

Produktivitas Terminal dan Kinerja Operasional di Pelabuhan Tanjung Priok

Terminal Productivity and Operational Performance in Tanjung Priok Port

Faisyal Syayuti ^{a,1*}, Muhammad Thamrin ^{b,2}, Suharto Abdul Majid ^{c,3}

Sarinah Sihombing ^{d,4}, Esti Liana ^{e,5}

^{abcde}Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

^{1a*}faisal.syb82@gmail.com, ²agusinta@yahoo.com, ³samtrisakti1531@gmail.com,

⁴sarinah.stmt@gmail.com, ⁵esti_liana@yahoo.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

The study aims to find out the effect of loading and unloading workers' performance and port facilities on the terminal productivity and the port operational's performance in Tanjung Priok Port. The problems of the study are the low productivity of loading and unloading performance in the port, the lack of main facilities and supporting equipments could decrease the loading and unloading performance and unorganized service performance in the port. The research method used path analysis with Structural Equation Modeling using Smart PLS. The 152 samples were taken from Tanjung Priok Port service users. It is concluded that directly and indirectly there is a significant positive effect on the performance of the loading and unloading workforce and port facilities on terminal productivity and the impact on port operational performance in Tanjung Priok Port.

Keywords: *loading and unloading workforce, port facilities, terminal productivity, operational performance*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat dan fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal dan dampaknya pada kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok. Permasalahan utama yaitu, rendahnya produktivitas kinerja bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Priok, kurangnya fasilitas utama dan penunjang peralatan mengakibatkan turunnya kinerja bongkar muat perusahaan serta kinerja pelayanan di Pelabuhan Tanjung Priok yang belum tertata secara baik. Metode yang digunakan adalah analisis jalur dengan *Structural Equation Modeling* menggunakan Smart PLS. Sampel yang digunakan 152 pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Priok. Disimpulkan bahwa baik secara langsung maupun tidak langsung terdapat pengaruh positif signifikan kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat dan fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal dan dampaknya pada kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok.

Kata Kunci: tenaga kerja bongkar muat, fasilitas pelabuhan, produktivitas terminal, kinerja operasional

A. Pendahuluan

Berdasarkan survei pendahuluan diidentifikasi permasalahan dimana kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok belum tertata dengan baik dimana adanya hak prioritas untuk kapal penumpang yang akan sandar di Pelabuhan. Maka, akan berakibat kapal akan melakukan *shifting* atau berlabuh menunggu sampai selesainya proses kapal penumpang hal ini berdampak pada kinerja bongkar muat terhenti sesaat yang berakibat produktivitas bongkar muat menurun. Kebijakan tersebut perlu di evaluasi kembali dengan harapan tidak timbulnya kerugian bagi pihak manapun, yang disebabkan oleh cuaca serta kurang maksimalnya kinerja bongkar muat di Pelabuhan dikarenakan kurangnya persiapan dan koordinasi yang baik antar stakeholder yang terkait dalam proses bongkar muat khususnya untuk muatan dalam negeri, kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) yang mengalami penurunan, kurangnya fasilitas utama dan penunjang peralatan mengakibatkan turunnya kinerja bongkar muat perusahaan dan pindahnya kapal-kapal ke terminal lain.

Pelabuhan bertindak sebagai penyangga pertahanan bagi orang asing dan barang-barang terlarang yang masuk ke wilayah Indonesia (PP RI, 2015). Indonesia, pusat transportasi, kapal, barang, dan penumpang membutuhkan jasa kepelabuhanan (Gurning & Budiyanto, 2017). Pelabuhan dengan demikian berfungsi sebagai layanan publik

yang terutama memfasilitasi perdagangan maritim. Akibat peran tersebut, selisih harga barang antara produsen dan konsumen tidak besar/wajar. Maka, *output*, serta kualitas pelayanan pelabuhan lebih ditingkatkan lagi, menunjukkan data produktivitas layanan average (*WT, AT, ET, BT, BCH, BSH, Dwelling Time*) di Pelabuhan Tanjung Priok periode tahun 2019-2022 (Tabel 1).

Data 2022 menunjukkan perubahan yang signifikan dari 2019 hingga 2022, waktu tunggu sekitar yakni 0,38 jam, sedangkan WT terendah di ASEAN mencapai 2 jam. *Domestic Dwelling Time* sekitar 2,37 hari dan waktu terendah di ASEAN mencapai satu hari. Berdasarkan data menunjukkan evaluasi yang baik, cukup baik dan kurang baik untuk setiap masing-masing item hal ini berarti perubahan kenaikan dan penurunan kinerja operasional dan bongkar muat menunjukkan ada beberapa hal yang menyebabkan menurunkan kinerja operasional dan bongkar muat. Dari beberapa alat-alat di pelabuhan, kran dermaga merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam efektivitas dari merencanakan dan mengelola alat-alat di pelabuhan. Ini berarti semakin cepat dan banyak kontainer yang di bongkar dan di muat dari kapal dan ke kapal, maka semakin banyak pendapatan yang di dapat. Pelabuhan Tanjung Priok menyadari sepenuhnya bahwa proses kegiatan bongkar muat tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia. Berikut adalah jumlah TKBM di Pelabuhan Tanjung priok selama periode 2018-2022.

