

Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Bongkar Muat Dengan Fishbone Analysis di Terminal Mustika Alam Lestari

Michael Julianto Leki^{1*}, Wicaksono Rezeki Ramadhan²
Institut Transportasi Dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: michaeljulianto123@gmail.com

Abstrak. PT. Mustika Alam Lestari merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa kepelabuhanan di Indonesia. Perusahaan ini berfokus pada penyediaan layanan bongkar muat barang di terminal pelabuhan, serta pengelolaan fasilitas penunjang lainnya yang terkait dengan aktivitas pelabuhan. PT Mustika Alam Lestari (MAL) terpilih menjadi mitra PT Multi Terminal Indonesia (MTI) dalam pengoperasian Dermaga dan Lapangan Penumpukan 214 dan 300 sebagai terminal "multipurpose" di pelabuhan Tanjung Priok. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis Fishbone, teridentifikasi beberapa faktor utama yang menjadi penghambat proses bongkar muat di Terminal Mustika Alam Lestari, yaitu faktor Man (Manusia), Method (Metode), Machine (Peralatan), dan Enviroment (Lingkungan). Berdasarkan identifikasi hambatan di atas, beberapa rekomendasi dapat diambil untuk meminimalisir faktor penghambat dan meningkatkan kinerja bongkar muat: Pelatihan dan Pengembangan SDM, Optimasi Proses dan Metode, Pemeliharaan dan Modernisasi Peralatan, dan Penanganan Kondisi Eksternal.

Kata kunci: Fishbone Analysis, Kinerja Operasional, Bongkar Muat.

Abstract. PT Mustika Alam Lestari is one of the companies engaged in port services in Indonesia. The company focuses on providing loading and unloading services at port terminals, as well as managing other supporting facilities related to port activities. PT Mustika Alam Lestari (MAL) was selected as a partner of PT Multi Terminal Indonesia (MTI) in the operation of Berths and Stacking Fields 214 and 300 as a "multipurpose" terminal at Tanjung Priok port. This research uses descriptive analysis method. Based on the results of the Fishbone analysis, several main factors that hinder the loading and unloading process at Terminal Mustika Alam Lestari were identified, namely the Man, Method, Machine, and Enviroment factors. Based on the identification of obstacles above, several recommendations can be taken to minimize inhibiting factors and improve loading and unloading performance: HR Training and Development, Process and Method Optimization, Equipment Maintenance and Modernization, and Handling External Conditions.

Keywords: Fishbone Analysis, Operational Performance, Loading and Unloading.

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia modern yang memungkinkan perpindahan orang, barang, dan bahan dari satu tempat ke tempat lain. Transportasi juga berperan penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan, khususnya dalam menunjang kegiatan perekonomian masyarakat dan pembangunan daerah. Peluang perdagangan suatu wilayah dapat mendorong peningkatan pembangunan antar wilayah. Dengan adanya transportasi dapat menghilangkan keterisolasian dan memberikan rangsangan terhadap pembangunan di segala bidang seperti perdagangan, industri dan sektor lainnya.

Transportasi laut merupakan moda transportasi yang paling banyak digunakan. Transportasi laut telah lama menjadi tulang punggung perdagangan global dan pengiriman barang di seluruh dunia. Pernyataan ini diperkuat oleh *International Chamber of Shipping* (ICS) yang memaparkan bahwa industri transportasi maritim internasional bertanggung jawab atas pengangkutan sekitar 90% komoditas hasil produksi dari aktivitas perdagangan

dunia. Dalam angka tersebut, 80% nya merupakan komoditas yang diperuntukkan untuk kegiatan ekspor dan impor. ICS juga menyebutkan bahwa dari angka 90% tersebut, ada 11 miliar ton komoditas yang diangkut dengan kapal kargo setiap tahunnya, di mana 1,5 tonnya mewakili kebutuhan hidup setiap satu orang di dunia per tahun.

