

ANALISIS ESTIMASI WAKTU PELAYANAN *TRUK ROUND TIME* (TRT) PADA KEGIATAN *RECEIVING* DI PT. TERMINALPETIKEMAS SURABAYA

Theokoka Herfian Putra ¹, Elly Kusumawati ², Novrico Susanto ³, Romanda Annas Amrullah ⁴

Program Studi Diploma Iv Politeknik Pelayaran Surabaya

theokokaputra@gmail.com

Abstrak (Indonesia)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor kepadatan di lapangan penumpukan, faktor alat, dan faktor sumber daya manusia, faktor alam terhadap Truck Round Time (TRT) pada kegiatan receiving di PT. Terminal Petikemas Surabaya. Uji statistik deskriptif digunakan untuk menghitung nilai rata-rata, maksimum, dan minimum Truck Round Time box dan truck dari Januari hingga Desember 2023. Regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor kepadatan di lapangan penumpukan, faktor alat, dan faktor sumber daya manusia terhadap Truck Round Time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata Truck Round Time box <30 menit berkisar antara 6.922 hingga 43.585 box, sementara Truck Round Time 30-60 menit berkisar antara 81 hingga 35.665 box. Truck Round Time 60-120 menit dan >120 menit sangat jarang terjadi. Rata-rata Truck Round Time truck <30 menit berkisar antara 6.615 hingga 41.880 truk, dan Truck Round Time 30-60 menit berkisar antara 57 hingga 34.676 truk. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa faktor alat memiliki pengaruh signifikan terhadap Truck Round Time box dan truck dengan nilai F sebesar 5028.960 dan R² sebesar 0.998, menunjukkan bahwa 99.8% variasi Truck Round Time dapat dijelaskan oleh penggunaan alat.

Abstract (English)

The aim of this research is to analyze the influence of density factors in the stacking yard, equipment factors, and human resource factors, natural factors on Truck Round Time (TRT) on receiving activities at PT. Surabaya Container Terminal. Descriptive statistical tests are used to calculate the average, maximum, and minimum Truck Round Time values for boxes and trucks from January to December 2023. Multiple linear regression is used to determine the influence of density factors in the stacking yard, equipment factors, and human resource factors on Trucks. Round Time. The research results show that the average Truck Round Time box <30 minutes ranges from 6,922 to 43,585 boxes, while the Truck Round Time 30-60 minutes ranges from 81 to 35,665 boxes. Truck Round Time 60-120 minutes and >120 minutes is very rare. Average Truck Round Time <30 minutes ranges from 6,615 to 41,880 trucks, and Truck Round Time 30-60 minutes ranges from 57 to 34,676 trucks. The results of multiple linear regression analysis show that the tool factor has a significant influence on Truck Round Time boxes and trucks with an F value of 5028.960 and an R² of 0.998, indicating that 99.8% of the variation in Truck Round Time can be explained by the use of tools.

Sejarah Artikel

Submitted: 20 Juli 2024J

Accepted: 23 Juli 2024

Published: 30 Juli 2024

Kata Kunci

Truk Round Time (TRT), PT. Terminal Petikemas Surabaya, Faktor Kepadatan, Faktor Alat, Sumber Daya Manusia, Faktor Alam

Article History

Submitted: 20 Juli 2024J

Accepted: 23 Juli 2024

Published: 30 Juli 2024

Key Words

Truk Round Time (TRT), PT. Terminal Petikemas Surabaya, Stacking Density Factor, Equipment Factor, Human Resources, Enviromental Factor

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Transportasi laut tidak hanya berperan dalam pengangkutan penumpang melainkan dapat menjadi pendukung aktivitas penerimaan, pembongkaran dan pemuatan barang. Semua kegiatan tersebut memiliki fungsi dan dampak yang berbeda berdasarkan produktivitas instrument pendukung yang sangat berpengaruh pada efektivitas manfaatnya kelak. Hal demikian berlangsung di dermaga, pelabuhan, bahkan di terminal petikemas.

