak, bahan bakar (bensin), serta air bersih melalui jaringan pipa.
- 4) Pengangkutan laut atau samudera (*ocean transportation*), merupakan metode pengangkutan yang memanfaatkan kapal laut sebagai moda utama untuk melintasi perairan luas seperti samudra dalam proses distribusi barang.
- 5) Pengangkutan udara (*air transportation*), adalah jenis pengangkutan yang memanfaatkan pesawat terbang sebagai sarana utama untuk memindahkan barang atau penumpang melalui jalur udara.

Dalam operasional moda transportasi, Andriansyah (dalam Filla, F. 2022) mengatakan ciri-ciri operasional moda transportasi yaitu:

- 1) Frekuensi mengacu pada jumlah pergerakan atau interaksi yang telah dijadwalkan.
- 2) Kecepatan menggambarkan waktu yang diperlukan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya.
- 3) Kapasitas merujuk pada kemampuan dalam menangani berbagai jenis serta kebutuhan dalam sistem transportasi.

- 4) Ketersediaan layanan berkaitan dengan kemampuan dalam mengatur koneksi antara dua lokasi.

2.1.2.5 Pengiriman Barang Menggunakan Moda Transportasi Kereta Api

Dalam Peraturan Pemerintah No. 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api menjelaskan, perkeretaapian adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api. Berdasarkan Peraturan Menteri No 48 Tahun 2014 Tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan dan Pembongkaran Barang Dengan Kereta Api menjelaskan dalam pengiriman barang menggunakan kereta api diperlukan perjanjian antara penyelenggara sarana perkeretaapian dan penggunajasa angkutan kereta api. Perjanjian antara penyelenggara sarana perkeretaapian dan pengguna jasa angkutan kereta api merupakan bentuk kesepakatan hukum yang mengatur hak, kewajiban, dan tanggung jawab kedua belah pihak dalam penyediaan dan pemanfaatan layanan angkutan kereta api. Surat perjanjian tersebut mencakup nama dan alamat penyelenggara sarana perkeretaapian serta pengguna jasa angkutan kereta api, nama stasiun keberangkatan dan tujuan, tanggal serta waktu keberangkatan dan kedatangan, jenis barang yang diangkut, serta tarif yang telah disepakati.

Selain perjanjian antara penyelenggara sarana perkeretaapian dan jasa angkutan kereta api, hal yang dibutuhkan dalam pengiriman barang moda transportasi kereta api adalah surat angkutan. Hal tersebut diatur dalam Peraturan Menteri No 48 Tahun 2014 Tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan dan Pembongkaran Barang Dengan Kereta Api Pasal 7 Ayat 1 yang berbunyi Surat Angkutan Barang yang

diterbitkan oleh penyelenggara sarana perkeretapian atau badan usaha sebagai penyelenggara kegiatan jasa angkutan. Surat angkutan merupakan dokumen legal yang berfungsi sebagai bukti tertulis dalam proses pengiriman barang menggunakan transportasi kereta api. Dokumen ini mencantumkan data lengkap mengenai pihak pengirim dan penerima, rincian jenis dan kuantitas barang, serta jalur dan waktu pengiriman yang telah ditentukan.

2.1.3 Konsep Bongkar Muat

2.1.3.1 Pengertian Bongkar Muat

Menurut Sasono (dalam Suryantoro et.al. 2022) kegiatan bongkar muat yaitu kegiatan yang melibatkan pemindahan barang ekspor dan impor, atau barang yang dikirim antar pulau antar provinsi dari kendaraan pengirim barang ke area penurunan barang. Proses pemindahan barang tersebut dilakukan secara manual atau menggunakan alat dan mesin seperti *forklift*, *conveyor*, *crane*, *reach stacker* dan alat bantu bongkar muat lainnya. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan sebaliknya.

Kegiatan bongkar dan muat akan efektif jika menggunakan alat yang sesuai, seperti kata Subandi (dalam Amril dan Loghan, J. 2016) mengatakan jenis alat bongkar muat yaitu suatu perangkat yang digerakkan oleh motor atau mesin yang dirancang untuk menyederhanakan tugas manusia saat melakukan suatu aktivitas atau operasi. Sedangkan berdasarkan Lasse (2007) dapat disimpulkan bahwa peralatan yang tersedia di terminal peti kemas meliputi *Quayside Gantry Crane (QGC)*, *Rubber Tyred Gantry (RTG)*, *Straddle Carrier*, *Reach Stacker*, *Forklift* serta *Head Truck* dan *Chassis*.

