

## UPAYA MENINGKATKAN FUNGSI LAPANGAN PENUMPUKAN DALAM PROSES DISTRIBUSI KONTAINER DI PELABUHAN ATAPUPU

Hidup Marsudi<sup>1\*</sup>, Wening Nalurita<sup>2\*</sup>, Rosalinda Abainpah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Akademi Pelayaran Nasional Surakarta, Jl. Adi Sumarno No. 4, Kabupaten Sukoharjo, Indonesia

\*Corresponding Author. E-mail : [hidup.marsudi@stie-atmabhakti.ac.id](mailto:hidup.marsudi@stie-atmabhakti.ac.id) & [Ningnaluri23@gmail.com](mailto:Ningnaluri23@gmail.com)

### Abstrak

*This study aims to describe the capacity of the container yard, identify the obstacles encountered in the container distribution process, and analyze the efforts that can be implemented to improve the effectiveness of the container yard function at Atapupu Port. The research employed a qualitative approach using observation, interviews, and documentation techniques. The findings indicate that improvements in the container yard function can be achieved through layout optimization, the implementation of the Terminal Operating System (P-TOS), the addition of loading and unloading equipment, enhancement of human resource competence, and strengthening coordination among operational units. The implementation of these strategies has the potential to improve container flow, enhance distribution efficiency, and support the overall logistics performance of the port.*

**Keywords:** *Efforts to Improve, Stockpiling Field, Distribution, Container*

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kapasitas lapangan penumpukan, mengidentifikasi hambatan yang terjadi dalam proses distribusi kontainer, serta menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas fungsi lapangan penumpukan di Pelabuhan Atapupu. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya peningkatan fungsi lapangan penumpukan dapat dilakukan melalui optimalisasi tata letak, penerapan Terminal Operating System (P-TOS), penambahan alat bongkar muat, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta penguatan koordinasi antarunit operasional. Implementasi strategi tersebut mampu meningkatkan kelancaran arus kontainer dan efisiensi distribusi sehingga mendukung kinerja logistik pelabuhan.

**Kata Kunci:** Upaya Meningkatkan, Lapangan Penumpukan, Distribusi, Kontainer

## LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap transportasi laut dalam mendukung aktivitas ekonomi dan perdagangan antarwilayah. Pelabuhan memegang peranan penting sebagai simpul dalam rantai pasok, terutama dalam kegiatan bongkar muat, perpindahan, dan penumpukan barang. Selain sebagai fasilitas distribusi, pelabuhan juga berperan sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi regional dan integrasi wilayah (Notteboom & Rodrigue, 2005). Salah satu pelabuhan yang memiliki peran strategis adalah Pelabuhan Atapupu, yang berfungsi sebagai pintu gerbang distribusi barang dari dan menuju Timor Leste serta wilayah Nusa Tenggara Timur.

Seiring dengan meningkatnya aktivitas perdagangan, arus kontainer di Pelabuhan Atapupu mengalami peningkatan yang signifikan. Namun, peningkatan tersebut belum diimbangi dengan pengelolaan lapangan penumpukan (container yard) yang optimal. Lapangan penumpukan memiliki fungsi krusial dalam sistem logistik pelabuhan sebagai area transit sebelum kontainer didistribusikan ke tujuan akhir. Ketidakefisienan dalam pengelolaan area ini dapat menyebabkan bottleneck yang berdampak langsung pada penurunan kinerja operasional pelabuhan (Steenken et al., 2004).

Permasalahan yang terjadi di Pelabuhan Atapupu meliputi keterbatasan kapasitas area penumpukan, kurangnya peralatan pendukung seperti reach stacker dan forklift, ketidakteraturan dalam penataan kontainer, serta keterlambatan dalam proses bongkar muat. Selain itu, keterbatasan tenaga kerja yang terlatih turut memperburuk kondisi operasional. Dampak dari berbagai permasalahan tersebut adalah meningkatnya dwelling time, rendahnya produktivitas bongkar muat, serta terhambatnya distribusi barang. Hal ini sejalan dengan pendapat Vis dan de Koster (2003) yang menyatakan bahwa efisiensi penanganan kontainer sangat dipengaruhi oleh sistem penataan dan alur perpindahan barang di dalam terminal.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa optimalisasi lapangan penumpukan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja operasional pelabuhan. Steenken et al. (2004) menjelaskan bahwa pengelolaan terminal kontainer yang baik mampu meningkatkan throughput serta mengurangi waktu tunggu kontainer. Selain itu, Zhang et al. (2003) menemukan bahwa penerapan strategi alokasi ruang penyimpanan berbasis sistematis dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan pada container yard. Sementara itu, Kim dan Kim (2002) menekankan bahwa penjadwalan operasional yang terintegrasi dapat mengurangi kemacetan dan meningkatkan efisiensi proses bongkar muat.