Pengertian pelabuhan menurut PM no 51 tahun 2015 yaitu pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi. Oleh Karena itu Pelabuhan menjadi tumpuan utama untuk berbagai macam industri, termasuk industri manufaktur, industri tekstil, dan industri perikanan. Pelabuhan peti kemas juga menjadi tumpuan utama untuk pengangkutan internasional, sehingga menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam

perekonomian global.

Pelabuhan Tanjung Priok merupakan pelabuhan tersibuk di Indonesia. Pelabuhan ini menangani lebih dari 30% komoditi non migas Indonesia, selain itu 50% dari seluruh arus barang yang keluar / masuk Indonesia melewati pelabuhan ini. Karena itu Tanjung Priok merupakan barometer perekonomian Indonesia. Menurut data PT. Pelindo regional 2 kinerja arus petikemas sepanjang tahun 2023 di Regional 2 sebanyak 5,8 Juta Box atau tumbuh 0,64% dari total di tahun 2022 yang hanya berjumlah 5,7 Juta Box, dengan total 8 Juta TEUs atau tumbuh 1,27% dari total di tahun 2022 sebesar 7 Juta TEUs.

Penanganan bongkar muat container yang dapat ditangani oleh container terminal, dengan peralatan yang dirancang untuk mobilisasi yang lebih cepat seperti multipurpose crane, gantry crane, mobile crane, dan container crane adalah kondisi yang diinginkan oleh sektor transportasi laut. PT. Mustika Alam Lestari merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa bongkar muat container yang beroperasi menggunakan dermaga T300 pelabuhan Tanjung Priok. Dalam mewujudkan pelayanan yang cepat, aman, dan lancar terhadap pengurusan pengiriman barang maka proses pengiriman barang sangat membutuhkan suatu kinerja yang lebih efisien sejak kapal sandar, kegiatan bongkar muat barang dari kapal atau ke atas kapal hingga proses pengurusan berbagai macam dokumen.

Permasalahan yang saat ini terjadi di terminal 300 PT Mustika Alam Lestari meliputi tidak stabilnya produktivitas bongkar muat peti kemas dan kemacetan di lingkungan sekitar terminal. Waktu pelayanan kapal, waktu bongkar muat dan utilitasi peralatan di pelabuhan menjadi faktor penentu keberhasilan pelabuhan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa pelabuhan. Khususnya dalam kegiatan bongkar muat, jika pelaksanaan pelayanan bongkar muat di pelabuhan tidak efektif maka banyak pihak yang dirugikan.

Untuk itu perlu dilakukan Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Bongkar Muat di Terminal Mustika Alam Lestari, yang berguna untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja operasional.

2. LANDASAN TEORI

A. Terminal Peti Kemas

TPK (Terminal Peti kemas) adalah terminal yang digunakan untuk mengumpulkan peti kemas dari hinterland atau pelabuhan lainnya untuk diangkut ke tempat tujuan atau terminal peti kemas yang lebih besar lagi (KBBi). Terminal petikemas adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri dari dermaga tempat kapal berlabuh, lapangan bongkar muat petikemas, dan peralatan penanganan petikemas yang sesuai. Terminal petikemas dilengkapi dengan baik untuk memfasilitasi bongkar muat petikemas karena merupakan terminal pelabuhan khusus untuk bongkar muat petikemas (Defrianto & Purwasih, 2023). Terminal Peti Kemas adalah terminal yang terletak di pelabuhan yang khusus

memberikan pelayanan peti kemas dan memiliki lapangan (yard) yang luas dan digunakan untuk bongkar muat peti kemas dan menumpuk peti kemas yang dibongkar atau yang akan dimuat ke kapal (Windarti *et al.*, 2021). Lapangan penumpukan adalah tempat penyimpanan sementara petikemas sebelum dimuat maupun yang sudah dibongkar dari kapal. Menurut Defrianto (2023) menjelaskan bahwa lapangan penumpukan merupakan tempat untuk menumpuk petikemas yang berisi muatan penuh dimana seluruh isinya milik seorang pengirim atau penerima. Sistem penanganan petikemas di container yard, dijelaskan bahwa pemindahan petikemas dari kapal ke lapangan penumpukan petikemas, atau dari lapangan penumpukan ke kapal, berlangsung dengan berbagai macam peralatan. Penempatan petikemas di dalam area penumpukan tergantung pada sistem penanganan petikemas yang digunakan (Defrianto & Purwasih, 2023). Lapangan penumpukan merupakan sebuah tempat yang berfungsi sebagai pelayanan terhadap muatan peti kemas dan merupakan fasilitas utama pelabuhan untuk menyimpan peti kemas yang berasal dari kapal atau yang akan dimuat oleh kapal (Windarti *et al.*, 2021).