2.1.3.2 Ruang Lingkup Bongkar Muat

Menurut Suyono (dalam Suryantoro *et.al*, 2020) ruang lingkup kegiatan bongkar muat meliputi kegiatan:

- 1) *Stevedoring* adalah kegiatan pemindahan muatan yang meliputi proses pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, tongkang, atau kendaraan truk, serta pemuatan barang dari dermaga, tongkang, atau truk ke dalam kapal. Seluruh proses ini berlangsung hingga barang tertata secara terorganisir di dalam ruang palka kapal. Aktivitas ini dilakukan dengan dukungan alat berat seperti ship crane maupun land crane untuk memastikan efektivitas kerja dan menjaga aspek keselamatan selama proses pemindahan berlangsung.
- 2) *Cargodoring* merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup pelepasan barang dari ikatan tali atau jaring pengangkut (dikenal sebagai *ex tackle*) di area dermaga. Setelah proses pelepasan selesai, barang-barang tersebut kemudian diangkut menuju gudang atau area penumpukan. Tahapan ini juga melibatkan penataan barang di dalam gudang atau tempat penumpukan, serta aktivitas sebaliknya, yaitu pengembalian barang dari lokasi penyimpanan ke dermaga untuk keperluan pengiriman lebih lanjut.
- 3) *Receiving/delivery* merupakan kegiatan operasional yang melibatkan proses pemindahan barang dari area timbunan atau lokasi penumpukan di dalam gudang maupun lapangan penumpukan, kemudian menyerahkannya hingga barang tersusun secara teratur di atas kendaraan yang berada di akses keluar-masuk gudang atau lapangan tersebut. Proses ini juga mencakup alur sebaliknya, yakni pemindahan barang dari kendaraan menuju area penyimpanan.

2.1.3.3 Istilah-Istilah Bongkar Muat

Dalam (Suryantoro *et.al*, 2020) Sasono (2012) mengatakan istilah-istilah kegiatan bongkar muat adalah sebagai berikut:

- 1) *Shifting*: Memindahkan muatan di dalam palka yang sama, ke palka lain, atau melalui darat.
- 2) *Lashing/Unlashing*: Mengikat atau memperkuat muatan, serta melepaskan pengikat atau penguat barang.
- 3) *Dunnaging*: Pemasangan alas atau pemisah untuk muatan (dunnage/separation).
- 4) *Sweeping*: Mengumpulkan muatan yang tercecer.
- 5) *Bagging/Unbagging*: Proses memasukkan muatan curah ke dalam karung atau mengeluarkannya dari karung.
- 6) *Restowage*: Penyusunan ulang muatan di dalam palka.
- 7) *Sorting*: Memilah atau memisahkan muatan yang bercampur atau mengalami kerusakan
- 8) *Trimming*: Meratakan muatan di dalam palka kapal.
- 9) *Cleaning*: Membersihkan palka kapal.
- 10) *Overbrengen* (Pindah Lokasi): Memindahkan barang dari satu gudang atau tempat penumpukan ke lokasi lain di dalam area pelabuhan, atau dari sisi kapal ke gudang khusus.

Sedangkan peran dalam bongkar muat adalah sebagai berikut:

- 1) *Stevedore*: Bertanggung jawab dalam penyusunan rencana, pelaksanaan, serta pengendalian aktivitas bongkar muat di atas kapal.

- 2) *Quay Supervisor*: Mengawasi dan mengendalikan operasional bongkar muat di dermaga serta memastikan kondisi barang hingga sampai ke lokasi penimbunan atau sebaliknya.
- 3) *Tally Clerk*: Mencatat jumlah, merek, dan kondisi barang selama proses bongkar muat berdasarkan dokumen, serta menyusun laporan.
- 4) *Foreman*: Mengendalikan operasional bongkar muat dari dan ke kapal hingga ke tempat penumpukan barang, serta membuat laporan berkala terkait kegiatan tersebut.
- 5) *Mistry*: Bertugas memperbaiki kemasan barang dalam proses stevedoring, cargodoring, dan receiving/delivery.
- 6) Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM): Seluruh tenaga kerja yang terdaftar di pelabuhan setempat dan bertugas dalam kegiatan bongkar muat di pelabuhan.

2.1.3.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Proses Bongkar Muat

Menurut Prasetyo *et al* (2024) ada beberapa faktor penghambat proses bongkar muat, faktor-faktor tersebut adalah:

1. Pekerja yang tidak menguasai SOP

Setiap perusahaan harus memiliki standar operasional prosedur (SOP) yang berfungsi sebagai pedoman untuk menjalankan operasinya. SOP merinci kegiatan kerja, langkah-langkah yang harus dilakukan, waktu yang diperlukan, dan lokasi proses tersebut dilakukan.

2. Muatan yang dibongkar dan dimuat

Dalam proses bongkar muat, muatan yang dibongkar maupun dimuat bisa menjadi faktor penghambat kegiatan tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dari jenis barang, volume barang, jumlah barang, dan pengemasan barang.

3. Ketersediaan alat bantu

Ketersediaan alat bantu dalam kegiatan bongkar muat mempunyai dampak signifikan terhadap keberlangsungan proses bongkar muat barang. Alat bantu bongkar muat tersebut dapat mendukung kelancaran proses tersebut.

