

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Ekspor

Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dan jasa dari daerah kepabeanaan suatu negara. Definisi ini menekankan bahwa kegiatan ekspor melibatkan dua negara, di mana pihak penjual disebut eksportir dan pihak pembeli disebut importir. Kegiatan ini merupakan bagian dari perdagangan internasional yang memerlukan kepatuhan terhadap peraturan dan ketentuan yang berlaku di masing-masing negara (Silaban & Rejeki, 2020). Kegiatan ekspor tidak hanya melibatkan proses perdagangan internasional, tetapi juga berkaitan erat dengan aktivitas fisik logistik, salah satunya adalah bongkar muat kontainer. Proses bongkar muat yang efisien akan mendukung kelancaran ekspor dengan mengurangi waktu tunggu kapal (berthing time), mengoptimalkan penggunaan alat berat seperti crane, dan mempercepat arus keluar barang dari pelabuhan. Sebaliknya, keterlambatan dalam bongkar muat dapat menyebabkan penumpukan kontainer dan keterlambatan pengiriman ke negara tujuan (Yusuf, 2021).

Efektivitas bongkar muat ekspor adalah kemampuan proses pemuatan kontainer berisi barang ekspor ke dalam sistem logistik (termasuk truk, kapal, dan depo) secara cepat, tepat waktu, dan efisien. Efektivitas dalam bongkar muat ekspor mencerminkan seberapa optimal fasilitas dan tenaga kerja digunakan untuk

mencapai target pengiriman tanpa gangguan waktu atau biaya logistik berlebih (Ghani & Wijayanto, 2021). Efektivitas kegiatan logistik ekspor tidak hanya bergantung pada aktivitas di pelabuhan, tetapi juga sangat ditentukan oleh sistem pengelolaan depo container (Setiawan & Herlina, 2022). Proses pemuatan ekspor harus memperhatikan efisiensi waktu dan biaya. Efektivitas tercapai ketika tidak ada waktu idle, penumpukan, atau antrian container (Indrawati, 2020).

2.1.1.1. Aktivitas Ekspor di Depo Kontainer

Aktivitas di depo sangat memengaruhi efisiensi ekspor, terutama dari segi waktu dan biaya logistik. Pengelolaan depo yang buruk dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman ekspor, overstay kontainer, dan biaya tambahan akibat keterlambatan (Setiawan dan Herlina, 2022). Menurut Suryani (2021), aktivitas ekspor di depo kontainer meliputi beberapa tahapan utama, yaitu:

1. Penyerahan Kontainer Kosong kepada Eksportir

Depo menyediakan kontainer kosong kepada eksportir atau perusahaan pelayaran.

2. Pemeriksaan Fisik dan Administratif

Kontainer yang akan digunakan untuk ekspor diperiksa kelayakannya secara fisik (*clean, dry*, dan tidak rusak). Selain itu, dokumen pengeluaran kontainer seperti EIR (*Equipment Interchange Receipt*) juga disiapkan.

3. Pencatatan dan Pelacakan Waktu (Time Recording)

Dalam sistem manajemen modern, waktu keluar-masuk kontainer dicatat secara digital untuk keperluan pelacakan, efisiensi operasional, dan

audit ekspor. Pencatatan ini penting agar jadwal kapal dan batas cut-off time tidak terlewati.

4. Pengiriman ke Pelabuhan (*Gate-out*)

Setelah kontainer diisi dan disegel, kontainer dikirim dari depo ke pelabuhan menggunakan truk. Proses ini harus sesuai dengan jadwal pengiriman ekspor dan prosedur pelabuhan.

5. Pengembalian Kontainer Kosong

Setelah barang dikirim ke luar negeri dan kontainer kosong dikembalikan ke Indonesia, kontainer tersebut akan ditampung kembali di depo untuk proses inspeksi dan penyimpanan.