B. Pengertian Kinerja

Kinerja terminal merupakan ukuran efektivitas dan efisiensi dari proses operasional yang terjadi di terminal. Menurut (Smith & Doren, 2017) dalam konteks terminal logistik dapat dilihat dari seberapa cepat dan tepat barang dapat diterima, diproses, dan didistribusikan kepada pengguna akhir. Kinerja terminal tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti manajemen dan infrastruktur, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti kondisi cuaca, kondisi lalu lintas, dan regulasi pemerintah.

Menurut I Made Putra (2020), Beberapa indikator kinerja yang sering digunakan dalam menilai efektivitas operasional di terminal adalah:

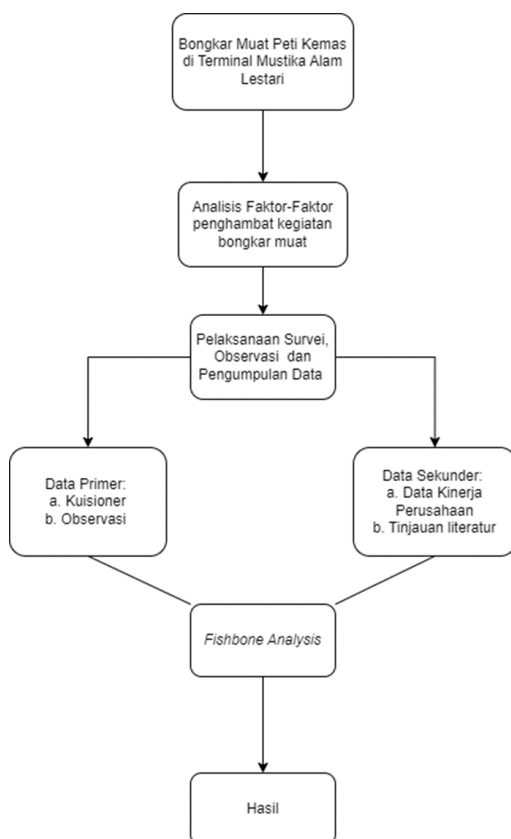
- Waktu Bongkar Muat:
Mengukur durasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses bongkar atau muat barang dari satu kendaraan ke gudang atau sebaliknya.
- Utilisasi Peralatan:
Persentase penggunaan peralatan selama jam operasional, yang menunjukkan seberapa efisien peralatan tersebut digunakan.
- Productivity Rate:
Jumlah barang yang dapat ditangani per satuan waktu, misalnya dalam ton per jam.

C. Analisis Fishbone

Diagram *Fishbone* atau diagram Ishikawa sering disebut *Cause and Effect* diagram adalah sebuah diagram yang menyerupai tulang ikan yang dapat menunjukkan sebab akibat dari suatu permasalahan. Faktor-faktor

yang menjadi penyebab utama yang mempengaruhi kualitas pada fishbone diagram terdiri dari 5M + 1E yaitu *machine* (mesin), *man* (manusia), *method* (metode), *material* (materi), *management* (pengelolaan), dan *environment* (lingkungan). (Damongilala et al., 2022).

D. Kerangka Berpikir



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, dimana pendekatan deskriptif adalah penelitian yang menggunakan observasi, wawancara atau angket mengenai keadaan sekarang ini, mengenai subjek yang sedang kita teliti. Analisis deskriptif digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti (Rusmiyanto & Dessixson, 2022). Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data tanpa membuat kesimpulan yang dapat digeneralisasi (Prasetyo et al., 2024).