Lebih lanjut, faktor peralatan dan teknologi juga berperan penting dalam mendukung kinerja operasional pelabuhan. Petering dan Murty (2009) menyatakan bahwa penggunaan peralatan bongkar muat yang optimal serta

pengaturan yard crane yang tepat dapat meningkatkan produktivitas terminal secara signifikan. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi juga memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi operasional pelabuhan melalui sistem digitalisasi dan integrasi data (Heilig & Voß, 2017).

Berdasarkan berbagai permasalahan dan hasil penelitian terdahulu tersebut, diperlukan upaya yang komprehensif untuk meningkatkan fungsi lapangan penumpukan di Pelabuhan Atapupu. Upaya tersebut meliputi optimalisasi penggunaan lahan, penambahan dan modernisasi peralatan, penerapan sistem manajemen berbasis teknologi, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dengan pengelolaan yang optimal, diharapkan lapangan penumpukan dapat berfungsi secara maksimal dalam mendukung kelancaran distribusi kontainer.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara mendalam strategi peningkatan fungsi lapangan penumpukan guna meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung kelancaran distribusi barang di Pelabuhan Atapupu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengelola pelabuhan dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan yang lebih efektif, khususnya dalam pengelolaan logistik pelabuhan di wilayah perbatasan dan kepulauan.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **a. Upaya Meningkatkan**

Menurut seorang ahli Peter Drucker, upaya meningkatkan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja suatu organisasi dengan cara meningkatkan efisien, efektivitas, dan kualitas pelayanan yang diberikan. Menurut (Adi.S 2016) Meningkatkan adalah berasal dari kata tingkat. Yang berarti lapis atau lapisan dari sesuatu kemudian membentuk susunan. Meningkatkan adalah usaha untuk membuat sesuatu menjadi lebih baik dari pada sebelumnya.

Dari pernyataan di atas dengan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa meningkatkan kualitas maupun kuantitas. Menurut Tim penyusun departemen pendidikan Nasional (2008) Upaya adalah usaha untuk mencapai suatu maksud, mencegah suatu usaha yang dilakukakan dengan bsik dapat mencapai tujuan yang di harapkan. Menurut Poerwadarminta (2006) upaya adalah usaha untuk menyampikan maksud, akal dan ikhtiar. Upaya merupakan segala sesuatu yang bersifat mengusahakan terhadap sesuatu hal supaya dapat lebih berdaya guna sesuai dengan yang dimaksud, tujuan dan fungsi serta manfaat suatu hal tersebut di laksanakan. Meningkatkan adalah suatu proses atau tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan sesuatu, baik secara kualitas maupun kuantutas. Menurut Drucker meningkatkan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk

meningkatkan kinerja suatu organisasi dengan cara meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan yang diberikan.

#### **b. Lapangan Penumpukan**

Lapangan penumpukan adalah area yang digunakan untuk penyimpanan sementara barang – barang atau muatan sebelum atau setelah proses bongkar muat di pelabuhan. Lapangan penumpukan dapat berupa area terbuka atau tertutup, tergantung pada jenis barang yang disimpan atau kondisi setempat. Tempat sementara untuk penyimpanan barang – barang yang belum memiliki tujuan akhir atau distribusinya. Penting untuk mengelola lapangan penumpukan dengan baik agar barang- barang tetap aman dan teratur, serta meminimalkan kemungkinan kerusakan atau kehilangan. Lapangan penumpukan merupakan bagian penting dari rantai pasokan dan logistik dalam proses pengiriman dan distribusi barang.