Tabel 1 Produktivitas Layanan Average Di Pelabuhan Tanjung Priok
periode Tahun 2019 – 2022

Produktifitas Layanan	2019	2020	2021	2022
WT	0,49	0,44	0,40	0,38
AT	1,16	1,28	1,23	1,21
ET	27,07	18,84	21,23	21,37
BT	32,4	28,97	28,46	29,57
BCH	25,6	26,35	18,67	17,92
BSH	65,51	65,27	59,88	49,31
DWELLING TIME	3,09	2,6	2,84	2,37

Sumber: PELINDO, (2023)

Tabel 2 Jumlah TKBM Periode 2018-2022

No	Periode	Jumlah TKBM	Perubahan	
1	2018	2363		
2	2019	2334	-29	-1,2%
3	2020	2305	-29	-1,2%
4	2021	2264	-41	-1,8%
5	2022	3035	771	34,1%

Sumber : PTP, (2022)

Berdasarkan data tersebut menunjukkan adanya pandemi 2020-2021, beberapa perusahaan mengurangi jumlah pekerja atau sejumlah karyawan, itu terjadi juga pada Pelabuhan Tanjung Priok. Dengan berkurangnya tenaga kerja membuat Pelabuhan Tanjung Priok terkena dampaknya yang mengakibatkan turunnya kinerja bongkar muat perusahaan. Dan juga diperlakukannya sistem WFH di Pelabuhan Tanjung Priok yang membuat pekerjaan yang masih kurang optimal. Hal ini tercerminkan dari data tenaga kerja operasi yang mengalami penurunan. Pada tahun 2022 Pelabuhan Tanjung Priok mulai mengalami kenaikan TKBM sehingga produktivitas Pelabuhan mengalami kenaikan karena didukung juga oleh TKBM yang terdaftar pada pelabuhan setempat di pelabuhan. Masalah yang paling menonjol adalah tingkat penggunaan alat keselamatan kerja yang belum terlaksana secara optimal pada saat kegiatan bongkar muat di Pelabuhan.

Faktor lain yang mempengaruhi kinerja operasi bongkar muat antara lain peralatan operasi terminal yang sudah ketinggalan zaman, yang menghambat waktu operasi bongkar muat, kurangnya peralatan pendukung operasi, dan kedalaman laut yang dangkal. untuk transit atau transit. Pilih terminal lain untuk berhenti. Faktor-faktor dalam tim operasi Pelabuhan Tanjung Priok dapat menyebabkan penurunan bongkar muat peti kemas Pelabuhan Tanjung Priok telah menambah terminal penanganan peti kemas baru di kawasan Tanjung Bulek Jakarta, terminal tersebut memiliki fasilitas baru dan

lebih baik, sehingga merelokasi kapal ke terminal lain, yang berarti perusahaan baru ini akan berlokasi di kawasan Tanjung Priok.

Kenaikan dan dan penurun baik *Ship Call* maupun *GT Call* dari periode 2019 hingga 2022, dimana periode 2020-2021 mengalami penurunan dikarenakan pandemi Covid-19. Penelitian ini dilatar belakangi oleh *research gap* pada penelitian-penelitian terdahulu, seperti penelitian yang dilakukan Savitria & Hermanto (2019) yang menyatakan bahwa, perlengkapan keselamatan kerja sangat bermanfaat untuk TKBM. Beberapa penelitian sebelumnya terkait beberapa variabel yang diteliti seperti kinerja TKBM, produktivitas terminal, fasilitas pelabuhan dan kinerja operasional. Temuan secara umum menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kinerja pelayanan pelabuhan, keselamatan kerja, serta kesehatan dan keamanan kerja terhadap produktivitas bongkar muat yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kepuasan pengguna jasa Pelabuhan (Ricardianto et al., 2022).

Penelitian oleh Ali & Ayelign, (2022) menunjukkan bahwa karakteristik pelabuhan seperti infrastruktur pelabuhan, konektivitas pelabuhan, dan privatisasi pelabuhan berdampak signifikan terhadap kinerja pelabuhan. Hasil penelitian Shetty & Dwarakish, (2018), berguna dalam perencanaan pelabuhan dan menyediakan kapasitas dan infrastruktur pelabuhan yang optimal. Beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan permasalahan telah dilakukan, seperti hasil temuan Chang & Thai, (2016) yang menunjukkan bahwa kualitas layanan pelabuhan memiliki dampak langsung dan positif pada kepuasan pelanggan.

Kompetensi TKBM pada Pelabuhan Marunda belum sepenuhnya dapat meningkatkan kinerja TKBM di Pelabuhan Marunda (Krisnawati et al., 2019). Beberapa fasilitas di Pelabuhan seperti jumlah kelompok buruh pelabuhan, alat bongkar muat, total berat kontainer, dan waktu proses bongkar muat berpengaruh terhadap produktivitas (Gunawan & Sianto, 2017). Secara umum

fasilitas merupakan perangkat atau segala macam yang berbentuk yang dapat diberikan kepada pelanggan dari pihak pemberi layanan agar dapat mendukung kenyamanan pelanggan (Kotler & Amstrong, 2014). Menurut Tjiptono, (2017), dan Lupiyoadi, (2018), fasilitas adalah sumber daya fisik yang harus ada sebelum jasa ditawarkan kepada konsumen.