Aktivitas penerimaan (*receiving*) petikemas adalah bagian rancangan sistem yang efektif guna meningkatkan produktivitas yang diberikan oleh terminal petikemas sehingga kualitas pelayanan dipengaruhi oleh kinerja arus barang baik dari maupun menuju kesuatu

wilayah semakin optimal. Hal tersebut tentu saja tidak lepas dari standar pelayanan yang diterapkan dalam setiap pelaksanaan pelayanan di terminal petikemas. PT. Terminal Petikemas Surabaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan fasilitas terminal petikemas untuk perdagangan domestik maupun internasional yang merupakan salah satu anak perusahaan tergabung dalam Pelindo Petikemas Group.

Kegiatan penerimaan (*receiving*) petikemas dalam memindahkan barang dari atas ke lapangan penumpukan *container* memiliki standar pelayanan waktu yang dikenal dengan *Truck Round Time* (TRT) yang berperan dalam pengaturan waktu dengan memperhitungkan perputaran truk yang dimulai dari *gate in* atau gerbang masuk hingga proses pemindahan *container* menuju lapangan penumpukan *container*.

Menurut Yunus et al. (2022), PT. Terminal Petikemas Surabaya mengalami masalah kinerja pada proses *receiving* antara tahun 2019-2022. Hanya 50% dari petikemas yang diterima memenuhi standar waktu putaran truk (*Truck Round Time*/TRT) kurang dari 30 menit. Keterlambatan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kepadatan di lapangan penumpukan, kondisi alat, sumber daya manusia, dan faktor alam. Observasi peneliti menunjukkan bahwa kepadatan di lapangan penumpukan mengakibatkan bentrok antara kegiatan *receiving* dengan kegiatan muat, serta antara kegiatan *delivery* dengan kegiatan bongkar. Selama periode pengamatan, kegiatan *receiving* dilayani dalam satu blok yang sama dengan kegiatan pengambilan *container* untuk dimuat ke kapal menggunakan *Internal Truck Vehicle* (ITV). Hal ini mengakibatkan truk eksternal yang melakukan *receiving* harus menunggu karena pelayanan oleh *Rubber Tyred Gantry* (RTG) sedang fokus pada loading kontainer ke kapal. Bentrok ini secara otomatis memperpanjang waktu putaran truk eksternal dalam sistem, menyebabkan peningkatan waktu yang dibutuhkan untuk melayani *receiving* petikemas.

Rumusan Masalah

Berdasarkan penulisan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diangkat penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor kepadatan di lapangan penumpukan terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya?
2. Bagaimana pengaruh faktor alat terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya?
3. Bagaimana pengaruh faktor sumber daya manusia terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya?
4. Bagaimana pengaruh faktor alam terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya?
5. Bagaimana dampak negatif *Truck Round Time* (TRT) yang melebihi standar waktu penetapan di PT. Terminal Petikemas Surabaya?

2. TINJAUAN PUSTAKA

Terminal Petikemas

Tempat perpindahan antara angkutan laut peti kemas dan darat di area yang terbatas dari kapal hingga menuju pintu keluar pelabuhan atau yang dikenal dengan terminal peti kemas dengan prasarana dan sarana angkutan barang untuk kegiatan ekspor maupun impor (Nurohman et al., 2022).

Peti Kemas

Secara harfiah, peti kemas dibagi menjadi peti dan kemas. Peti merupakan kotak *geometric* dari bahan kokoh (kayu, besi, baja) sedangkan kemas ialah hal yang berhubungan dengan aktivitas pengemasan atau pengepakan. Jika raian diatas dirampungkan maka peti

kemas (*container*) merupakan tempat berbentuk geometri yang terbuat dari bahan yang tahan terhadap cuaca untuk mengemas barang dalam jumlah besar.

Sistem Penanganan Petikemas

◆ Proses pemindahan peti kemas ke lapangan penumpukan menggunakan alat yang bertujuan agar pelaksanaannya dapat lebih efektif. Keberadaan *container yard* dilengkapi 4 sistem penanganan seperti *Fork Lift Truck*, *Straddle Carrier*, *Rubber Tyred Gantry Crane*, *Chassis*. Semua sistem tersebut mempunyai fungsi dan dibantu oleh alat dan cara kerja yang berbeda dalam penanganan petikemas (Wahono, 2015).