Aktivitas ekspor di depo kontainer sangat berkaitan erat dengan pencatatan waktu (*time recording*). Pencatatan dan pelacakan waktu (*time recording*) terhadap aktivitas keluar-masuk kontainer harus dilakukan secara digital untuk tujuan efisiensi operasional, pelacakan kontainer, dan sebagai dasar audit dalam proses ekspor. Ketepatan pencatatan waktu juga menjadi kunci untuk menghindari keterlambatan pengiriman dan memastikan kesesuaian dengan batas *cut-off time* dari pihak pelabuhan (Suryani, 2021). Penggunaan sistem digital dalam pencatatan waktu kontainer di depo mendukung terciptanya *real-time monitoring*, memungkinkan pencatatan otomatis setiap transaksi keluar-masuk kontainer, meminimalkan kesalahan pencatatan manual, dan mendukung efisiensi logistik secara keseluruhan (Mulyono, 2020).

2.1.2. Impor

Impor adalah kegiatan pemasukan barang atau jasa dari luar negeri ke dalam daerah pabean suatu negara dengan tujuan untuk didistribusikan, diperdagangkan, atau digunakan oleh pihak dalam negeri. Dalam praktiknya, impor melibatkan perusahaan importir dan bea cukai, serta memerlukan kepatuhan terhadap regulasi nasional dan internasional (Tambunan, 2020). Impor dalam aktivitas logistik melibatkan proses pemasukan barang dari luar negeri ke dalam negeri yang meliputi serangkaian aktivitas rantai pasok, mulai dari pengangkutan, bongkar muat di pelabuhan, pemeriksaan kepabeanan, hingga distribusi domestik. Impor tidak hanya sebagai kegiatan perdagangan internasional, tetapi juga sebagai bagian dari sistem logistik yang kompleks dan terintegrasi (Suryani & Prasetyo, 2021).

Dalam kegiatan logistik internasional, aktivitas impor tidak hanya berhenti pada proses kedatangan barang di pelabuhan, tetapi juga berlanjut hingga ke depo kontainer tempat kontainer kosong dikembalikan dan dikelola ulang. Salah satu aspek penting dalam aktivitas ini adalah pencatatan waktu (time recording) yang memengaruhi efisiensi, akuntabilitas, dan pengambilan keputusan operasional. Akurasi pencatatan waktu sangat menentukan dalam evaluasi performa depo (Nasution, 2021). Proses impor memerlukan dukungan teknologi informasi seperti sistem pelacakan kontainer (container tracking system), yang bertujuan mempercepat alur masuk barang dan mengurangi biaya logistik (Fauzan, 2023).

2.1.2.1. Aktivitas Impor di Depo Kontainer

Depo kontainer merupakan bagian penting dalam mata rantai logistik impor. Setelah kontainer dibongkar dari kapal di pelabuhan dan melewati proses pemeriksaan bea cukai, kontainer yang telah lolos *clearance* biasanya dikirim ke depo kontainer untuk ditata, disimpan sementara, atau dikembalikan ke pemilik kontainer (shipping line). Aktivitas di depo kontainer berperan dalam menjaga kelancaran distribusi barang impor dan pengelolaan logistik reverse (Sari & Yulianto, 2022). Menurut Hidayat dan Ramli (2021), aktivitas impor di depo kontainer mencakup beberapa proses utama sebagai berikut.

1. Penerimaan Kontainer dari Pelabuhan (Gate-In)

- 1) Setelah proses bongkar muat selesai di pelabuhan, kontainer impor dibawa menggunakan truk ke depo.
- 2) Kontainer akan diperiksa dokumennya dan dicatat waktu kedatangannya melalui sistem *gate-in*.

2. Pemeriksaan Fisik dan Pendataan

- 1) Staf depo memeriksa kondisi kontainer (ada kerusakan atau tidak) dan memastikan nomor kontainer sesuai dengan dokumen.
- 2) Data ini dicatat dalam sistem manajemen depo sebagai acuan untuk penagihan dan pelacakan.