A. Sumber Data

Pengumpulan data pada penelitian diambil dari data primer dan data sekunder. Data ini diperoleh dari perusahaan terkait untuk data sekunder dan untuk data primer dilakukan pengamatan secara langsung. Berikut penjelasan mengenai data – data yang harus dikumpulkan:

1. Data Primer

Data primer adalah yang diperoleh langsung dari obyek penelitian yang dikumpulkan dengan cara observasi (Kurnia, 2016). Survey dilakukan dengan perizinan dari instansi terkait, dalam hal ini adalah PT. Mustika Alam Lestari. Sebelum melakukan observasi dan survey untuk mendapatkan data primer diperlukan data kinerja instansi terkait sebagai acuan untuk melakukan observasi.

Untuk melakukan observasi perlu untuk mendapatkan data primer harus dipersiapkan form yang berisi pernyataan untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat. Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui beberapa cara yaitu:

- a. Kuesioner: Menyebarkan kuesioner kepada staf dan pekerja yang terlibat dalam proses bongkar muat untuk mengumpulkan data tentang persepsi mereka terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat.
- b. Observasi: Peneliti melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat proses bongkar muat, penggunaan peralatan, dan interaksi antara berbagai pihak yang terlibat. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih objektif mengenai kondisi operasional sehari-hari di terminal. Observasi dilakukan selama periode peneliti melaksanakan praktik kerja lapangan yaitu dari bulan April hingga bulai Mei.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penulisan skripsi, data sekunder yang digunakan di dapat dari laporan kinerja instansi terkait yaitu PT. Mustika Alam Lestari yang merupakan pengelola terminal T300 di pelabuhan Tanjung Priok. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi:

- a. Dokumentasi Internal Perusahaan: Laporan kinerja terminal bulanan, data performa kapal, dan data historis mengenai waktu bongkar muat yang diperoleh dari

manajemen terminal. Data ini digunakan untuk melihat tren dan pola dalam kinerja terminal serta untuk membandingkan hasil analisis dengan kondisi nyata di lapangan.

- b. Literatur dan Studi Sebelumnya: Mempelajari literatur yang relevan, jurnal akademik, dan studi kasus yang membahas faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat di terminal lainnya untuk membandingkan dan menguatkan temuan.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.857	20

B. Pengujian Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah survey yang sesuai dengan aktualitas dan harapan penumpang. Uji validitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah struktur pertanyaan dalam kuesioner dapat dipercaya untuk memperoleh tanggapan responden. Instrumen dianggap valid jika temuannya sesuai dengan kriteria dan dapat memberikan gambaran yang menyeluruh sesuai dengan maksud pengukuran itu dilakukan. Semakin besar koefisien validitas maka instrumen tersebut makin baik.

No	Indikator	Faktor masalah
1	Manusia	Produktivitas Rendah
		Pelatihan dan Keterampilan Kurang
		Usia Tenaga Kerja
2	Metode	Koordinasi yang Lemah
		Kurangnya SOP yang Jelas
		Penjadwalan yang Kurang Tepat
3	Peralatan	Kerusakan alat
		Keterbatasan Peralatan
		Pemeliharaan yang Kurang
4	Lingkungan	Cuaca Buruk
		Keterbatasan Ruang
		Kemacetan di Sekitar Terminal

2. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang mempunyai indikator dari variabel atau konstruk. Sugiharto dan Situnjak (2006), menyatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap

informasi yang sebenarnya dilapangan. Oleh karena itu uji reliabilitas merupakan pengujian untuk mengetahui ketepatan data (Mardiani, 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Validitas

1. Hasil Uji Validitas Kepentingan

Berdasarkan perhitungan didapati hasil hitungan korelasi besaran r kepuasan tiap atribut diatas menggunakan 0,281, hal ini karena sampel sebanyak 48 responden menggunakan margin of error 5% maka didapati 0,281. Dan dapat disimpulkan bahwa pernyataannya valid. Didapati dengan skor tertinggi pada atribut nomor 8 sebesar 0,812 dengan pernyataan "Prosedur Standar Operasional (SOP) Sering diabaikan oleh pekerja selama kegiatan bongkar muat berlangsung". Dan didapati skor terendah pada atribut nomor 10 sebesar 0,4325 dengan pernyataan "Kekurangan dalam perencanaan dan penjadwalan sering menyebabkan keterlambatan dalam proses bongkar muat".