Pelabuhan

Pelabuhan *sendiri* berarti sebuah fasilitas maritim tempat kapal-kapal berlabuh dan bersandar untuk keperluan menaik-turunkan penumpang dan kargo. Pelabuhan juga menjadi tempat naik-turunnya penumpang transportasi laut antarpulau dan antarnegara. Bagi negara kepulauan seperti Indonesia, pelabuhan tak pelak menjadi salah satu pendorong utama kemajuan perekonomian bangsa (Romanda Annas, Amrullah, 2020).

Pelayanan di PT. Terminal Petikemas Surabaya

PT. Terminal Petikemas Surabaya memiliki empat layanan yang mampu menunjang kinerja logistik diantaranya layanan penerimaan (*receiving*), pengeluaran (*delivery*), pemuatan (*loading*), pembongkaran (*discharge*). Semua layanan yang diberikan oleh PT. Terminal Petikemas Surabaya dilengkapi fasilitas dengan dukungan system yang berbeda.

Truck Round Time (TRT)

Menurut Yunus, dkk. (2022), *Truck Round Time* adalah standar yang ditetapkan oleh terminal petikemas untuk mengukur total waktu yang diperlukan oleh truk mulai dari proses gate in hingga truk menyelesaikan pemindahan kontainer di lapangan penumpukan. Standar ini mencakup seluruh rangkaian aktivitas, termasuk administrasi di gerbang masuk, waktu tunggu, proses pemuatan atau pembongkaran, hingga keberangkatan kembali truk setelah menyelesaikan tugasnya.

Standar Pelayanan

Catatan pekerjaan terukur yang mencantumkan aktivitas operasional harian agar tercapai tujuan terbaik yang telah disepakati bersama sehingga produk atau jasa yang dihasilkan dapat diterima sesuai standar yang telah ditetapkan adalah standar pelayanan (Somadi, 2020).

Kepadatan Lapangan Penumpukan

Kepadatan lapangan penumpukan, atau *Yard Occupancy Ratio* (YOR), adalah perbandingan antara luas lapangan penumpukan yang digunakan dengan luas lapangan penumpukan yang tersedia (Ricardianto et al., 2020). Kepadatan ini mempengaruhi efisiensi operasional terminal peti kemas dan dapat berdampak pada kecepatan pengiriman peti kemas.

Receiving

Dalam peraturan General Manager PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Nomor: PER.2/05.0102/TPR-2015, *Receiving* adalah proses memindahkan barang dari kendaraan ke area penumpukan di gudang atau lapangan penumpukan.

Lapangan Penumpukan Peti Kemas

Lapangan penumpukan peti kemas, atau *Container Yard* (CY), adalah area yang terhubung dan menyatu dengan dermaga pelabuhan. Lapangan ini digunakan untuk menimbun peti kemas, memarkir *trailer* atau *container chassis*, dan kendaraan penghela yang disebut *Head Truk*.

Sumber Daya Manusia di Pelabuhan Peti Kemas

Sumber daya manusia (SDM) di pelabuhan peti kemas memegang peran kunci dalam keberhasilan operasional dan pertumbuhan perusahaan. SDM ini mencakup karyawan yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan kompetensi yang diperlukan untuk mengelola aktivitas operasional di pelabuhan peti kemas. Kualitas SDM mempengaruhi efisiensi dan

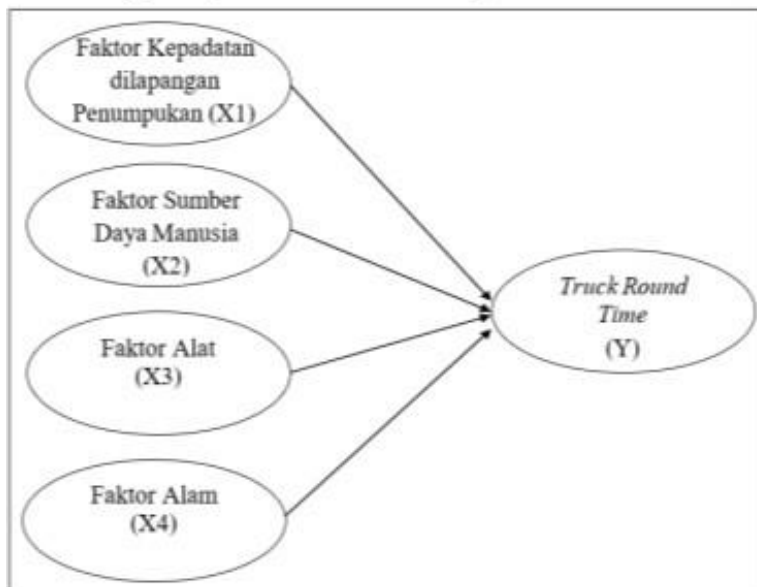
efektivitas operasional pelabuhan, serta kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan (Widodo & Pratama, 2022).