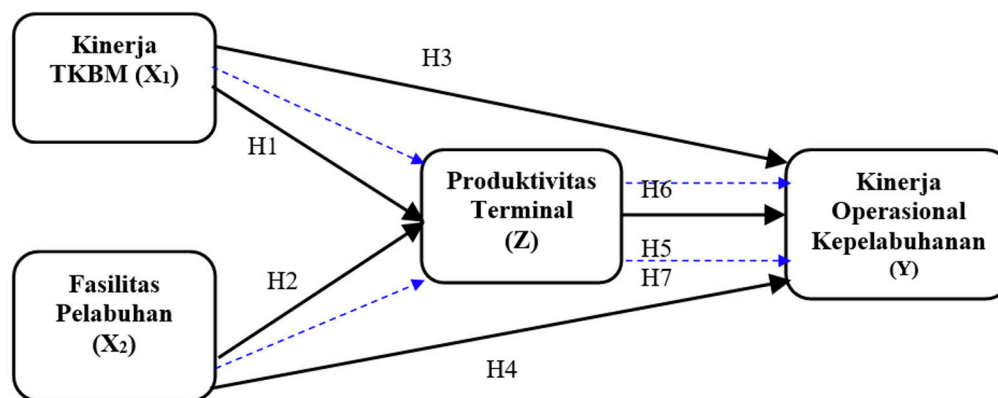
Menurut Sedarmayanti, (2017), produktivitas dalam perekonomian mengacu pada hubungan antara hasil yang diperoleh dengan pengorbanan yang dilakukan untuk menghasilkan sesuatu. Produktivitas mengacu pada metrik dan ukuran output dari proses produksi, dan dipahami sebagai metrik teknis atau rekayasa efisiensi produksi (Stephens et al., 2012). Ditambahkan, penelitian Sugandi et al., (2018) di Pelabuhan Marunda, Jakarta bahwa penggunaan alat bongkar muat belum sesuai untuk menghasilkan produktivitas yang baik. Kinerja pelabuhan yang tinggi menunjukkan bahwa pelabuhan dapat memberikan pelayanan yang baik (Triatmodjo, 2009). Hasil analisis Haqi & Maulana, (2018), menjelaskan adanya peranan container crane menjadi faktor yang paling utama terkait produktivitas kegiatan bongkar muat petikemas. Juga penelitian lainnya, menunjukkan adanya hubungan dan pengaruh antara variabel kinerja pelayanan petikemas terhadap produktivitas bongkar muat di Pelabuhan (Kristianto & Jayadi, 2019).

Hipotesis

- H1. Pengaruh langsung kinerja TKBM terhadap produktivitas terminal
- H2. Pengaruh langsung fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal
- H3. Pengaruh langsung kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan
- H4. Pengaruh langsung fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan
- H5. Pengaruh langsung produktivitas terminal terhadap kinerja operasional kepelabuhanan
- H6. Pengaruh tidak langsung kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan yang dimediasi oleh produktivitas terminal
- H7. Pengaruh tidak langsung fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan yang dimediasi oleh produktivitas terminal

B. Metode Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengguna jasa di Pelabuhan Tanjung Priok. Penelitian menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* dengan *Sampling Jenuh*, karena jumlah populasi sebanyak 152 customer atau pengguna jasa bongkar muat. Perusahaan pengguna jasa dalam aktifitas di pelabuhan terminal peti kemas yaitu;



Gambar 1 Model Konseptual

1. *Shipping Line*, 2. *Freight Forwarder*, 3. EMKL (Ekspedisi Muatan kapal Laut), 4. Perusahaan *Trucking*, 5. Exportir/Importir, dan 6. Consignee (pemilik barang). Metode yang digunakan adalah analisis jalur dengan *Structural Equation Modeling* menggunakan SmartPLS. Evaluasi pada model pengukuran (*Outer Model*) dilakukan dengan mengukur *convergent validity* dan *discriminant validity*. Tahapan analisis penelitian selanjutnya dilakukan melalui, Model Struktural (*Inner Model*), *Coefficient Determinant* (R^2), Evaluasi *Goodnes of Fit* dan *Structural Model Path coefficient* ($T_{\text{statistic}}$).