4. Kondisi cuaca

Proses bongkar muat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Cuaca yang cerah dapat memudahkan proses bongkar muat, sedangkan cuaca buruk dapat menghambat proses bongkar muat.

2.1.4 Konsep Efektivitas

2.1.4.1 Pengertian Efektivitas

Secara umum, efektivitas dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan dalam merealisasikan tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Istilah ini berasal dari kata “efektif” yang mencerminkan pencapaian sasaran sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Efektivitas menurut Ravianto (dalam Lestari, V. 2023) merupakan kegiatan yang mengacu pada tingkat penyelesaian pekerjaan, khususnya seberapa dekat individu memenuhi hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, jika suatu tugas diselesaikan sesuai dengan rencana yang ditetapkan mengenai waktu, anggaran, dan kualitas, tugas tersebut dapat dianggap efektif. Sedangkan menurut Wiyono (dalam Lestari, V. 2023)

“Efektivitas adalah suatu proses yang dilakukan dan menghasilkan dampak serta hasil yang sesuai dengan harapan”.

Menurut Henriyani, E & Widyawati, N (2020), efektivitas dapat dipahami sebagai keberhasilan pencapaian tujuan dengan cara yang tepat, serta pemilihan tujuan yang paling tepat dari berbagai alternatif atau pilihan. Selain itu, efektivitas dapat dilihat sebagai metrik untuk mengukur keberhasilan dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut Mardiasmo (2017: 134), efektivitas mengacu pada sejauh mana suatu organisasi berhasil mencapai tujuannya. Jika tujuan tersebut tercapai, maka organisasi dapat dikatakan telah beroperasi secara efektif. Sementara itu, Mahmudi (2014) mendefinisikan efektivitas merujuk pada hubungan antara *output* yang diperoleh dengan target atau sasaran yang telah ditentukan sebelumnya. Sebuah aktivitas dapat dikatakan efektif apabila langkah-langkah yang ditempuh mampu menghasilkan pencapaian sesuai dengan tujuan akhir yang diharapkan. Beni (2016: 69) juga menjelaskan bahwa efektivitas berhubungan dengan tingkat pencapaian output dalam kaitannya dengan tujuan, kebijakan, dan prosedur organisasi.

2.1.4.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas

Untuk menjadikan suatu kegiatan menjadi efektif, diperlukan faktor-faktor untuk mempengaruhi efektivitas. Menurut Solomo, R. & Siregar, A (2020) yang merujuk pada merujuk pada penelitian Richard Pascale dan Anthony G. Athos (Poithiyadath, 2014) mengatakan, dalam model 7S McKinsey terdapat 7 (tujuh) faktor yang mempengaruhi keefektifan suatu organisasi, yakni: (1) *Structure*, (2) *System*, (3) *Strategy*, (4) *Style*, (5) *Staff*, (6) *Skills* dan (7) *Shared Values*. Pascale dan Athos pertama kali mengemukakan gagasan ini pada tahun 1981, mengkategorikan faktor-faktor yang

berkontribusi terhadap keunggulan organisasi menjadi dua kelompok utama: (1) kelompok perangkat keras, yang meliputi struktur, sistem, dan strategi; dan (2) kelompok perangkat lunak, yang meliputi gaya, keterampilan, staf, dan nilai-nilai bersama.

2.1.4.3 Indikator Pengukuran Efektivitas

Menurut Wover dan Widhiyani (2012) indikator pengukuran efektivitas dibagi menjadi beberapa bagian:

1) Waktu

Waktu digunakan untuk mengukur apakah tugas yang dikerjakan dapat selesai dengan cepat. Semakin cepat waktu yang digunakan tanpa mengurangi kualitas, maka bisa dikatakan suatu sistem semakin efektif. Dalam kegiatan bongkar muat kereta api, waktu menjadi indikator penting untuk menilai efektivitas operasional. Semakin cepat proses bongkar muat dilakukan mulai dari kedatangan kereta, pembukaan pintu gerbong, pemindahan barang ke peron, hingga pengiriman ke gudang maka semakin tinggi efektivitasnya.

2) Akurasi

Akurasi merujuk pada seberapa tepatnya sebuah sistem dalam menghasilkan output yang telah direncanakan dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Beberapa kesalahan yang lebih sedikit dapat dikatakan sebuah sistem dapat berjalan se-efektif mungkin dan menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi. Akurasi dalam konteks bongkar muat berkaitan dengan ketepatan jumlah dan jenis barang yang dimuat atau dibongkar. Barang yang tidak termuat atau tidak terbongkar seperti yang terlihat pada data kegiatan muat dan bongkar KA Parcel Utara,

menjadi indikator adanya ketidaktepatan dalam operasional. Semakin sedikit kesalahan dalam proses ini, maka semakin efektif sistem yang diterapkan.