3. Penyimpanan Sementara

- 1) Kontainer yang masih berisi barang (full container load/FCL) disimpan sementara sampai siap didistribusikan ke pemilik barang.
- 2) Kontainer kosong yang sudah dibongkar juga disimpan hingga dikembalikan ke shipping line atau digunakan kembali.

4. Distribusi ke Tujuan Akhir

- 1) Barang dalam kontainer dikirim ke gudang pemilik atau pengguna akhir menggunakan truk.
- 2) Proses ini diatur agar tidak melebihi batas waktu free time, sehingga tidak menimbulkan biaya *demurrage* atau *overstay*.

5. Pengembalian Kontainer Kosong

- 1) Setelah barang dibongkar di gudang pemilik, kontainer kosong biasanya dikembalikan ke depo untuk proses selanjutnya seperti pencucian, perbaikan, atau reposisi.

6. Pencatatan dan Pelaporan Digital

- 1) Sistem informasi logistik digunakan untuk mencatat setiap aktivitas bongkar muat.
- 2) Data ini penting untuk pelacakan, audit, serta perencanaan logistik yang lebih efisien.

2.2. Kajian Penelitian Terdahulu

Pada sub bab ini peneliti menuliskan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitiannya terdiri dari 4 jurnal internasional dan 4 jurnal nasional. Di tulis dalam bentuk narasi meliputi : judul penelitian, metode penelitian, hasil penelitian persamaan serta perbedaan dari penelitian, dengan perbandingan yang dilakukan oleh penulis. Berikut kajian penelitian terdahulu yang digunakan dalam bentuk matriks sebagai berikut.

1. Yusuf (2021) – Analisa Waktu Bongkar Muat Kapal Peti Kemas di Terminal III Pelabuhan Tanjung Priok

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis waktu yang dibutuhkan dalam proses bongkar muat kapal peti kemas dan mengidentifikasi solusi efisiensi operasional di Terminal III Pelabuhan Tanjung Priok. Metode yang digunakan adalah observasi langsung, pengukuran waktu menggunakan teknik time study, serta simulasi operasional untuk mengukur dampak penambahan alat bongkar muat. Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan peralatan dapat menurunkan waktu bongkar muat dari 11,1 hari menjadi 6 hari. Meskipun memiliki fokus yang sama terkait efisiensi waktu, penelitian ini dilakukan di pelabuhan, bukan di depo kontainer.

2. Fitriani (2020) – Analisis Efisiensi Quay Container Crane terhadap Waktu Bongkar Muat di Terminal Petikemas Semarang

Fitriani mengevaluasi efisiensi penggunaan *Quay Container Crane* dalam proses bongkar muat kontainer. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui observasi langsung serta pengukuran produktivitas crane. Rata-rata efisiensi crane yang ditemukan adalah sebesar 73,78%, menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan produktivitas. Persamaannya dengan penelitian lain adalah mengukur efisiensi waktu, namun penelitian ini lebih terfokus pada alat (crane) daripada sistem pencatatan waktu atau proses manajerial.

3. Lestari (2021) – Pengaruh Jumlah Gang Kerja, Waktu, dan Cuaca terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh variabel jumlah gang kerja, durasi kerja, dan kondisi cuaca terhadap produktivitas bongkar muat kontainer. Menggunakan pendekatan regresi linier berganda, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah gang kerja dan waktu kerja secara signifikan memengaruhi produktivitas, sedangkan faktor cuaca tidak berpengaruh signifikan. Penelitian ini memperkaya literatur dengan mengkaji variabel eksternal yang memengaruhi kinerja bongkar muat.

