



Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan

M. Haikal^{1*}, Taruna Taruna², Fadiyah Hani Sabila³
¹⁻³Politeknik Adiguna Maritim Indonesia, Medan, Indonesia

Korespondensi penulis: haikalajha889900@gmail.com*

Abstract. *The purpose of this paper is to find out how "Container Handling and Arrangement at PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan. The purpose of this study is to explore various aspects of Container Handling and Arrangement at PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan in the context of the modern logistics industry. This study will discuss the latest methods and technologies used in container management, as well as their impact on operational efficiency and cost reduction. Container handling and arrangement are important components in international trade, so they require careful planning and implementation. By investing in new equipment, implementing automation technology, developing efficient logistics systems, and providing training and development programs, ports can improve efficiency and effectiveness in container handling and arrangement. The data used in this study are primary data obtained through field research, direct interviews with the company and secondary data obtained from books and journals in the library (library research) or other reading sources related to the subject matter taken.*

Keywords: *Container. Logistics, Technology*

Abstrak. Penulisan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana “Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi berbagai aspek Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan dalam konteks industri logistik modern. Penelitian ini akan membahas metode dan teknologi terkini yang digunakan dalam pengelolaan *container*, serta dampaknya terhadap efisiensi operasional dan pengurangan biaya. Penanganan dan pengaturan *container* merupakan komponen penting dalam perdagangan internasional, sehingga memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat. Dengan berinvestasi pada peralatan baru, menerapkan teknologi otomasi, mengembangkan sistem logistik yang efisien, dan menyediakan program pelatihan dan pengembangan, pelabuhan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan dan pengaturan *container*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapat melalui pengamatan lapangan (*field research*), wawancara (*interview*) secara langsung kepada pihak perusahaan dan data sekunder yang diperoleh dari buku-buku dan jurnal-jurnal yang ada di perpustakaan (*library research*) maupun sumber bacaan lainnya yang berkenaan dengan pokok bahasan yang diambil.

Kata kunci: *Container. Logistic, Teknologi*

1. LATAR BELAKANG

Dalam beberapa dekade terakhir, globalisasi dan pertumbuhan ekonomi yang pesat telah mempercepat perdagangan internasional, yang pada gilirannya mempengaruhi industri logistik dan transportasi. Salah satu inovasi paling signifikan yang muncul dari perubahan ini adalah penggunaan *container* dalam pengiriman barang. *Containerisasi* telah memudahkan transportasi barang dalam jumlah besar dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien, mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman serta meningkatkan keamanan barang selama transit. Namun, dengan adopsi luas *container* dalam industri logistik, muncul berbagai tantangan yang kompleks dalam penanganan dan pengaturannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan dalam konteks industri logistik modern. Penelitian ini akan membahas metode dan teknologi terkini yang digunakan dalam pengelolaan *container*, serta dampaknya terhadap efisiensi operasional dan pengurangan biaya. Selain itu, penelitian ini juga akan menyoroti tantangan yang dihadapi dalam penanganan dan pengaturan *container* serta solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut.

2. KAJIAN TEORITIS

a. Teori Logistik dan Rantai Pasokan

Teori Logistik: Memahami teori dasar logistik yang mencakup pengelolaan aliran barang, informasi, dan dana dari titik asal ke titik konsumsi. Konsep-konsep kunci dalam teori ini meliputi pengelolaan inventaris, transportasi, dan distribusi.

Teori Rantai Pasokan: Menjelaskan bagaimana berbagai komponen dalam rantai pasokan bekerja bersama untuk memindahkan barang secara efisien dari produsen ke konsumen akhir. Konsep-konsep utama termasuk sinkronisasi proses, integrasi antar pihak, dan manajemen hubungan.

b. Teori Manajemen Gudang dan Penyimpanan

Teori Manajemen Gudang: Fokus pada pengelolaan fasilitas penyimpanan barang, termasuk perencanaan ruang, penataan barang, dan sistem penyimpanan otomatis. Konsep-konsep ini membantu dalam meningkatkan efisiensi operasional di gudang.