#### **c. Distribusi**

Menurut Arif (2018) Distribusi dapat di artikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancarkan dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen, sehingga penggunaannya sesuai dengan yang di perlukan. Menurut Gugup Kismono (2001:364), Distribusi adalah perpindahan barang dan jasa dari produsen ke pemakai industri dan konsumen. Menurut Subagyo, Nur, dan Indra (2018) Distribusi merupakan pergerakan atau perpindahan barang atau jasa dari sumber dan konsumen akhir, atau konsumen pengguna melalui saluran distribusi dan pergerakan pembayaran dalam arah yang berlawanan, sampai ke produsen asli atau pasok.

#### **d. Kontainer**

Kontainer dalam konteks logistik dan transportasi adalah peti atau kotak besar yang terbuat dari logam, di rancang untuk penyimpanan dan mengangkut barang, memenuhi standar internasional, dan dapat digunak berulang kali. Menurut Wahyu Agung Prihartono (2014), petikemas adalah suatu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dan dipakai berulang kali dan dipergunakan untuk penyimpanan sekaligus mengangkut muatan yang ada didalamnya.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh hasil analisis yang mendalam terhadap kondisi riil di lapangan. Lokasi penelitian adalah Pelabuhan Atapupu, khususnya area lapangan penumpukan dan unit operasional yang terlibat dalam pengelolaan kontainer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Kapasitas lapangan penumpukan dalam proses distribusi container

Kapasitas lapangan penumpukan kontainer dalam distribusi kontainer di pelabuhan Atapupu tidak tersedia secara spesifik. Namun dapat memberikan penjelasan secara umum mengenai kapasitas lapangan penumpukan kontainer di pelabuhan Atapupu:

#### a. Fungsi lapangan penumpukan container

Lapangan penumpukan kontainer adalah area pelabuhan yang digunakan untuk penyimpanan kontainer yang tiba atau akan dikirim.

#### b. Fungsi utamanya

- 1) Penyimpanan sementara kontainer yang tiba atau akan dikirim
- 2) Pengaturan kontainer berdasarkan tujuan atau jenis barang untuk memudahkan pindahan
- 3) Memfasilitas proses pemuatan dan bongkar barang ke kapal atau truk

#### c. Faktor yang mempengaruhi kapasitas lapangan penumpukan di pelabuhan Atapupu.

Kapasitas lapangan penumpukan kontainer di pegaruhi oleh berbagai faktor termasuk:

##### 1) Luas Area

Semakin luas area lapangan penumpukan, semakin banyak kontainer yang akan di tampung.

##### 2) Tata Letak

Tata letak yang efisien dapat memaksimalkan penggunaan ruang yang tersedia.

##### 3) Peralatan

Penggunaan alat modern seperti crane dan sistem manajemen yang canggih dapat meningkatkan efisiensi penumpukan dan perpindahan kontainer.

##### 4) Sistem manajemen

Sistem Manajemen yang baik membantu mengatur penempatan kontainer dan mempercepat proses pengiriman.

### b. Upaya meningkatkan fungsi lapangan penumpukan dalam proses distribusi kontainer di pelabuhan Atapupu

Upaya meningkatkan fungsi lapangan penumpukan dalam proses distribusi kontainer di pelabuhan Atapupu merupakan faktor utama yang perlu di perhatikan oleh pelabuhan Atapupu yang bertujuan untuk memperoleh kenyamanan, Keselamatan dan kepuasan bagi pengguna jasa. Berikut adalah deskripsi obyek observasi yang peneliti dapatkan ketika melaksanakan praktek darat di pelabuhan Atapupu. Dalam observasi dan wawancara peneliti mendapatkan 5 (Lima) Upaya meningkatkan fungsi lapangan penumpukan dalam proses distribusi container, sebagai berikut:

- a. **Optimalisasi tata letak dan pemanfaatan ruang**  
Tata letak yang efisien dan pemanfaatan ruang yang optimal dan kunci untuk meningkatkan kapasitas dan efisien oprasional lahan penumpukan. Implementasi sistem slotting yang cerdas (Meningkatkan efesiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dan penataan kontainer/barang) untuk menentukan lokasi penempatan container berdasarkan ukuran, berat,tujuan, dan waktu pengambilan. Selain itu juga penempatan blok – blok penumpukan dengan mempertimbangkan alur pergerakan kontainer, sehinggahmenggurangi jarak tempuh dan waktu yang dibutuhkan untuk pemindahan
- b. **Implementasi Sistem Manajemen Yard**  
Sistem manajemen yard ( Yard Management System/YMS) yang terintegrasi memungkinkan pengelolaan inventaris yang akurat, visibilitas real-time dan koordinasi yang efisien antara berbagai pihak yang terlibat dalam proses distribusi. Proses-prose seperti penerimaan,penempatan,pengembalian dan pengiriman container mengguakan teknologi seperti RFID (Radio-Frequency Identification),OCR (Optical Character Recognition), dan sistem pelacakan GPS.
- c. **Peningkatan Koordinasi dan Komunikasi**  
Koordinasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam proses distribusi Kontainer, serta komunikasi yang efektif, sangat penting untuk memastikan kelancaran oprasional lapangan penumpukan. Selain itu juga bentuk tim koordinasi yang terdiri dari perwakilan dari berbagai pihak seperti oprator terminal, perusahaan pelayaran dan perusahaan truk, dan bea cukai.
- d. **Meningkatkan disiplin kerja**  
Disiplin kerja yaitu suatu sikap dan perilaku seseorang yang menunjukkan ketaatan, kepatuhan, kesetiaan, keteraturan dan ketertiban pada peraturan perusahaan atau organisasi dan norma-norma sosial yang berlaku. Peningkatan kedisiplinan pada pelabuhan Atapupu berupa penerapan aturan salah satunya melakukan briefing. Hal ini menjadikan karyawan lebih disiplin dalam ketertiban dan kelancaran di pelabuhan Atapupu dan memperoleh hasil yang optimal dalam menyelesaikan pekerjaannya.
- e. **Peningkatan Efektifitas Pelayanan Proses Bongkar Muat Kontainer**  
Efektivitas alur pelayanan proses bongkar muat kontainer sangat penting dalam oprasi pelabuhan dan logistik yang ada pada pelabuhan Atapupu. Proses bongkar muat petikemas ini melibatkan pengangkutan, perpindahan, dan penataan Kontainer (petikemas) dari kapal kedarat atau sebaliknya. Peningkatan pelayanan yang efektif di pelabuhan Atapupu dapat meningkatkan efisiensi oprasional, mengurangi biaya dan

menghindari keterlambatan. Peningkatan efektifitas alur kegiatan bongkar muat di pelabuhan Atapupu sedang di optimalkan menggunakan teknologi terbaru p-tos di peggang oleh Tower control dimana pada divisi di bagi menjadi empat bagian yaitu vessel planning, yard planning, yard talker, dan vessel talker dimana tugas dan tanggung jawab pada divisi ini berbeda – beda meliputi yard planning memiliki tugas untuk mengatur susunan kegiatan yang ada pada lapangan penumpukan, vassel planing memiliki tugas untuk mengatur muatan dan memperbaiki muatan yang ada di atas kapal sesuai manifest muatan yang telah dikirimkan oleh pihak pelayaran, yard talker memiliki tugas yang mirip seperti dorman dimana vessel talker harus stand bay diatas kapal untuk mengatur, megstacking kontainer dan mengawasi kegiatan bongkar muat kontainer di bagi menjadi 2(dua) yaitu:

1) *In Bound*

*In bound* merupakan proses memasukan barang ke dapal lapangan penumpukan, secara garis bear in boud meliputi penerimaan produk, pengecekan kondisi, pencocokan nomor kontainer, antara system dan fisik container sampai dengan penumpukan kontainer antara di lapangan penumpukan. Alur in boud telah di ataur oleh yard planning menggunakan aplikasi p-tos serta digambarkan menggunakan aplikasi power point kemudian gambar tersebut dikirimkan keseluruh staff maupun karyawan sehingga oprator tinggal kengikuti arahan yang di berikan oleh yard Talker dalam penyusunan kontainer di lapangan penumpukan petikemas kegiatan in boud meliputi 2 (dua) proses kegiatan, sebagai berikut:

a) *Receiving*

*Receiving* merupakan proses penerimaan container yang diterima sesuai dengan dokumen pengiriman dan di tumpuk di lapangan penumpukan. Proses kegiatan revicing pada pelabuhan Atapupu telah di atur oleh yard planning sehingga pada saat memasuki lapangan penumpukan sopir head truck telah mengetahui posisi kontainer akan di tumpuk. Kegiatan reciving di pelabuhan Atapupu memiliki aturan sebagai berikut:

- (1) Pembuatan job RO (*Realse Order*)
- (2) Pemeriksaan di *get in*
- (3) *Get in*
- (4) *Lift on*
- (5) *Discharge*

*Discharge* merupakan istilah yang digunakan untuk kegiatan membogkar dalam hal ini yang di maksud adalah membongkar container jadi *discharge* dalam proses membongkar muat container dari atas kapal untuk di angkut dan di tumpuk pada

lapangan penumpukan. Proses kegiatan discharge pada pelabuhan Atapupu di buat oleh vessel planning dan yard planning.

## 2) *Out Bound*

*Out bound* merupakan proses keluarnya container dari lapangan penumpukan untuk di angkut ke atas kapal atau diangkut menuju depo container, kegiatan out bound disusun oleh yard planning dan vessel planning. Dalam terminal petikemas kegiatan out bound meliputi 2(dua) proses kegiatan, sebagai berikut:

### a) *Loading*

*Loading* atau pemutan merupakan kegiatan memindahkan barang dari dermaga ke atas kapal, proses kegiatan loading pada pelabuhan Atapupu diatur oleh vessel planning yang mana pemuat ini berdasarkan manifest dan request dari pihak pelayaran.

### b) *Delivery*

*Delivery* merupakan kegiatan pengeluaran container dari lapangan penumpukan untuk di antar menuju tempat tujuan. Proses kegiatan Delivery pada pelabuhan Atapupu memiliki aturan sebagai *Lift off* dan *Get out*

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat kesimpulan bahwa dalam pengawasan di pelabuhan Atapupu dalam mengawasi kegiatan kapasitas dalam proses distribusi kontainer belum maksimal di karenakan masih di temukan beberapa permasalahan antara lain. Kurangnya komunikasi antara pihak agen dan pihak kantor syahbandar sehingga kedua belah pihak tidak dapat merespon atau mengespresikan diri secara penuh terhadap informasi yang diberikan dan yang di terima dan untuk mengoptimalkan kapasitas dalam proses distribusi kontainer, ada beberapa strategi yang perlu diterapkan termasuk investasi dalam infrastruktur yang lebih baik, serta kolaborasi yang lebih erat antara semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok.

Berdasarkan hasil dari penelitian di pelabuhan Atapupu kantor syahbandar, penulis berharap pelabuhan Atapupu kantor syahbandar dapat meningkatkan fungsi gedung dalam proses distribusi kontainer. Keterampilan, skill dan manajemen logistik sehingga dimasa depan diharapkan lebih mampu secara profesional dan kompeten dengan menggunakan kenggulan yang ada dalam proses distribusi. Perlu adanya peningkatan komunikasi antara pihak agen dan pihak kantor syahbandar agar tidak mengakibatkan keterlambatan waktu dalam proses bongkar muat kontainer dan melaksanakan pelatihan untuk menunjang kompetensi bagi para petugas di pelabuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- s: A categorization and overview. *Information Technology and Management*, 18(3), 179–201.
- scheduling of quay cranes in container terminals. *Computers & Industrial Engineering*, 42(2–4), 373–381.
- hase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313.
- Petering, M. E. H., & Murty, K. G. (2009). Effect of block length and yard crane deployment on container yard performance. *Transportation Research Part E*, 45(5), 739–753.
- Steenken, D., Voß, S., & Stahlbock, R. (2004). Container terminal operation and operations research: A classification and literature review. *OR Spectrum*, 26(1), 3–49.
- Vis, I. F. A., & de Koster, R. (2003). Transshipment of containers at a container terminal: An overview. *European Journal of Operational Research*, 147(1), 1–16.
- Zhang, C., Liu, J., Wan, Y. W., & Murty, K. G. (2003). Storage space allocation in container terminals. *Transportation Research Part B*, 37(10), 883–903.