Faktor Penyebab Keterlambatan Truk

Menurut Yunus *et al.* (2022), adapun faktor yang menyebabkan keterlambatan truk sehingga melebihi standart *Truck Round Time* (TRT):

1. Faktor Kepadatan di lapangan Penumpukan
2. Faktor Sumberdaya Manusia
3. Faktor Alat

Kerangka Berpikir



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2017), menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif adalah metode yang berlandaskan terhadap filsafat positivisme, digunakan dalam meneliti terhadap sampel dan populasi penelitian. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu pemikiran, atau peristiwa saat ini. Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh faktor kepadatan di lapangan penumpukan (X1), faktor alat (X2), dan faktor sumberdaya manusia (X3) terhadap truck round time (Y).

Sumber Data

Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, data primer didapat secara langsung dengan cara mencatat keterangan secara langsung dari berbagai sumber tentang obyek yang diteliti. Sedangkan sumber data sekunder pada penelitian ini diperoleh melalui data internal perusahaan. Pada penelitian ini, data sekunder meliputi jumlah petikemas yang telah melalui proses *receiving* pada tahun 2023.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa wawancara yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

Teknik Analisis Data

1. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk menguji dan menjelaskan karakteristik dari setiap sampel yang digunakan dengan melihat nilai minimum, maksimum, mean dan standar deviasi (Putri et al., 2021). Analisis statistik deskriptif ini diterapkan dalam penelitian untuk menghitung rata-rata pertumbuhan TRT box dan truck dari bulan Januari hingga Desember 2023, serta untuk menghitung persentase pertumbuhan relatif terhadap angka rata-rata.

2. Uji Regresi Linear Berganda

Dalam penelitian ini teknik analisis data menggunakan regresi linear berganda, yakni untuk mengetahui pengaruh Kepadatan Di Lapangan Penumpukan (X1) Faktor Sumber Daya Manusia (X2) Faktor Alat (X3) terhadap *Truck Round Time* (Y).

3. Uji Hipotesis

a. Uji Kelayakan Model (Uji F)

Menurut Darma (2021) uji F dilakukan untuk menguji pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

b. Uji T Parsial

Menurut Janie (2012) menyatakan bahwa uji-t pada penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat mengetahui seberapa besar pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikat.

4. Uji Koefisien Determinasi Koefisien

Determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah 0 dan 1.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Terminal Petikemas Surabaya berfungsi sebagai gerbang utama bagi lalu lintas peti kemas di wilayah Timur Indonesia dan menyediakan layanan logistik yang efisien dan terintegrasi untuk ekspor dan impor. Dengan fasilitas dermaga sepanjang 1.450 meter dan lapangan penumpukan peti kemas seluas 40 hektar, PT. Terminal Petikemas Surabaya memiliki kapasitas untuk menangani lebih dari dua juta TEUs per tahun. Infrastruktur modern dan canggih, termasuk crane raksasa dan alat bantu muat bongkar, memastikan kelancaran arus barang. PT. Terminal Petikemas Surabaya mampu menangani volume petikemas hingga 2,8 juta TEUs pertahun, menjadikannya salah satu terminal terbesar di Indonesia (Nurohman et al., 2022).