3) Keamanan

Keamanan digunakan untuk mengukur tingkat keamanan suatu sistem dalam melindungi data dan asset dari risiko atau ancaman. Dalam proses bongkar muat keamanan meliputi perlindungan barang dari kerusakan, kehilangan, dan risiko pencurian selama proses bongkar muat berlangsung. Dalam operasional kereta api, efektivitas dapat dikatakan tinggi apabila barang dapat dibongkar dan dimuat tanpa mengalami kerusakan, disimpan di area yang aman, serta tidak mengganggu keselamatan penumpang atau pekerja. Minimnya pengawasan atau sistem keamanan yang lemah, seperti area bongkar muat yang terbuka dan bersinggungan dengan penumpang, akan menurunkan tingkat efektivitas dari segi keamanan.

4) Relevansi

Relevansi dapat digunakan untuk menilai apakah informasi yang telah dihasilkan sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang tidak relevan dapat menghambat pengambilan keputusan yang efektif. Relevansi dalam konteks bongkar muat kereta api mengacu pada sejauh mana peralatan bongkar muat yang tersedia mendukung kelancaran proses operasional. Ketidaksesuaian antara jenis atau jumlah alat yang tersedia dengan kebutuhan di lapangan akan menghambat proses bongkar muat, memperpanjang waktu kerja, serta meningkatkan risiko kesalahan. Oleh karena itu, relevansi peralatan yang digunakan menjadi aspek kunci dalam menentukan tinggi rendahnya efektivitas sistem bongkar muat.

5) Sistem Pelaporan

Variasi laporan digunakan untuk mengukur fleksibilitas sistem dalam mempersiapkan berbagai laporan yang dibutuhkan. Semakin bervariasi laporan yang diberikan dan sesuai dengan kebutuhan, maka dapat dikatakan semakin tinggi efektivitasnya. Dalam proses bongkar muat, semakin lengkap dan bervariasi jenis laporan yang dihasilkan serta sesuai dengan kebutuhan manajemen dan operasional, maka semakin tinggi tingkat efektivitas sistem pelaporan dalam mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Dalam menyusun, menulis dan melakukan penelitian, penulis menggunakan berbagai penelitian terdahulu sebagai landasan, penguat dan referensi penelitian. Selain itu, menggunakan penelitian terdahulu dapat membantu guna memahami konsep, teori, dan pendekatan yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya sebagai dasar dalam penelitian yang akan dilakukan. Menggunakan penelitian terdahulu sebagai dasar dalam menyusun penelitian, dapat membantu peneliti untuk membantu menentukan metode yang tepat berdasarkan penelitian sebelumnya dan menyesuaikannya dengan kebutuhan penelitian yang sedang dilakukan.

Maka dari itu, berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah peneliti eksplor, peneliti menemukan beberapa penelitian sebelumnya yang membahas topik penelitian serupa guna menguatkan dasar penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Analisis Efektivitas Alat Berat pada Kegiatan Bongkar Muat di Lapangan Penumpukan Sementara”. Sahara, Siti *et al.* (2024)

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh alat bongkar muat pada kontainer dan menganalisis kinerja fasilitas terhadap efektivitas penggunaan dermaga TPKS. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada alat yang dapat menjadi hambatan jika salah satunya rusak karena beberapa faktor. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang tepat untuk proses bongkar muat. Berdasarkan penelitian terdahulu pertama, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yaitu membahas pengaruh alat bongkar muat terhadap efektivitas bongkar muat. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi yang diteliti dan barang bongkar muat.

2. Analisis Penyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Pada PT. Pelabuhan Indonesia I Dumai. Hugo Ramos, H. *et al* (2020)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja alat berat selama proses bongkar muat di lapangan penumpukan sementara PT Multi Terminal Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat yang digunakan dalam proses bongkar muat tersebut sudah berhasil dalam melakukan bongkar muat di lapangan penumpukan PT. Multi Terminal Indonesia, meskipun masih ada beberapa hambatan. Berdasarkan penelitian terdahulu ke dua, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada fokus pembahasan

yaitu keterlambatan bongkar muat tanpa peralatan bongkar muat yang memadai, Sedangkan perbedaanya terletak pada hambatan bongkar muat yang terjadi seperti menunggu kedatangan sarana transportasi pendukung seperti truck, trailer dan sebagainya.

3. Analisis keterlambatan proses bongkar muat peti kemas pada tahap stevedoring di PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Pangkal Balam, Nawawi *et al* (2024)
 Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengatasi faktor-faktor yang menghambat aktivitas bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Pangkal Balam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan sumber data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung. Hasil penelitian ini adalah ditemukannya beberapa masalah yang dihadapi dalam proses bongkar muat di Pelabuhan Pangkal Balam meliputi kerusakan alat, antrian truk, kondisi cuaca, dan pasang surut air laut. Faktor-faktor ini berdampak negatif pada efisiensi dan efektivitas proses stevedoring, mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang dan kerugian bagi eksportir dan importir. Berdasarkan penelitian terdahulu ketiga, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian, yaitu analisis keterlambatan bongkar muat dan kendala proses bongkar muat. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian.