C. Hasil dan Pembahasan

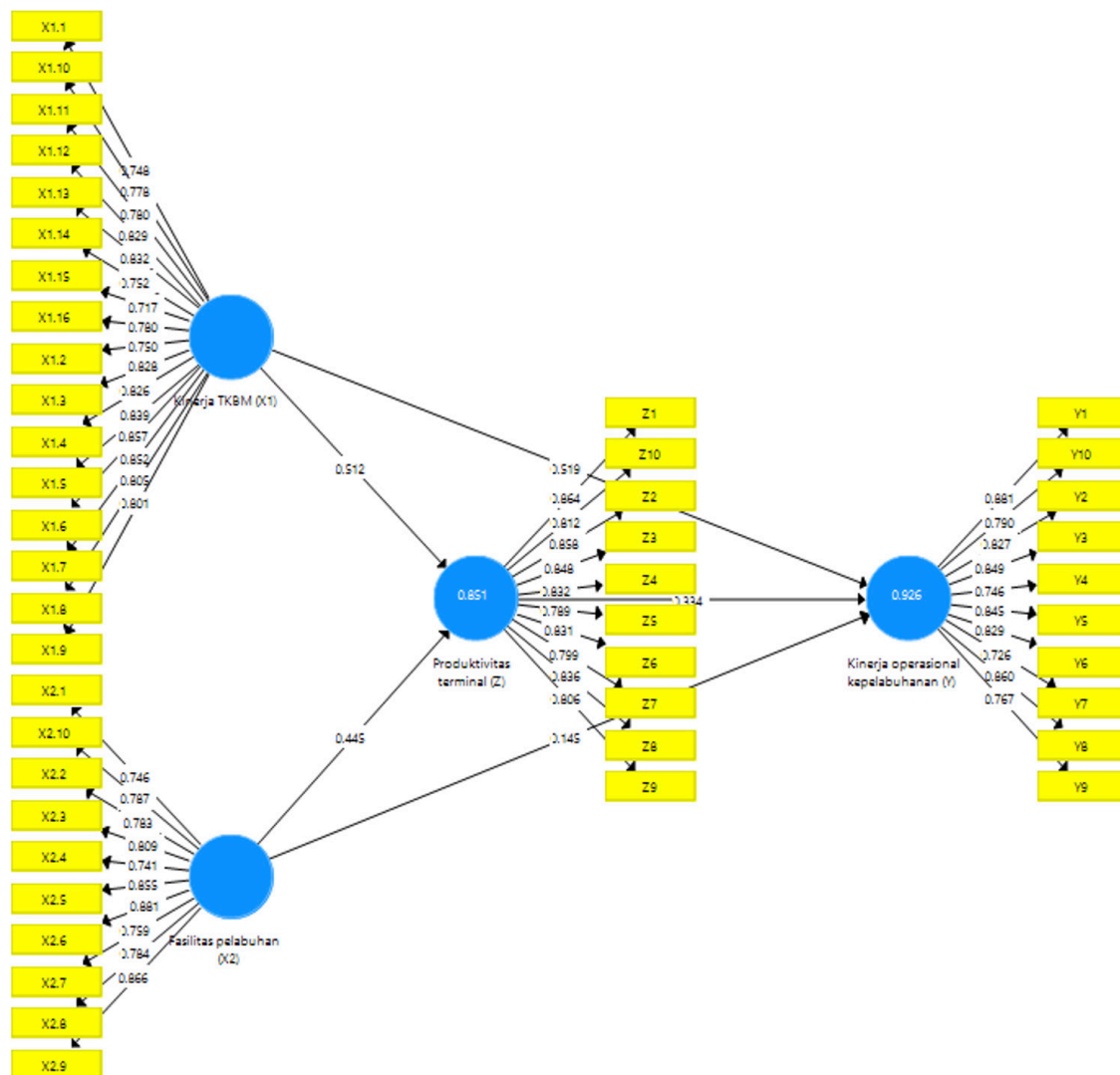
1. Hasil Analisis Statistik

Hasil penelitian ini, kinerja TKBM (X_1) yang diukur dengan 16 pertanyaan, fasilitas pelabuhan (X_2) untuk 10 kuesioner, kinerja operasional kepelabuhanan (Y) untuk 10 kuesioner, produktivitas terminal (Z) untuk 10 kuesioner. Model struktural ditampilkan pada Gambar 2.

a. Analisis *Measurement (Outer Model)*

1) *Convergent Validity*

Korelasi antara dimensi dan skor struktur. Jika nilai korelasi satu dimensi lebih besar dari 0,70, mereka dianggap andal. Namun, pada



Gambar 2 Model Struktural

Tabel 3 *Construct Reliability and Validity*

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	Keterangan
Kinerja TKBM (X1)	0,962	0,966	<i>Reliable</i>
Fasilitas pelabuhan (X2)	0,938	0,947	<i>Reliable</i>
Produktivitas terminal (Z)	0,949	0,956	<i>Reliable</i>
Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,943	0,951	<i>Reliable</i>

tahap penelitian tahap pengembangan skala, beban 0,50 hingga 0,60 masih dapat diterima. Berdasarkan hasil pembebanan luar, terlihat bahwa besarnya beban kurang dari 0,60 yang tidak signifikan. Berdasarkan syarat dengan *loading factor* > 0,70, maka semua indikator yang diuji adalah valid.

2) *Discriminant Validity*

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa *Average Variance Extracted* (AVE) setiap variabel yaitu kinerja TKBM dan fasilitas pelabuhan, produktivitas terminal dan kinerja operasional kepelabuhanan memiliki konstruk > 0,50, maka semua konstruk *reliable*. Tabel 1, nilai *composite reliability* setiap variabel mempunyai nilai konstruk > 0,60. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap variabel telah memenuhi *composite reliability*

dan dapat dinyatakan variabel memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