Hasil Penelitian

Kinerja kepadatan *box* dan *truck* terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya

Berikut ini adalah rata-rata TRT box dan TRT truck dari bulan Januari hingga Desember 2023 di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

No	KET	TRT (menit)	Bulan ke-											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Jumlah	<30	32357	32403	37513	19329	33278	33747	31449	39960	43585	32737	35261	6922
	Box	30-60	1351	1506	81	8863	8345	6429	6892	3364	1271	11122	7435	35665
		60-120	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
		>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total			33708	33909	37594	28193	41623	40176	38342	43324	44856	43860	42697	42587
2	Per- sentase (%)	<30	96%	96%	100%	69%	80%	84%	82%	92%	97%	75%	83%	84%
		30-60	4%	4%	0%	31%	20%	16%	18%	8%	3%	25%	17%	0%
		60-120	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		>120	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Dengan melihat data ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas box pada tahun 2023 memiliki TRT kurang dari 30 menit, yang menunjukkan efisiensi yang cukup baik dalam penanganan box. Namun, adanya jumlah box yang cukup signifikan pada kategori TRT 30-60 menit, terutama padabulan April dan Desember, menunjukkan bahwa ada beberapa periode di mana efisiensi tersebut menurun.

No	KET	TRT (menit)	Bulan ke-											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Jumlah	<30	31.924	32188	36423	18832	32641	32487	30803	38625	41880	31901	34515	6615
	Box	30-60	767	917	57	8438	7402	6368	6686	3256	1013	10823	7233	34676
		60-120	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
		>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total			32691	33105	36480	27271	40043	38855	37490	41881	42893	42725	41749	41291
2	Per- sentase (%)	<30	98%	97%	100%	69%	82%	84%	82%	92%	98%	75%	83%	16%
		30-60	2%	3%	0%	31%	18%	16%	18%	8%	2%	25%	17%	84%
		60-120	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		>120	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar truk pada tahun 2023 memiliki TRT kurang dari 30 menit, menunjukkan penanganan yang cukup efisien. Namun, jumlah signifikan truk pada kategori TRT 30-60 menit, terutama pada bulan April dan Desember, menunjukkan adanya periode dengan efisiensi yang menurun.

Analisa Faktor Alat terhadap Truck Round Time (TRT)

a. Uji F (Uji Kecocokan Model)Alat-Box

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	126.230	1	126.230	5028.960	.000 ^b
	Residual	.251	10	.025		
	Total	126.481	11			

a. Dependent Variable: Box_TRTAlat
b. Predictors: (Constant), Box_Alrat

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999 ^a	.998	.998	.15843

a. Predictors: (Constant), Box_Alrat

Secara keseluruhan, sebagaimana hasil analisis pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa penggunaan alat untuk box merupakan faktor yang sangat signifikan dan memiliki pengaruh yang besar terhadap *Turn Around Time* (TRT).

b. Uji F (Uji Kecocokan Model)Alat-Truk

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	126.230	1	126.230	5028.960	.000 ^b
	Residual	.251	10	.025		
	Total	126.481	11			

a. Dependent Variable: Truck_TRTAlat
b. Predictors: (Constant), Truck_Alrat

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999 ^a	.998	.998	.15843

a. Predictors: (Constant), Truck_Alrat

Secara keseluruhan, sebagaimana hasil analisis pada tabel diatas menunjukkan bahwa penggunaan alat untuk truk merupakan faktor yang sangat signifikan dan memiliki pengaruh yang besar terhadap *Turn Around Time* (TRT).

Analisa Faktor Sumber Daya Manusia Terhadap *Truk Round Time* (TRT).

a. Uji F (Uji Kecocokan Model)SDM-Box

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	124.339	1	124.339	593.971	.000 ^b
	Residual	2.093	10	.209		
	Total	126.432	11			

a. Dependent Variable: Box_TRTSDM

b. Predictors: (Constant), Box_SDM

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.992 ^a	.983	.982	.45753

a. Predictors: (Constant), Box_SDM

Secara keseluruhan, hasil analisis pada tabel diatas menunjukkan bahwa penggunaan SDM untuk box merupakan faktor yang sangat signifikan dan memiliki pengaruh yang besar terhadap *Turn Around Time* (TRT). Hal ini dapat menjadi dasar yang kuat bagi pengambilan keputusan manajerial di PT. Terminal Petikemas Surabaya untuk meningkatkan efisiensi operasional, dengan fokus pada optimalisasi penggunaan SDM untuk box.

b. Uji F (Uji Kecocokan Model)SDM-Truk

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	554.172	1	554.172	7437.939	.000 ^b
	Residual	.745	10	.075		
	Total	554.917	11			

a. Dependent Variable: Truck_TRTSDM

b. Predictors: (Constant), Truck_SDM

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999 ^a	.999	.999	.27296

a. Predictors: (Constant), Truck_SDM

Secara keseluruhan, sebagaimana hasil analisis pada tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa penggunaan sumber daya manusia untuk truk merupakan faktor yang sangat signifikan dan memiliki pengaruh yang besar terhadap *Turn Around Time* (TRT).