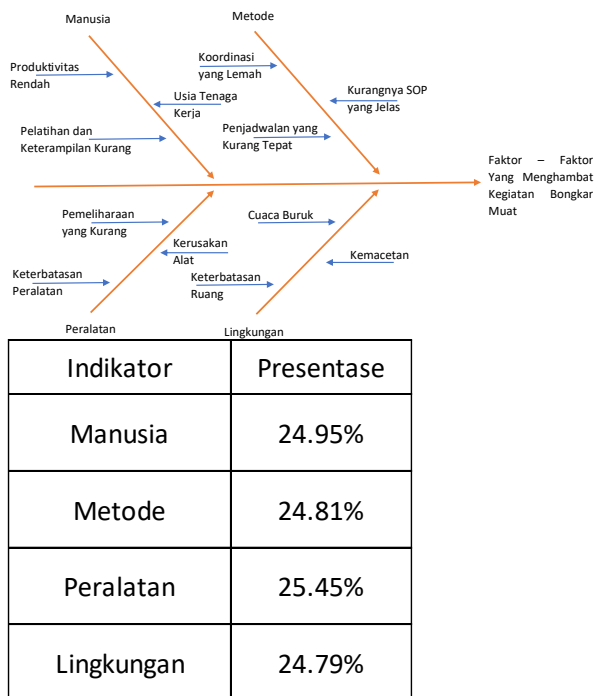
B. Uji Reabilitas

Dari hasil diatas diperoleh nilai reabilitas untuk pernyataan sebesar 0,857. Menurut rentang nilai alpha di atas Jika nilai *Cronbach Alpha* (α) > 0,80 maka dapat dinyatakan bahwa seluruh pernyataan realibilitasnya kuat.

C. Analisis Faktor Penghambat Proses Bongkar Muat di Terminal Mustika Alam Lestari

Berdasarkan hasil analisis dari observasi, wawancara, dan kuisisioner dapat di ambil sejumlah faktor penghambat proses bongkar muat di terminal T300 PT. Mustika Alam Lestari yang dibagi kedalam indikator sebagai berikut:

D. Analisis Fishbone



Berdasarkan bagan fishbone di atas dapat diketahui bahwa faktor – faktor yang menghambat kegiatan bongkar muat ada 4 indikator utama yaitu manusia, metode, peralatan, dan lingkungan. Berikut adalah rincian faktor dari indikator tersebut:

A. Manusia:

- Produktivitas Rendah: Kelelahan, kurang motivasi, atau beban kerja berlebih dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja.
- Pelatihan dan Keterampilan Kurang: Tenaga kerja yang tidak memiliki pelatihan yang memadai dapat memperlambat proses bongkar muat.
- Usia Tenaga Kerja: Usia tenaga kerja yang lebih tua bisa berdampak pada tingkat stamina dan kecepatan kerja, serta kemampuan untuk mengadopsi teknologi atau metode kerja baru.

B. Metode:

- Koordinasi yang Lemah: Kurangnya koordinasi antar tim atau departemen menyebabkan inefisiensi operasional.
- Kurangnya SOP yang Jelas: Tidak adanya atau kurangnya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas menyebabkan ketidakefisienan.
- Penjadwalan yang Kurang Tepat: Penjadwalan yang tidak mempertimbangkan variabel-variabel penting seperti cuaca atau volume kapal yang masuk.

C. Peralatan:

- Kerusakan alat: Alat bongkar muat yang tidak terawat atau rusak sering menyebabkan penundaan.
- Keterbatasan Peralatan: Jumlah atau jenis peralatan yang tidak memadai untuk menangani beban kerja yang ada.
- Pemeliharaan yang Kurang: Jadwal pemeliharaan yang tidak tepat menyebabkan kerusakan peralatan yang tidak terduga.