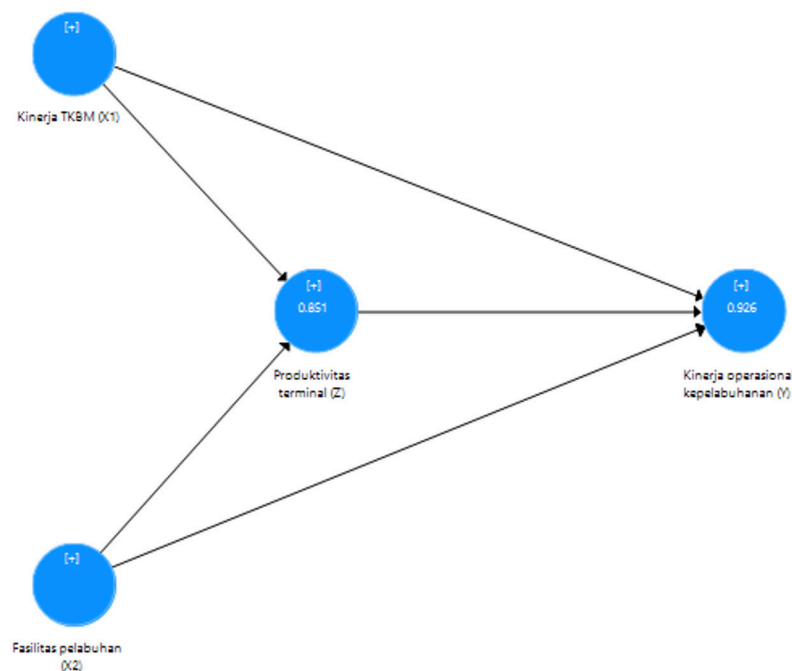
3) Analisis Model Struktural atau *Inner Model*

Berdasarkan olah data didapat nilai R^2 (Gambar 2).

Tabel 4 Hasil R^2

	R^2	R^2 Adjusted
Produktivitas terminal (Z)	0,851	0,849
Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,926	0,924

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai R^2 untuk variabel produktivitas



Gambar 2 Model Struktural (*Inner Model*)

terminal yaitu 0,851. Hal ini berarti variabel kinerja TKBM dan fasilitas pelabuhan berpengaruh terhadap produktivitas terminal yaitu 85,1%. Sedangkan bahwa nilai R Square untuk variabel kinerja operasional kepelabuhanan adalah 0,926. Maka, variabel kinerja TKBM, fasilitas pelabuhan dan produktivitas terminal berpengaruh terhadap kinerja operasional kepelabuhanan yaitu 92,6%.

4) Penilaian *Goodness of Fit* (GoF)

Tabel 5 Model *Fit*

	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>
SRMR	0,078	0,078
d_ULS	6,523	6,523
d_G	1,460	1,460
Chi-Square	680,456	680,456
NFI	0,802	0,802

Pada Tabel 5, pengujian *goodness of*

fit menunjukkan bahwa besaran NFI 0,802 berarti *fit*. Sehingga, telah memiliki *goodness of fit* tinggi dan dapat digunakan untuk uji hipotesis penelitian.

2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai $T_{Statistics} > 1,96$ dan $P_{Values} < 0,05$. Berikut ini adalah hasil *Path Coefficients* pengaruh langsung (Tabel 6).

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan, secara langsung terdapat lima hipotesis yang diterima disebabkan nilai $T_{Statistics} > 1,96$ dan $P_{Values} < 0,05$, artinya terdapat pengaruh langsung positif yang signifikan.

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 7 menunjukkan bahwa :

H1. Pengaruh Kinerja TKBM terhadap Produktivitas Terminal

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif pada kinerja TKBM terhadap produktivitas terminal dengan koefisien parameter yaitu 0,512. Selanjutnya

Tabel 6 *Path Coefficients* (Pengaruh Langsung)

	Pengaruh Langsung (Direct Effect)	Koefisien Parameter	T-Statistics	P Values	Hasil
H ₁	Kinerja TKBM (X1) -> Produktivitas terminal (Z)	0,512	5,962	0,000	Signifikan dan berpengaruh langsung
H ₂	Fasilitas pelabuhan (X2) -> Produktivitas terminal (Z)	0,445	4,919	0,000	Signifikan dan berpengaruh langsung
H ₃	Kinerja TKBM (X1) -> Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,519	7,587	0,000	Signifikan dan berpengaruh langsung
H ₄	Fasilitas pelabuhan (X2) -> Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,145	2,332	0,020	Signifikan dan berpengaruh langsung
H ₅	Produktivitas terminal (Z) -> Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,334	4,262	0,000	Signifikan dan berpengaruh langsung

Tabel 7 *Path Coefficients* (Pengaruh Tidak Langsung)

	Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>)	Koefisien Parameter	T-Statistics	P Values	Hasil
H ₆	Kinerja TKBM (X1) -> Produktivitas terminal (Z) -> Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,171	3,307	0,001	Signifikan dan berpengaruh langsung
H ₇	Fasilitas pelabuhan (X2) -> Produktivitas terminal (Z) -> Kinerja operasional kepelabuhanan (Y)	0,149	3,112	0,002	Signifikan dan berpengaruh langsung

dengan T-Statistics H₁ yaitu 5,962 dan nilai P-values yaitu 0,000, menunjukkan bahwa pengaruh kinerja TKBM terhadap produktivitas terminal adalah signifikan. Maka, terdapat pengaruh langsung positif yang signifikan kinerja TKBM terhadap produktivitas terminal di Pelabuhan Tanjung Priok. Optimalisasi TKBM saat ini harus dilakukan untuk mengurangi biaya bongkar muat. Penelitian Eko et al., (2019) menemukan hasil analisis adanya pengaruh langsung yang signifikan antara produktivitas bongkar muat terhadap kinerja pelabuhan (Eko et al., 2019; Krisnawati et al., 2019; Savitria & Hermanto, 2019). Sehingga, dari hasil analisis gap yang sebagian besar menunjukkan harapan yang baik pada kepuasan pengurus dan anggota koperasi TKBM. Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh kinerja TKBM berdampak langsung secara positif dan signifikan terhadap variabel produktivitas terminal.