4. Handoko (2020) – Faktor Terjadinya Keterlambatan Waktu Bongkar Muat Kontainer MV. *Oriental Jade* di Pelabuhan Manokwari

Handoko melakukan penelitian kualitatif untuk memahami penyebab keterlambatan bongkar muat kontainer di pelabuhan kecil. Wawancara dengan operator dan observasi langsung menunjukkan bahwa keterlambatan terjadi karena keterbatasan alat dan kondisi cuaca buruk. Fokusnya adalah pada studi kasus spesifik kapal MV. *Oriental Jade*, yang memberikan gambaran mendalam tentang tantangan operasional di pelabuhan daerah.

5. Nugroho (2023) – Evaluasi Sistem Manajemen Waktu Bongkar Muat Kontainer di Depo Darat Pelabuhan Tanjung Emas

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem manajemen antrian kendaraan di depo darat pelabuhan. Dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui wawancara dan observasi langsung, penelitian ini menemukan bahwa penerapan sistem antrian elektronik berhasil menurunkan waktu tunggu rata-rata dari 45 menit menjadi 25 menit per kendaraan. Persamaan dengan penelitian pada PT Sricon Logistik Indonesia terletak pada fokus manajemen antrian dan waktu bongkar muat, sementara perbedaannya adalah sistem yang diterapkan masih semi-manual dan lokasi berada di pelabuhan, bukan di depo logistik internal perusahaan.

6. Zhao et al. (2024) – *Optimizing Container Loading and Unloading using Hybrid Genetic Algorithm*

Penelitian ini bersifat teknologis dan menggunakan pendekatan pemodelan Artificial Intelligence (AI) melalui algoritma genetika hibrida. Simulasi menunjukkan bahwa metode ini dapat mengurangi total waktu operasi bongkar muat sebesar 15–20% untuk kapal-kapal besar. Penelitian ini menyumbang pendekatan baru berbasis teknologi tinggi dalam efisiensi kontainerisasi, berbeda dari pendekatan observasional atau studi lapangan.

7. Kim et al. (2021) – *A Simulation Model for Container Terminal Operations*

Kim dan timnya mengembangkan model simulasi operasional terminal kontainer sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Melalui simulasi, mereka mampu meningkatkan pemahaman tentang proses dan mengidentifikasi celah dalam efisiensi operasi terminal. Penelitian ini mendukung optimalisasi proses bongkar muat, namun tidak secara langsung meneliti sistem pencatatan manual atau digital.

8. Singh et al. (2022) – *Container Terminal Operations: Literature Review and Future Research Directions*

Penelitian ini adalah kajian literatur sistematis terhadap berbagai riset mengenai operasi terminal kontainer. Hasil kajian menunjukkan bahwa pencatatan waktu dan perencanaan bongkar muat masih menjadi tantangan besar di banyak terminal. Meskipun bukan berbasis lapangan, penelitian ini

memberikan arah penting bagi riset masa depan dalam pengembangan sistem digitalisasi dan manajemen pelabuhan.

9. *Ahmed et al. (2023) – Improving Container Terminal Performance through Simulation and Optimization*

Ahmed dan rekan menggunakan kombinasi metode simulasi sistem dan analisis kuantitatif untuk meningkatkan kinerja operasional terminal. Hasilnya menunjukkan bahwa waktu bongkar muat dapat dipersingkat secara signifikan, dan throughput terminal meningkat. Pendekatan ini menekankan penggunaan alat analisis teknis dan matematis untuk mendukung peningkatan performa terminal kontainer.

10. *Li & Chen (2021) – Digital Queueing System in Container Terminals: A Case Study on Port Efficiency*

Li dan Chen meneliti dampak penerapan sistem antrean digital terhadap efisiensi kinerja terminal peti kemas melalui pendekatan kuantitatif dan survei pengguna di terminal pelabuhan besar. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem digital mampu meningkatkan throughput harian dan menurunkan antrean hingga 30%. Penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi antrean berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja pelabuhan. Kesamaannya dengan penelitian ini adalah penerapan sistem digital dalam proses bongkar muat, sedangkan perbedaannya adalah fokus pada terminal pelabuhan berskala besar, bukan di lingkup depo perusahaan logistik.