D. Lingkungan:

- Cuaca Buruk: Kondisi cuaca ekstrem seperti hujan deras atau badai dapat menghentikan atau memperlambat proses bongkar muat.
- Keterbatasan Ruang: Kurangnya ruang penyimpanan atau area kerja yang memadai dapat menghambat proses.
- Kemacetan di Sekitar Terminal: Kemacetan lalu lintas di sekitar terminal dapat menghambat akses masuk dan keluar, memperlambat waktu pengiriman dan bongkar muat.

E. Analisis Hasil Kuisioner

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat, dimana untuk presentase tertinggi ada pada indikator “Peralatan” di angka 25,45% dan yang terkecil adalah indikator “Lingkungan” di angka 24,79%. Hal ini menunjukkan indikator “Peralatan” merupakan faktor utama yang dapat menghambat kegiatan bongkar muat pada Terminal T300 PT. Mustika Alam Lestari.

F. Meminimalisir Faktor Yang Menghambat Kegiatan Bongkar Muat Pada Terminal Mustika Alam Lestari

Setelah melihat faktor-faktor yang dapat menghambat kegiatan bongkar muat, peneliti dapat merekomendasikan beberapa upaya yang dapat di terapkan untuk meminimalisir faktor-faktor yang dapat menghambat kegiatan bongkar muat di terminal T300 PT. Mustika Alam Lestari, Berikut upaya yang dapat dilakukan:

- Pelatihan dan Pengembangan SDM: perusahaan dapat memberikan pelatihan berkala untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi tenaga kerja. Serta perlu meningkatkan motivasi melalui insentif dan pengembangan karir.
- Optimasi Prosedur dan Metode: Perusahaan perlu menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang lebih efisien dan memastikan kepatuhan dari seluruh tim, serta meningkatkan koordinasi dan komunikasi antar tim untuk mengurangi inefisiensi.

- c. Peremajaan Peralatan serta memperbaharui teknologi: Terminal sebaiknya mempertimbangkan untuk mengganti atau melakukan peremajaan peralatan yang sudah usang dan Mengadopsi teknologi terbaru yang dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi proses bongkar muat juga sangat dianjurkan.
- d. Penanganan Kondisi Eksternal: Perusahaan perlu lebih memantau cuaca dan kondisi lingkungan secara lebih cermat dan menyesuakannya jadwal operasi. Perusahaan juga perlu meningkatkan kapasitas infrastruktur dan mengurangi kepadatan lalu lintas dengan perencanaan yang lebih baik