H2. Pengaruh Fasilitas Pelabuhan Terhadap Produktivitas Terminal

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal dengan koefisien parameter yaitu 0,445. Selanjutnya dengan T-Statistics H₂ yaitu 4,919 dan P-values yaitu 0,000, menunjukkan bahwa

pengaruh fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal adalah signifikan. Maka, terdapat pengaruh langsung positif yang signifikan pada fasilitas pelabuhan terhadap produktivitas terminal di Pelabuhan Tanjung Priok. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil analisis Selasdini et al., (2018) dan Barasa et al., (2018), yang menemukan adanya pengaruh ketersediaan alat bongkar muat terhadap produktivitas dermaga yang sangat signifikan. Namun hasil penelitian Savitria & Hermanto, (2019), menyatakan bahwa penggunaan alat keselamatan kerja terhadap TKBM guna menunjang proses bongkar muat masih belum terlaksana dengan optimal. Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh fasilitas pelabuhan berdampak langsung secara positif dan signifikan terhadap variabel produktivitas terminal.

H3. Pengaruh Kinerja TKBM terhadap Kinerja Operasional Kepelabuhanan

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan dengan koefisien parameter yaitu 0,415. Selanjutnya dengan T-Statistics H₃ yaitu 2,332 dan P-values H₃ yaitu 0,020, menunjukkan bahwa pengaruh kinerja TKBM terhadap

kinerja operasional kepelabuhanan adalah signifikan. Maka, terdapat pengaruh langsung positif yang signifikan kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok. Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan kajian Barnabas & Nirmalawati, (2018), bahwa tingkat produktivitas tenaga kerja yang masih rendah di ariable. Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh kinerja TKBM berdampak langsung secara positif dan signifikan terhadap ariable produktivitas terminal.

H4. Pengaruh Fasilitas Pelabuhan Terhadap Kinerja Operasional Kepelabuhanan

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan dengan koefisien paramater yaitu 0,334. Selanjutnya dengan $T_{Statistics}$ H_4 yaitu 4,262 dan P_{values} H_4 yaitu 0,000, menunjukkan bahwa pengaruh fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan adalah signifikan. Maka, terdapat pengaruh langsung positif yang signifikan fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok.

Faktor peralatan adalah faktor yang paling memungkinkan untuk mengembangkan dermaga menjadi lebih efektif. Sedangkan peralatan bongkar muat yang sudah ada juga harus lebih di tingkatkan perawatannya, agar di dalam proses bongkar muat lebih besar dan tidak menyebabkan kongesti contohnya seperti, melakukan pemeriksaan kondisi peralatan secara menyeluruh setiap selesai dan sebelum peralatan dipakai serta perawatan dilakukan secara menyeluruh agar dalam perawatan tersebut alat bongkar muat benar-benar dalam keadaan selalu siap pakai. Hasil penelitian ini mendukung temuan Yani & Apriady, (2018b), bahwa secara simultan, fasilitas dan sarana penunjang berpengaruh signifikan pada kinerja kapal.

Hasil penelitian ini mendukung juga hasil analisis beberapa penelitian lainnya,

yang menemukan adanya pelayanan kapal, peralatan bongkar muat dan operator bongkar muat secara bersama-sama berdampak positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (Amril & Logahan, 2016; Eko et al., 2019; Ridwan & Pambudi, 2022). Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh fasilitas pelabuhan berdampak langsung secara positif dan signifikan terhadap ariable kinerja operasional kepelabuhanan.

H5. Pengaruh Produktivitas Terminal Terhadap Kinerja Operasional Kepelabuhanan

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan pada produktivitas terminal terhadap kinerja operasional kepelabuhanan dengan koefisien paramater yaitu 0,318. Selanjutnya dengan $T_{Statistics}$ H_5 yaitu 2,336 dan P_{values} H_5 yaitu 0,020, menunjukkan bahwa pengaruh produktivitas terminal terhadap kinerja operasional kepelabuhanan adalah signifikan. Maka, produktivitas terminal berpengaruh langsung positif dan signifikan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil analisis dari beberapa peneliti, bahwa kinerja peralatan bongkar muat secara operasional di Pelabuhan sangat berhubungan dengan produktivitas terminal (Barasa et al., 2018; Marzuki & Wair, 2020; Suryantoro et al., 2020; Widyawati & Purwanto, 2018). Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh produktivitas terminal berdampak langsung secara positif dan signifikan terhadap ariable kinerja operasional kepelabuhanan.

H6. Produktivitas Terminal Memediasi Kinerja TKBM Terhadap Kinerja Operasional Kepelabuhanan

Tabel 4 menunjukkan bahwa produktivitas terminal dapat memediasi tidak langsung secara positif antara kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan secara positif dengan koefisien paramater yaitu 0,171. Selanjutnya dengan $T_{Statistics}$

H_6 yaitu 3,307 dan $P_{\text{values}} H_6$ yaitu 0,001, menunjukkan bahwa produktivitas terminal memediasi kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan. Maka, produktivitas terminal mampu memediasi kinerja TKBM terhadap kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok. Penelitian ini mendukung hasil kajian Santoso et al., (2022), bahwa produktivitas bongkar muat dipengaruhi oleh beberapa variabel diantaranya adalah kinerja operator TKBM. Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh produktivitas terminal berdampak tidak langsung secara positif dan signifikan terhadap variabel kinerja operasional kepelabuhanan yang dimediasi kinerja TKBM.