4. Analisis Kinerja Layanan Bongkar Muat General Cargo Di Pelabuhan Cappa Ujung Parepare, Arif *et al* (2023)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase produktivitas bongkar muat di Pelabuhan Cappa Ujung Parepare. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini adalah bongkar muat Pelabuhan Cappa Ujung Parepare di tahun 2021 mencapai 5.137.823 Ton/M3, dengan capaian tertinggi pada bulan desember mencapai 1.873% lebih besar dari target bulanan Produktivitas bongkar muat Pelabuhan Cappa Ujung Parepare di tahun 2022 mencapai 6.944.242 Ton/M3, dengan capaian tertinggi pada bulan desember mencapai 2.510 persen lebih besar dari target bulanan. Berdasarkan penelitian terdahulu ke empat, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik analisis deskriptif, dan pembahasan masalah yang mengacu pada terbatasnya fasilitas bongkar muat serta tidak adanya alat bongkar muat. Sedangkan Perbedaan penelitian ini terletak pada teknik pengumpulan data, dimana pengumpulan data dengan menyebarkan angket dan kuisioner.

5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kegiatan Bongkar Muat Terhadap Kelancaran Arus Barang Di Gudang PT. Tangguh Samudera Jaya. Adhi Pratistha (2021)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat terhadap kelancaran arus barang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang mencakup pengamatan terhadap objek penelitian secara sistematis. Hasil penelitian ini yaitu, faktor-faktor yang

menyebabkan arus barang menjadi tidak lancar adalah kurangnya kesiapan alat dan sumber daya manusia yang masih kurang dari yang disyaratkan. Oleh karena itu perusahaan berusaha meningkatkan kesiapan alat serta kualitas sumber daya manusia di gudang PT. Tangguh Samudera Jaya Tanjung Priok Jakarta. Berdasarkan penelitian terdahulu ke lima, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian terletak pada metode yang digunakan, yaitu metode kualitatif. Selain itu, persamaan penelitian ini terletak pada fokus pembahasan mengenai kurangnya alat bongkar muat sehingga mempengaruhi kelancaran proses bongkar muat. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada adanya kendala berupa ketrampilan dan kualitas sumber daya manusia.

6. *What Are The Barriers to the Adoption of Industry 4.0 in Container Terminals? A Qualitative Study on Turkish Ports.* Koc, Elif. (2022)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis teknologi digital di pelabuhan peti kemas dan hambatan utama penerapan Industri 4.0 di pelabuhan peti kemas Turki. Hasil penelitian ini adalah adanya hambatan dalam teknologi industri 4.0 di terminal petikemas, yaitu hambatan teknologis, hambatan operasional, hambatan hukum dan hambatan organisasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Berdasarkan penelitian terdahulu ke enam, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada metode penelitian dan mencari tau hambatan terhadap teknologi di pelabuhan. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada objek yang diteliti yaitu teknologi industri 4.0.

7. *The influence of management functions on the productivity of yard cargo handling equipment in container terminals*, Nguyen Hai, Luong. (2023)

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji fungsi manajemen seperti perencanaan, organisasi, pimpinan, dan pengendalian dalam konteks operasional alat bongkar muat di terminal peti kemas. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian ini menemukan bahwa kepemimpinan (LD) tidak memiliki dampak positif secara langsung terhadap produktivitas peralatan penanganan kargo di lapangan; sebaliknya, perencanaan (PL), pengorganisasian (OR), dan pengendalian (CT) memberikan kontribusi yang signifikan. Berdasarkan penelitian terdahulu ke tujuh, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada objek yang diteliti, yaitu alat bongkar muat peti kemas. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada tujuan penelitian, dimana tujuan penelitian ini berfokus untuk mengkaji fungsi manajemen perusahaan

8. *Analysis of Barriers Affecting Performance of Port Logistics in Industry 4.0*. Sarkar, Bishar dan Sardeo, Vipulesh. (2023)

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis hambatan yang memengaruhi kinerja logistik pelabuhan dalam konteks Industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Hasil penelitian ini yaitu hambatan dalam logistik pelabuhan mencakup kurangnya visi jangka Panjang, keterbatasan dalam pelatihan dan pengembangan SDM, dan inefisiensi dalam proses bongkar muat. Berdasarkan penelitian terdahulu ke delapan, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan

penelitian ini terletak pada fokus penelitian yaitu menganalisis faktor penghambat proses logistic. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian.