5. KESIMPULAN

1. Pada kesimpulan ini berdasarkan hasil analisis, dapat dinyatakan bahwa hasil analisis Fishbone, teridentifikasi beberapa faktor utama yang menjadi penghambat proses bongkar muat di Terminal Mustika Alam Lestari:
 - a. Manusia (Tenaga Kerja): Faktor seperti kurangnya pelatihan dan keterampilan, motivasi yang rendah, kesalahan operasional, komunikasi yang buruk, jumlah tenaga kerja yang tidak memadai, serta usia tenaga kerja yang mempengaruhi stamina dan adaptasi teknologi berkontribusi signifikan terhadap penurunan kinerja bongkar muat.
 - b. Metode (Proses): Proses yang tidak efisien, kurangnya SOP yang jelas, pengelolaan waktu yang buruk, serta koordinasi dan penjadwalan yang lemah juga merupakan hambatan utama yang mengakibatkan ketidakefisienan dalam operasi bongkar muat.
 - c. Mesin (Peralatan): Hambatan terkait dengan peralatan termasuk peralatan yang rusak atau tidak layak pakai, keterbatasan jumlah dan jenis peralatan, pemeliharaan yang kurang, teknologi yang usang, dan ketersediaan suku cadang yang lambat.
 - d. Lingkungan (Kondisi Eksternal): Faktor lingkungan yang berpengaruh termasuk cuaca buruk, kepadatan lalu lintas kapal, keterbatasan ruang di terminal, kondisi geografis dan infrastruktur yang tidak mendukung, regulasi yang ketat, serta kemacetan di sekitar terminal.
2. Berdasarkan identifikasi hambatan di atas, beberapa rekomendasi dapat diambil untuk meminimalisir faktor penghambat dan meningkatkan kinerja bongkar muat:
 - a. Pelatihan dan Pengembangan SDM: perusahaan dapat memberikan pelatihan berkala untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi tenaga kerja. Serta perlu meningkatkan motivasi melalui insentif dan pengembangan karir.
 - b. Optimasi Prosedur dan Metode: Perusahaan perlu menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang lebih efisien dan memastikan kepatuhan dari seluruh tim, serta meningkatkan koordinasi dan komunikasi antar tim untuk mengurangi inefisiensi.
 - c. Pemeliharaan dan Modernisasi Peralatan: Perusahaan perlu melakukan pemeliharaan rutin dan peremajaan peralatan untuk mencegah kerusakan, serta mengadopsi teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi operasional.
 - d. Penanganan Kondisi Eksternal: Perusahaan perlu lebih memantau cuaca dan kondisi lingkungan secara lebih cermat dan menyesuakannya jadwal operasi. Perusahaan juga perlu meningkatkan kapasitas infrastruktur dan mengurangi kepadatan lalu lintas dengan perencanaan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Damongilala, P., Sutrisno, A., Mende, J., Teknik, J., Fakultas, M., Universitas, T., & Ratulangi, S. (2022). *PENGUKURAN KINERJA OPERASI BONGKAR MUAT PETI KEMAS DI PELABUHAN BITUNG*. 8(2015), 5–11.
- Defrianto, S. B., & Purwasih, R. (2023). *ANALISA KINERJA BONGKAR MUAT DI TERMINAL PETIKEMAS MAKASSAR NEW PORT*. 6(1), 67–74.
- Dwi, E., Rachman, F. S., & Adibrata, G. (2023). *Transportasi Laut di Masa Depan*. 3(2), 973–981.
- Kurnia, R. (2016). *OPTIMALISASI KINERJA OPERASIONAL ALAT BONGKAR MUAT GUNA MENINGKATKAN THROUGHT PUT PADA KSO TERMINAL PETI KEMAS KOJA*.
- Ladesi, V. K., & Ridho, S. (2021). *OPTIMALISASI PROSES CARGODORING PADA TERMINAL PETI KEMAS BANJARMASIN CARGODORING OPTIMALIZATION PROCESS AT*. 14(01), 19–26.
- Mandasari, M., Kusumastanto, T., & Mulyati, H. (2017). *Jurnal*

- Ekonomi dan Pembangunan Indonesia Analisis Kebijakan Ekonomi Pengembangan Pelabuhan di Provinsi Aceh Analisis Kebijakan Ekonomi Pengembangan Pelabuhan di Provinsi Aceh Economic Policy Analysis for Port Development in Province of Aceh Pendahuluan. 18(1).*
<https://doi.org/10.21002/jepi.2018.06>
- Mardiani, M. (2021). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH. 11(1), 432–439.*
- Nanda Angga Parahita, Putu Alit Suthanaya, D. M. P. W. (2021). *ANALISIS KINERJA DAN KEBUTUHAN FASILITAS PELABUHAN PENYEBRANGAN PADANGBAI. 9(2), 95–106.*
- Prasetyo, E., Kurnianing, D., & Aryanti, S. (2024). *Analisis Faktor Penghambat Kegiatan Bongkar Muat Kontainer di Pelabuhan Agats. 1, 186–193.*
- Ridwan, A. S. (1997). *Analisis Transportasi Laut Indonesia.*
- Rusmiyanto, D., & Dessixson, W. T. (2022). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI. 1(1), 67–86.*
- Smith, & Doren, V. (2017). *Measuring Performance in Logistics Terminals. 13–20.*
- Windarti, M., Studi, P., Iv, D., Laksana, T., Laut, A., Kepelabuhan, D. A. N., & Pelayaran, P. I. (2021). *OPTIMALISASI KEGIATAN DELIVERY PETI KEMAS.*