Teori Penyimpanan *Container*: Menguraikan metode penyimpanan *container*, termasuk teknik penataan yang efisien untuk mengoptimalkan penggunaan ruang.

c. Teori Teknologi Informasi dalam Logistik

***Internet of Things (IoT)*:** Teori mengenai penggunaan sensor dan perangkat pintar untuk memantau kondisi dan lokasi *container* secara real-time. Menjelaskan bagaimana data yang dikumpulkan dapat digunakan untuk meningkatkan manajemen logistik. ***Blockchain*:** Teori mengenai penerapan teknologi *blockchain* untuk meningkatkan transparansi dan keamanan dalam rantai pasokan. Fokus pada bagaimana *blockchain* dapat mencatat setiap transaksi dan pergerakan *container*.

d. Teori Regulasi dan Kepatuhan Internasional

Teori Kepatuhan Regulasi: Menguraikan pentingnya kepatuhan terhadap regulasi internasional seperti standar keamanan dan dokumentasi untuk memastikan operasi yang lancar dan legal.

Teori Standar Internasional: Membahas standar yang relevan untuk *container*, seperti ISO 6346 dan *International Convention for Safe Containers (CSC)*.

e. Teori Keberlanjutan dan Dampak Lingkungan

Teori Keberlanjutan Lingkungan: Fokus pada praktik yang meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dalam proses logistik. Konsep-konsep ini termasuk penggunaan bahan ramah lingkungan dan pengurangan emisi karbon.

3. METODE PENELITIAN

1. Pengamatan Perpustakaan (*Library Research*)

Dalam pengamatan ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku, jurnal – jurnal yang menyangkut Penanganan dan Pengaturan *Container*, dan mempelajari bahan-bahan dari perpustakaan yang ada hubungannya dengan penulisan penelitian ini.

2. Pengamatan Lapangan (*Field Research*)

Penulis langsung mengadakan pengamatan di PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan selama 6 bulan. Pengamatan ini dilakukan dengan pencatatan-pencatatan terhadap penemuan yang dianggap perlu, dengan teknik sebagai berikut :

3. Wawancara (*Interview*)

Melakukan wawancara/tanya jawab kepada pihak-pihak yang kompeten pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan terhadap permasalahan yang dirumuskan yaitu Penanganan dan Pengaturan *Container*.

4. Pengamatan / *Observasi*

Suatu teknik dimana penulis mengumpulkan data yang sudah tersedia dan relevan atau cocok untuk bidang pengamatan penulis serta ikut serta terlibat dalam Penanganan dan Pengaturan *Container* pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan.

Penanganan dan pengaturan kontainer di pelabuhan merupakan aspek krusial dalam sistem logistik global. Proses ini tidak hanya mempengaruhi efisiensi operasional pelabuhan, tetapi juga berdampak pada biaya transportasi dan waktu pengiriman barang. Dalam konteks globalisasi, peningkatan volume perdagangan internasional menuntut pelabuhan untuk menerapkan metode yang lebih efisien dalam penanganan *kontainer*. Dengan demikian, penerapan teknologi modern seperti sistem manajemen gudang yang terintegrasi menjadi sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional.

Salah satu tantangan utama dalam penanganan kontainer adalah pengaturan ruang penyimpanan yang terbatas. Pelabuhan harus mampu mengoptimalkan penggunaan ruang agar dapat menampung kontainer dengan berbagai ukuran dan jenis. Penggunaan sistem pemantauan berbasis teknologi informasi dapat membantu dalam memonitor lokasi dan status kontainer secara real-time, sehingga memudahkan proses pemindahan dan pengambilan kontainer oleh pengguna jasa.

Selain itu, kolaborasi antara pihak-pihak terkait seperti otoritas pelabuhan, perusahaan angkut laut, serta pengguna jasa sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas penanganan kontainer. Melalui koordinasi yang baik, semua pihak dapat mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan produktivitas kerja di pelabuhan. Oleh karena itu, penting bagi semua pihak untuk berinvestasi dalam pelatihan sumber daya manusia serta infrastruktur pendukung agar proses penanganan kontainer di pelabuhan dapat berlangsung dengan optimal.