9. *Analysis of Operational Delays in Dumper Cycle Time in Open Pit Mines*, Pathan, Shafi Muhammad *et al.* (2024)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penundaan, menemukan faktor penyebabnya, dan menyarankan metode mitigasi untuk meningkatkan efisiensi penanganan material. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Hasil penelitian ini adalah adanya penanganan material dengan efisien selama operasi penambangan terbuka. Perusahaan pertambangan dapat meningkatkan kinerja operasional strategi yang tepat untuk mengoptimalkan waktu siklus dumper. Berdasarkan penelitian terdahulu ke sembilan, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada pembahasan tentang analisis faktor keterlambatan bongkar muat. Sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada objek yang diteliti yaitu *dumper* dan lokasi penelitian yaitu pertambangan.

10. *Freight distribution in urban areas: a method to select the most important loading and unloading areas and a survey tool to investigate related demand patterns*. Diana, M *et al.* (2020)

Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu otoritas lokal memantau dan memahami cara barang didistribusikan di wilayah perkotaan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar pengiriman dilakukan dengan tangan dan bahwa lebih dari setengah pengiriman dapat dilakukan dengan cargo bike, yang jauh lebih

ramah lingkungan, adalah fakta yang menarik. Selain itu, banyak kendaraan tidak berhenti di tempat parkir resmi untuk bongkar muat, menunjukkan bahwa infrastruktur yang tersedia tidak digunakan dengan baik. Berdasarkan penelitian terdahulu ke sepuluh, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian mengenai lokasi untuk bongkar muat dan menggunakan alat yang memadai untuk menunjang proses bongkar muat yang efektif dan efisien. Sedangkan perbedaan penelitian ini adalah metode untuk mencari data yang digunakan yaitu dengan cara survey selama kurang lebih satu minggu dan informasi yang didapatkan berupa jenis kendaraan, waktu berhenti, jumlah dan ukuran paket, serta metode pengiriman atau pengambilan barang.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	“Analisis Efektivitas Alat Berat pada Kegiatan Bongkar Muat di Lapangan Penumpukan Sementara”. Sahara, Siti <i>et al.</i> (2024)	Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja alat berat selama proses bongkar muat di lapangan penumpukan sementara PT Multi Terminal Indonesia.	Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat yang digunakan dalam proses bongkar muat tersebut sudah berhasil dalam melakukan bongkar muat di lapangan penumpukan PT. Multi Terminal Indonesia, meskipun masih ada beberapa hambatan.	Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yaitu membahas pengaruh alat bongkar muat terhadap efektivitas bongkar muat.	Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi yang diteliti dan barang bongkar muat.
2.	“Analisis Penyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Pada PT. Pelabuhan Indonesia I	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih dekat bagaimana PT. Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai dalam	Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.	Hasil penelitian ini adalah menemukan salah satu penyebab utama keterlambatan bongkar muat di pelabuhan Dumai, terutama di dermaga PT.	Persamaan penelitian ini terletak pada fokus pembahasan yaitu keterlambatan bongkar muat tanpa	Perbedaan penelitian ini terletak pada hambatan bongkar muat yang terjadi seperti menunggu

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Dumai”. Hugo Ramos, H. <i>et al</i> , (2020)	melaksanakan analisa penyebab keterlambatan kegiatan bongkar muat di dermaga pelabuhan Dumai.		Pelindo I Dumai, adalah peralatan bongkar muat yang tidak memadai. Tanpa peralatan bongkar muat yang memadai, proses bongkar muat akan terhambat.	peralatan bongkar muat yang memadai,	kedatangan sarana transportasi pendukung seperti truck, trailer dan sebagainya.
3.	“Analisis keterlambatan proses bongkar muat peti kemas pada tahap stevedoring di PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Pangkal Balamet. Nawawi <i>et al</i> , (2024)	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi faktor-faktor yang menghambat aktivitas bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Pangkal Balam	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif.	Beberapa masalah yang dihadapi dalam proses bongkar muat di Pelabuhan Pangkal Balam meliputi kerusakan alat, antrian truk, kondisi cuaca, dan pasang surut air laut. Faktor-faktor ini berdampak negatif pada efisiensi dan efektivitas proses stevedoring, mengakibatkan	Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian, yaitu analisis keterlambatan bongkar muat dan kendala bongkar muat	Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian.

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				keterlambatan pengiriman barang dan kerugian bagi eksportir dan importir.		
4.	“Analisis Kinerja Layanan Bongkar Muat General Cargo Di Pelabuhan Cappa Ujung Parepare” Arif, <i>et al.</i> (2023)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase produktivitas bongkar muat di Pelabuhan Cappa Ujung Parepare.	Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif.	Hasil penelitian ini adalah bongkar muat Pelabuhan Cappa Ujung Parepare di tahun 2021 mencapai 5.137.823 Ton/M3, dengan capaian tertinggi pada bulan desember mencapai 1.873% lebih besar dari target bulanan. Produksi bongkar muat Pelabuhan Cappa Ujung Parepare di tahun 2022 mencapai 6.944.242 Ton/M3, naik 2,510 persen dari target bulanan.	Persamaan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik analisis deskriptif, dan pembahasan masalah yang mengacu pada terbatasnya fasilitas bongkar muat serta tidak adanya alat bongkar muat.	Perbedaan penelitian ini terletak pada teknik pengumpulan data, dimana pengumpulan data dengan menyebarkan angket dan kuisioner.