H7. Produktivitas Terminal Memediasi Fasilitas Pelabuhan Terhadap Kinerja Operasional Kepelabuhanan

Tabel 4 menunjukkan bahwa produktivitas terminal memediasi tidak langsung secara positif antara fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan dengan koefisien parameter yaitu 0,149. Selanjutnya dengan didapat $T_{\text{Statistics}} H_7$ yaitu 3,112 dan $P_{\text{Values}} H_7$ yaitu

0,002, menunjukkan bahwa produktivitas terminal memediasi fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan atau signifikan. Maka, produktivitas terminal mampu memediasi fasilitas pelabuhan terhadap kinerja operasional kepelabuhanan di Pelabuhan Tanjung Priok. Hasil analisis penelitian ini mendukung kajian beberapa penelitian lainnya yang menemukan pengaruh ketersediaan peralatan bongkar muat terhadap produktivitas dermaga adalah sangat signifikan (Amril & Logahan, 2016; Barasa et al., 2018; Ridwan & Pambudi, 2022). Maka, hasil penelitian berdasarkan teori ini mendukung hasil penelitian lainnya yang relevan. Artinya, pengaruh produktivitas terminal berdampak tidak langsung secara positif dan signifikan terhadap variabel kinerja operasional kepelabuhanan yang dimediasi fasilitas pelabuhan.

D. Simpulan

Kinerja TBKM dan fasilitas pelabuhan merupakan salah satu faktor pendukung kegiatan produktivitas terminal dan kinerja operasional kepelabuhan. Kecepatan kegiatan bongkar muat akan mempengaruhi waktu efektif pelabuhan. Kinerja bongkar muat

Tabel 8 Hasil Rangkuman Hipotesis Penelitian

Variabel Bebas - Terikat	Hasil	Signifikansi
1. Kinerja TKBM -Produktivitas terminal	Signifikan	0,000 < 0,05
2. Fasilitas pelabuhan - Produktivitas terminal	Signifikan	0,000 < 0,05
3. Kinerja TKBM - Kinerja operasional kepelabuhanan	Signifikan	0,000 < 0,05
4. Fasilitas pelabuhan - Kinerja operasional kepelabuhanan	Signifikan	0,020 < 0,05
5. Produktivitas terminal - Kinerja operasional kepelabuhanan	Signifikan	0,000 < 0,05
Variabel Bebas - <i>Intervening</i> - Terikat	Hasil	Signifikansi
1. Kinerja TKBM - Produktivitas terminal - Kinerja operasional kepelabuhanan	Signifikan	0,001 < 0,05
2. Fasilitaspelabuhan-Produktivitas terminal - Kinerja operasional kepelabuhanan	Signifikan	0,002 < 0,05

Pelabuhan Tanjung Priok terhadap upaya peningkatan kinerja TBKM dinilai belum sesuai dengan harapan pengguna jasa, dengan demikian belum tercapai tingkat kesesuaian antara kinerja dengan harapan. Produktivitas dalam proses bongkar muat memahami kecepatan bongkar muat perusahaan dengan menggunakan unit peti kemas per jam untuk memindahkan peti kemas dari kapal ke trailer dan sebaliknya. Jenis dan kondisi alat akan mempengaruhi produktivitas bongkar muat, semakin baik kondisinya maka kinerja alat semakin baik, begitu pula sebaliknya. penggunaan peralatan keselamatan kesehatan kerja (K3) perlu didorong secara terus menerus untuk menjadi budaya di kalangan TKBM, yang tentunya harus diimbangi dengan ketersediaan peralatan K3 yang memadai sesuai kebutuhan kegiatan bongkar muatan khususnya muatan batubara yang paling dominan di pelabuhan.