PEMBAHASAN MASALAH**1. Pengaruh Faktor Kepadatan di lapangan Penumpukan terhadap TRT pada Kegiatan Receiving di PT. Terminal Petikemas Surabaya.**

Pengaruh kepadatan di lapangan penumpukan terhadap efisiensi operasional dan *Truck Round Time* (TRT) di PT. Terminal Petikemas Surabaya mendapat peningkatan yang signifikan. Selama periode pengamatan, bentrokan terjadi di lapangan penumpukan ketika kegiatan *receiving* dilayani dalam satu blok yang sama dengan kegiatan pengambilan kontainer untuk dimuat ke atas kapal (*loading*) oleh truk internal (ITV). Situasi ini menyebabkan truk eksternal (pemilik petikemas) yang ingin melakukan kegiatan *receiving* harus menunggu RTG yang sedang melayani pengambilan kontainer untuk dimuat ke kapal.

2. Pengaruh Faktor Alat Terhadap TRT pada Kegiatan Receiving di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

Temuan pada Analisis regresi menunjukkan bahwa faktor alat, baik untuk box maupun truk, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya, hal ini konsisten dengan penelitian Syaifullah (2017) yang menyoroti pentingnya ketersediaan dan performa alat operasional, seperti *Rubber Tyred Gantry* (RTG), *Reach Stacker* (RS), *trailer*, dan *head tractor*, dalam mempercepat proses *receiving* dan mengoptimalkan efisiensi operasional.

3. Pengaruh Faktor Sumber Daya Manusia Terhadap TRT pada Kegiatan Receiving di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

Pengaruh sumber daya manusia (SDM) terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya merupakan aspek krusial dalam meningkatkan efisiensi operasional terminal. Analisis regresi bahwa SDM berperan signifikan dalam mengelola TRT, baik untuk alat box maupun truk. Kualitas sopir truk dan ketelitian petugas monitoring sangat memengaruhi *turnaround time* di terminal, sesuai penelitian oleh Nurohman et al. (2022) yang menekankan pentingnya mengoptimalkan efisiensi operasional.

4. Pengaruh Faktor Alam Terhadap TRT pada Kegiatan Receiving di PT. Terminal Petikemas Surabaya

Pengaruh faktor alam terhadap *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* merupakan aspek krusial dalam analisis operasional terminal. Faktor alam khususnya cuaca buruk dapat menyebabkan gangguan serius terhadap proses penerimaan dan pengiriman kontainer di lapangan penumpukan. Hasil wawancara dengan para ahli menunjukkan bahwa kondisi cuaca ekstrem seperti hujan deras, angin kencang, atau badai dapat memperlambat atau bahkan menghentikan operasi RTG (*Rubber Tyred Gantry*), alat yang vital dalam memindahkan kontainer dari kapal ke yard atau sebaliknya. Gangguan ini dapat secara langsung mempengaruhi TRT dengan memperpanjang waktu tunggu truk dan box yang harus menunggu proses handling kontainer. Strategi mitigasi yang dapat diambil termasuk perbaikan dalam manajemen risiko terhadap kondisi cuaca ekstrem. Investasi dalam teknologi pemantauan cuaca real-time dan peringatan dini dapat membantu manajemen terminal untuk lebih responsif terhadap perubahan cuaca yang cepat.

5. Dampak Negatif TRT yang Melebihi Standar Waktu Penetapan di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

Hasil wawancara dengan staf operasional PT. Terminal Petikemas Surabaya menunjukkan bahwa TRT yang melampaui waktu standar penetapan berpotensi mengganggu efisiensi dalam aktivitas bongkar muat dan penerimaan kontainer. PT. Terminal Petikemas

Surabaya memiliki *Key Performance Indicator* (KPI) yang mengatur waktu maksimal TRT untuk truk eksternal dan jumlah box yang dapat ditangani dalam satu jam, namun kepadatan di lapangan penumpukan sering kali menyebabkan truk dan box memerlukan waktu lebih lama untuk menyelesaikan proses receiving dan delivery di CY. Hal ini mengakibatkan clash di lapangan, di mana truk internal (ITV) yang berperan dalam bongkar muat terhambat karena harus menunggu antrian untuk menerima pelayanan dari RTG (*Rubber Tyred Gantry*).