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
5.	“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kegiatan Bongkar Muat Terhadap Kelancaran Arus Barang Di Gudang PT. Tangguh Samudera Jaya”, Adhi Pratistha, (2021)	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat terhadap kelancaran arus barang.	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang mencakup pengamatan terhadap objek penelitian secara sistematis.	Hasil penelitian ini yaitu, faktor-faktor yang menyebabkan arus barang menjadi tidak lancar adalah kurangnya kesiapan alat dan sumber daya manusia yang masih kurang dari yang disyaratkan. Oleh karena itu perusahaan berusaha meningkatkan kesiapan alat serta kualitas sumber daya manusia di gudang PT. Tangguh Samudera Jaya Tanjung Priok Jakarta.	Persamaan penelitian terletak pada metode yang digunakan, yaitu metode kualitatif. Selain itu, persamaan penelitian ini terletak pada fokus pembahasan mengenai kurangnya alat bongkar muat sehingga mempengaruhi kelancaran proses bongkar muat.	Perbedaan penelitian ini terletak pada adanya kendala berupa ketrampilan dan kualitas sumber daya manusia.
6.	<i>“What Are The Barriers to the</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk	Metode yang digunakan	Hasil penelitian ini adalah adanya hambatan dalam	Persamaan penelitian ini	Perbedaan penelitian ini

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	<i>Adoption of Industry 4.0 in Container Terminals? A Qualitative Study on Turkish Ports</i> ”, Koc, Elif, (2022)	menganalisis teknologi digital di pelabuhan peti kemas dan hambatan utama penerapan Industri 4.0 di pelabuhan peti kemas Turki.	dalam penelitian ini adalah metode kualitatif.	teknologi industri 4.0 di terminal petikemas, yaitu hambatan teknologis, hambatan operasional, hambatan hukum dan hambatan organisasi.	terletak pada metode penelitian dan mencari tau hambatan terhadap teknologi di pelabuhan.	terletak pada objek yang diteliti yaitu teknologi industri 4.0.
7.	<i>“The influence of management functions on the productivity of yard cargo handling equipment in container terminals”</i> Nguyen Hai, Luong, (2023)	Tujuan penelitian ini adalah mengkaji fungsi manajemen seperti perencanaan, organisasi, pimpinan, dan pengendalian dalam konteks operasional alat bongkar muat di terminal peti kemas.	Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.	Penelitian ini menemukan bahwa kepemimpinan (LD) tidak memiliki dampak positif secara langsung terhadap produktivitas peralatan penanganan kargo di lapangan; sebaliknya, perencanaan (PL), pengorganisasian (OR), dan pengendalian (CT)	Perbedaan penelitian ini terletak pada tujuan penelitian, dimana tujuan penelitian ini berfokus untuk mengkaji fungsi manajemen perusahaan.	Persamaan penelitian ini terletak pada objek yang diteliti, yaitu alat bongkar muat peti kemas.