Penanganan dan pengaturan kontainer di pelabuhan merupakan aspek krusial dalam sistem logistik global. Proses ini tidak hanya mempengaruhi efisiensi operasional pelabuhan, tetapi juga berdampak pada biaya transportasi dan waktu pengiriman barang. Dalam konteks globalisasi, peningkatan volume perdagangan internasional menuntut pelabuhan untuk menerapkan metode yang lebih efisien dalam penanganan kontainer. Dengan demikian, penerapan teknologi modern seperti sistem manajemen gudang yang terintegrasi menjadi sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional.

Salah satu tantangan utama dalam penanganan *container* adalah pengaturan ruang penyimpanan yang terbatas. Pelabuhan harus mampu mengoptimalkan penggunaan ruang agar dapat menampung kontainer dengan berbagai ukuran dan jenis. Penggunaan sistem pemantauan berbasis teknologi informasi dapat membantu dalam memonitor lokasi dan status

kontainer secara real-time, sehingga memudahkan proses pemindahan dan pengambilan kontainer oleh pengguna jasa.

Penanganan dan pengaturan peti kemas di pelabuhan melibatkan serangkaian kegiatan, antara lain:

1. Pembongkaran peti kemas

Proses mengeluarkan peti kemas dari ruang *cargo* kapal dan memindahkannya ke tempat penyimpanan pelabuhan.

2. Pemeriksaan *container*

Pemeriksaan kontainer secara menyeluruh untuk memastikan *container* berada dalam kondisi baik dan memenuhi standar yang diperlukan.

3. Penumpukan *container*

Proses menumpuk *container* satu sama lain dalam urutan tertentu untuk memaksimalkan ruang penyimpanan.

4. Pemuatan *container*

Proses memuat kontainer ke truk atau kereta api untuk transportasi selanjutnya.

Tantangan yang Dihadapi dalam Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan

Meskipun pentingnya penanganan dan pengaturan *container* di pelabuhan, ada beberapa tantangan yang mungkin timbul selama proses ini. Beberapa tantangan tersebut antara lain:

1) **Keterbatasan ruang**

Keterbatasan ruang yang tersedia di pelabuhan dapat menyulitkan penanganan dan pengaturan kontainer secara efisien.

2) **Keterbatasan peralatan**

Ketersediaan dan kualitas peralatan yang digunakan untuk menangani kontainer dapat berdampak pada efisiensi dan efektivitas proses.

3) **Kondisi cuaca**

Kondisi cuaca buruk dapat menyulitkan atau bahkan tidak mungkin menangani kontainer di pelabuhan.

4) **Kekurangan tenaga kerja**

Kekurangan tenaga kerja dapat menyulitkan penyelesaian penanganan dan pengaturan *container* secara tepat waktu.

5) **Mengoptimalkan penumpukan container**

Mengoptimalkan penumpukan *container* dengan menggunakan perangkat lunak atau alat lain dapat membantu memaksimalkan ruang penyimpanan dan mengurangi kemacetan.

Strategi Mengatasi Tantangan dalam Penanganan dan Pengaturan *Container* Pada PT. Terminal Peti Kemas (TPK) Pelindo Belawan.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pelabuhan dapat menggunakan berbagai strategi, antara lain:

1. Berinvestasi pada peralatan baru.

Berinvestasi pada peralatan baru dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan dan pengaturan kontainer.

2. Menerapkan teknologi otomasi

Menerapkan teknologi otomasi seperti derek dan straddle carrier dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya tenaga kerja.

3. Mengembangkan sistem logistik yang efisien

Mengembangkan sistem logistik yang efisien dapat membantu menyederhanakan penanganan dan pengaturan kontainer.