E. Daftar Pustaka

- Ali, E., & Ayelign, A. (2022). The Impacts of Port Characteristics And Port Logistics Integration on Port Performance in Ethiopian Dry Ports. *International Journal of Financial, Accounting, and Management (IJFAM)*, 4(2), 163–181.
- Amril, & Logahan, J. M. (2016). Pengaruh Pelayanan Kapal, Peralatan Bongkar Muat dan Operator Bongkar Muat Terhadap Kinerja Terminal Peti Kemas di JICT Tanjung Priok. *JMBA - Jurnal Manajemen Dan Bisnis ASMI*, 2(1), 39–42.
- Barasa, L., Malau, A. G., Hidayat, A., & Purnamasita, L. (2018). Pengaruh Penggunaan Peralatan Bongkar Muat terhadap Produktifitas Bongkar Muat di PT. Pelindo II Cabang Pontianak. *METEOR STIP Marunda*, 11(2), 22–28.
- Barnabas, P. L., & Nirmalawati. (2018). Produktivitas tenaga kerja dan peralatan terhadap sistem bongkar muat di pelabuhan pantoloan. *Smartek*, 1(1), 1–17.
- Chang, C. H., & Thai, V. V. (2016). Do port security quality and service quality influence customer satisfaction and loyalty? *Maritime Policy & Management*, 43(6), 720-736. <https://doi.org/10.1080/03088839.2016.1151086>
- Eko, P., Lasse, D. A., & Toelle, S. (2019). Kinerja Pelabuhan Konvensional di Makassar. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 6(3), 289–298.
- Gunawan, H., & Sianto, M. E. (2017). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat kontainer di Dermaga Berlian Surabaya (studi kasus PT. Pelayaran Meratus). *Widya Teknik*, 7(1), 79-89.
- Gurning, R. O. S., & Budiyo, E. H. (2017). *Manajemen Bisnis Pelabuhan* (Cetakan 1). PT. Andhika Prasetya Ekawahana.
- Haqi, M., & Maulana, N. (2018). Penggunaan Container Crane Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Petikemas di Terminal Nilam Serbaguna. *Jurnal Baruna Horizon*, 1(1), 30-42.
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2014). *Principle of Marketing*. New Jersey: Pearson Pretice Hall.
- Krisnawati, S., Sugandi, S., & Bijaksana, G. (2019). Upaya Peningkatan Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Marunda Jakarta Utara. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik (JMBTL)*, 5(2), 267–282.
- Kristianto, A., & Jayadi, I. (2019). Analisis gate in gateout terhadap produktivitas bongkar muat petikemas di terminal III PT. Pelabuhan Tanjung Priok. *JMBA Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 5(1).
- Lupiyoadi, R. (2018). *Manajemen Pemasaran Jasa* (Edisi 3). Jakarta: Salemba Empat.
- Marzuki, S., & Wair, F. Y. (2020). Kinerja Operator dan Keahlian Alat HMC Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Curah Kering. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 18(1), 23-36.
- PELINDO. (2023). *Public Expose Pelindo Tanjung Priok*.
- PP RI. (2015). *Peraturan Pemerintah*

- Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2015 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 Tentang Kepelabuhanan.*
- PTP. (2022). *Jumlah TKBM Periode 2018-2022.*
- Ricardianto, P., Lermatan, E. E., Thamrin, M., Abdurachman, E., Subagyo, H., Priadi, A. A., Sirait, D., Wahyuni, T. I. E., Kosman, R. A., & Endri, E. (2022). Impact of loading and unloading productivity on service user satisfaction Prasadja. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 845–854. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.3.010>
- Ridwan, & Pambudi, M. A. L. (2022). Pengaruh Alat Bongkar Muat Container Dan Kinerja Fasilitas Terhadap Efektifitas Penggunaan Dermaga TPKS Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Ilmiah Kemaritiman Nusantara Volume*, 2(1), 30–37.
- Santoso, K. T., Fauzi, A., & Sumantri, A. S. (2022). Analisis Faktor Penanganan Pandemi Covid-19, Kinerja Operator, Peralatan Bongkar Muat dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(4), 156-166.
- Savitria, E. D., & Hermanto, A. W. (2019). Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Terhadap Tenaga Kerja Bongkar Muat Guna Menunjang Proses Bongkar Muat di Pelabuhan Semen Indonesia Tuban. *Jurnal Dinamika Bahari*, 9(2), 2325–2335.
- Sedarmayanti. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Refika Aditama.
- Selasdini, V., Barasa, L., & Wartono. (2018). Pengaruh Ketersediaan Utilisasi Alat Bongkar Muat Pelabuhan Terhadap Kinerja Produktifitas Di Pelabuhan Batu Ampar Batam. *METEOR STIP Marunda*, 11(2), 29–32.
- Shetty, K. D., & Dwarkish, G. S. (2018). Measuring port performance and productivity. *ISH Journal of Hydraulic Engineering*, 1(7), 221–227. <https://doi.org/10.1080/09715010>
- Stephens, M. S., Stephens, O., Nze, O., Ibe, C. C., & Ukpere, W. I. (2012). An assessment of the productivity of the Nigerian shipping industry using Saari productivity model. *African Journal of Business Management*, 6(15), 5414-5432.
- Sugandi, S., Sahil, A., & Lasse, D. A. (2018). Efforts to Improve The Performance Loading and Unloading Workforce at The Port of Marunda North Jakarta. *Advances in Transportation and Logistics Research*, 1, 1339-1367.
- Suryantoro, B., Punama, D. W., & Haqi, M. (2020). Tenaga Kerja, Peralatan Bongkar Muat Lift On/Off, dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti KEMAS. *Jurnal Baruna Horizon*, 3(1), 156-169.
- Tjiptono, F. (2017). Analisis Perbedaan Kualitas Pelayanan & Kepuasan. *Young Consumers*, 2(1), 43–49. <https://doi.org/10.1108/YC-05-2017-00697>
- Triatmodjo, B. (2009). *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Widyawati, N., & Purwanto, Y. (2018). Keterampilan Operator dan Keahlian Alat Rubber Tyre Gantry (RTG) Terhadap Produktivitas Kerja. *Jurnal Baruna Horizon*, 1(1), 59-72.
- Yani, A. S., & Apriady, A. (2018). Pengaruh Fasilitas Dan Sarana Penunjang Terhadap Efektivitas Kegiatan Bongkar Muat Serta Dampaknya Terhadap Peningkatan Kinerja Kapal di PT. PELINDO II (Persero) Cabang Sunda Kelapa. *BISMA: Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 12(3), 351-360.