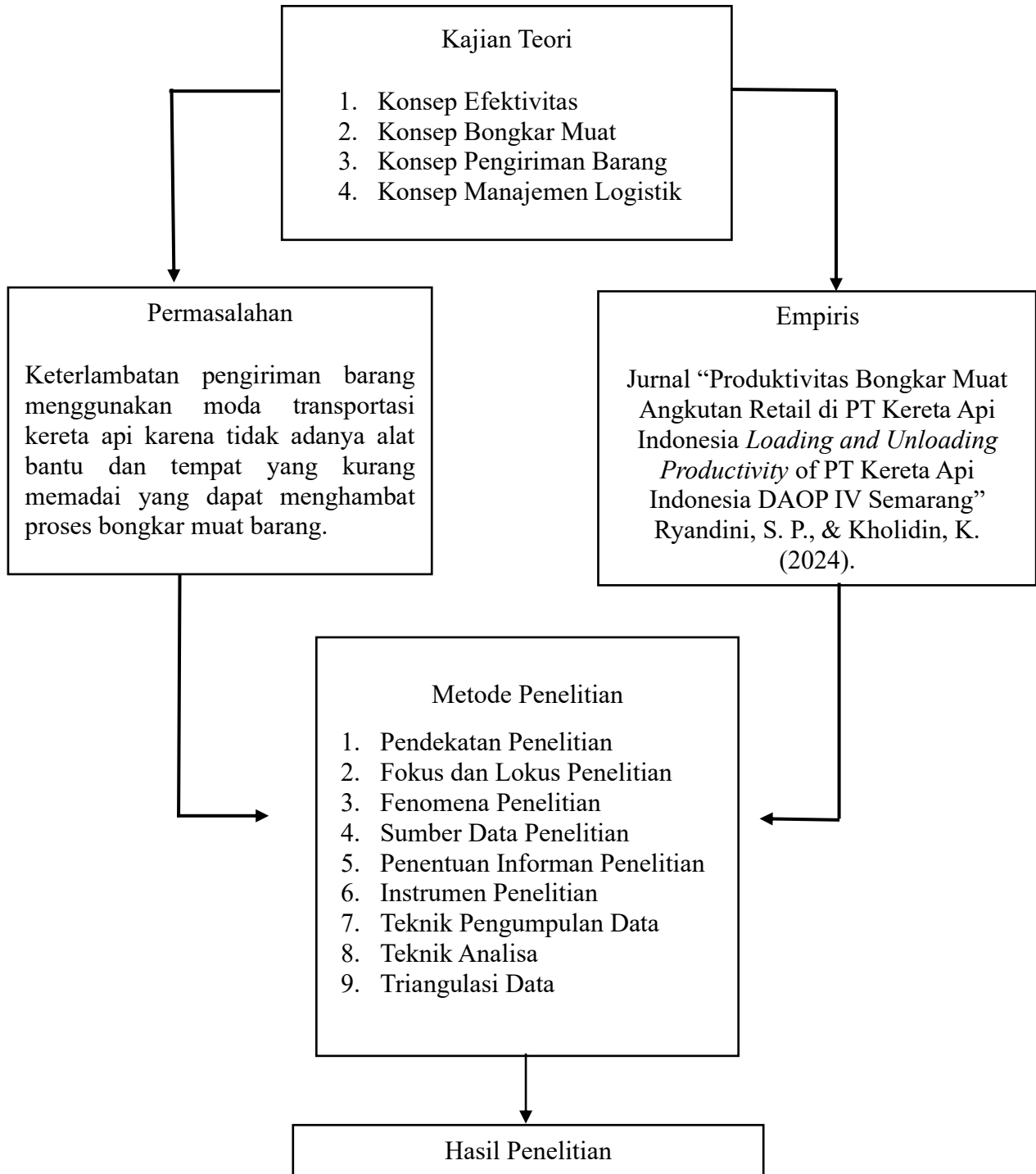
No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				memberikan kontribusi yang signifikan.		
8.	<i>“Analysis of Barriers Affecting Performance of Port Logistics in Industry 4.0”</i> Sarkar, Bishar dan Shardeo, Vipulesh, (2023)	Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis hambatan yang memengaruhi kinerja logistik pelabuhan dalam konteks Industri 4.0.	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.	Hasil penelitian ini yaitu hambatan dalam logistik pelabuhan mencakup kurangnya visi jangka Panjang, keterbatasan dalam pelatihan dan pengembangan SDM, dan inefisiensi dalam proses bongkar muat.	Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yaitu menganalisis faktor penghambat proses logistic.	Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian.
9.	<i>“Analysis of Operational Delays in Dumper Cycle Time in Open Pit Mines”</i> Pathan, Shafi	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penundaan, menemukan faktor penyebabnya,	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.	Hasil penelitian ini adalah adanya penanganan material dengan efisien selama operasi penambangan terbuka. Perusahaan	Persamaan penelitian ini terletak pada pembahasan tentang analisis	Perbedaan penelitian ini terletak pada objek yang diteliti yaitu <i>dumper</i> dan

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Muhammad <i>et al</i> (2024)	dan menyarankan metode mitigasi untuk meningkatkan efisiensi penanganan material.		pertambangan dapat meningkatkan kinerja operasional strategi yang tepat untuk mengoptimalkan waktu siklus dumper.	faktor keterlambatan bongkar muat.	lokasi penelitian yaitu pertambangan.
10.	<i>“Freight distribution in urban areas: a method to select the most important loading and unloading areas and a survey tool to investigate related demand patterns”</i> Diana, M <i>et al</i> (2020)	Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu otoritas lokal memantau dan memahami cara barang didistribusikan di wilayah perkotaan.	Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif.	Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar pengiriman dilakukan dengan tangan dan bahwa lebih dari setengah pengiriman dapat dilakukan dengan cargo bike, yang jauh lebih ramah lingkungan, adalah fakta yang menarik. Selain itu, banyak kendaraan tidak berhenti di tempat parkir resmi untuk bongkar muat, menunjukkan bahwa	Persamaan penelitian ini terletak pada fokus penelitian mengenai lokasi untuk bongkar muat dan menggunakan alat yang memadai untuk menunjang proses bongkar muat yang efektif dan efisien.	Perbedaan penelitian ini adalah metode untuk mencari data yang digunakan yaitu dengan cara survey selama kurang lebih satu minggu dan informasi yang didapatkan berupa jenis kendaraan,

No	Judul penelitian, oleh, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				infrastruktur yang tersedia tidak digunakan dengan baik.		waktu berhenti, jumlah dan ukuran paket, serta metode pengiriman atau pengambilan barang.

Sumber: Data diolah penulis, 2025

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Data diolah penulis, 2025