4. Program pelatihan dan pengembangan

Pemberian program pelatihan dan pengembangan bagi pekerja dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka, sehingga memudahkan penanganan dan pengaturan secara efisien.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penanganan dan pengaturan *container* merupakan komponen penting dalam perdagangan internasional, sehingga memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat. Meskipun ada beberapa tantangan yang mungkin timbul selama proses ini, ada berbagai strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan berinvestasi pada peralatan baru, menerapkan teknologi otomasi, mengembangkan sistem logistik yang efisien, dan menyediakan program pelatihan dan pengembangan, pelabuhan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan dan pengaturan *Container*.

Berdasarkan penelitian ini, disarankan agar pelabuhan berinvestasi pada peralatan baru, menerapkan teknologi otomasi, mengembangkan sistem logistik yang efisien, memberikan program pelatihan dan pengembangan, mengoptimalkan penumpukan peti kemas, dan

menerapkan strategi lain untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan dan pengaturan peti kemas.

DAFTAR REFERENSI

- Berutu, R., & Sabila, F. H. (2024). System for management of sign on ship crew sealing books at the Batam KSOP office at PT. Putra Anambas Shipping Batam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Akuntansi, dan Pajak*, 1(2), 256–261.
- Chen, L. (2023). Advancements in port technology: Trends and future directions. *Journal of Maritime Logistics*, 15(2), 114–130.
- Harrison, R. (2021). Container port efficiency: A review of the literature. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 145, 234–245.
- Huisman, O. E. D. (2018). Container terminal operations: A study on the impact of container size on terminal performance. *Journal of Transport Geography*, 66(2), 123–133.
- International Maritime Organization (IMO). (2020). Container shipping: Trends and challenges.
- Kesuma, N., Sabila, F. H., & Chrisnatalanta, C. (2022). Sistem pengurusan sign on buku pelaut crew kapal di kantor KSOP khusus Batam pada PT. Putra Anambas Shipping Batam. *Journal of Maritime and Education (JME)*, 4(2), 411–416.
- Lee, J. (2022). Safety management in container terminals: An overview. *Safety Science*, 153, 105–112.
- Notteboom, T. E. (2018). The container shipping industry: Trends and challenges. *Journal of International Business Studies*, 49(2), 241–254.
- Pasaribu, L. U. R. E., Dirhamsyah, D., & Sabila, F. H. (2023). Process clearance in & clearance out Millennium 806 use the application B-SIM by PT. Putra Samudera Inti in the Area Free Trade Zone Batam. *Wawasan: Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 1(4), 403–410.
- Sabila, F. H., & Cahyadi, W. D. Y. (2024). Analysis of existing constraints during loading and unloading of goods at Belawan Port by PT. Gelora Perkasa. *Applied Business and Administration Journal*, 3(03), 15–22.
- Sabila, F. H., & Rakawitan, F. (2023). Persiapan peralatan dan dokumen sebelum melaksanakan aktivitas bongkar curah kering pada PT Wahana Intradermaga Niaga Belawan. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(5), 509–519.
- Saragih, R. R., Ridho, S., Danilwan, Y., & Sabila, F. H. (2024). Proses penanganan clearance out kapal ternak berbendera asing dengan Inaportnet oleh PT. Pelayaran Semesta Sejahtera Lestari Belawan. *Globe: Publikasi Ilmu Teknik, Teknologi Kebumihan, Ilmu Perkapalan*, 2(1), 140–146.

- Sitanggang, P. Y. B., Ridho, S., Dirhamsyah, D., & Sabila, F. H. (2023). Optimization of making daksukim permits for foreign employees working on lay-up ships at PT. Trans Shipping Agency Batam. *Ocean Engineering: Jurnal Ilmu Teknik dan Teknologi Maritim*, 2(2), 150–159.
- Situmorang, E. (2024). Proses penerbitan dokumen persetujuan keagenan kapal asing (PKKA) pada PT. Pelayaran Dwi Putra Laksana Batam. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 2(2), 289–296.
- World Shipping Council. (2020). *Container shipping: A guide to the industry*.