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan terkait analisis faktor-faktor yang mempengaruhi *Truck Round Time* (TRT) pada kegiatan *receiving* di PT. Terminal Petikemas Surabaya didapat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kepadatan di lapangan penumpukan memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan TRT di PT. Terminal Petikemas Surabaya. Analisis data TRT selama tahun 2023 menunjukkan variasi yang signifikan, terutama pada bulan-bulan dengan volume tinggi seperti April dan Desember. Tingginya TRT pada periode ini mengindikasikan tekanan dalam manajemen kepadatan yang berpengaruh pada kinerja operasional. Manajemen yang lebih proaktif dalam mengatur kepadatan dan pengaturan jadwal operasional dapat membantu mengurangi waktu tunggu dan kemacetan di lapangan, sehingga meningkatkan efisiensi secara keseluruhan.
- b. Faktor alat seperti *Rubber Tyred Gantry* (RTG) menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *Truck Round Time* (TRT). Analisis regresi menunjukkan bahwa penggunaan alat yang efektif berkontribusi besar terhadap variasi *Truck Round Time* (TRT). Investasi dalam teknologi dan pemeliharaan yang teratur dari peralatan operasional menjadi krusial untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu proses *handling* kontainer.
- c. Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa sumber daya manusia (SDM) yang terampil dan terlatih berdampak positif pada peningkatan efisiensi operasional dan pengurangan *Truck Round Time* (TRT). Manajemen sumber daya manusia yang efektif termasuk keterampilan operator dan manajemen waktu kerja dalam mengelola proses *receiving* berperan penting dalam menentukan *Truck Round Time* (TRT) PT. Terminal Petikemas Surabaya.
- d. Dampak negatif dari faktor alam seperti cuaca buruk menambah kompleksitas dalam manajemen *Truck Round Time* (TRT). Investasi dalam sistem pemantauan cuaca dan strategi manajemen risiko yang adaptif dapat membantu terminal untuk lebih responsif terhadap perubahan kondisi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farisi, S., Ladesi, V. K., Hadi, W., Sahara, S., & Verawati, K. (2024). Analisis *Truck Round Time* di Lapangan Petikemas Ekspor dalam Kegiatan *Receiving* di Terminal Petikemas Koja. *Journal of Management and Business (JOMB)*, 6(2), 392–399.
- Amrullah, R. A. (2020). *Pelabuhan dan Serba-Serbinya (Bisnis, Jasa & Fasilitas)*. PIP Semarang.
- Argyriou, I., & Tsoutsos, T. (2023). Sustainable Solutions for Small/Medium Ports a Guide to Efficient and Effective Planning. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(9), 1763.
- Daniel. (2016). *Faktor Penyebab Tidak Tercapainya Sasaran Mutu (Truck Round Time) Kegiatan Delivery Pada PT Mustika Alam Lestari*. Library STMT Trisakti.

- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS(Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Guepedia.
- Janie, D. N. A. (2012). Statistik deskriptif & regresi linier berganda dengan SPSS. *Jurnal, April*, 52.
- Kristiyanti, M., Kundori, K., & Hermawati, R. (2023). Membangun sumber dayam manusia dan teknologi informasi sebagai dasar kejayaan maritim di Indonesia. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 23(2), 109–122.
- Lu, B., & Wang, S. (2017). *Containerport production andmanagement*. Springer.
- Mahita, A. A. (2020). *Analisis Kinerja Organisasi Pada Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (Studi Kasus Pada PT Terminal Peti Kemas Surabaya)* [Doctoral dissertation]. Universitas Islam Kalimantan MAB.
- Nasution, L. M. (2017). Statistik deskriptif. *Hikmah*, 14(1), 49–55.
- Nilna, K. A. (2019). *Analisis Penetapan Standar Waktu Pelayanan TRT(Truck Round Time) di PT Terminal Petikemas Surabaya*.
- Nurhaliza, I. (2020). Analisis Truck Round Time di Lapangan Impor dalam Kegiatan Delivery di PT. Mustika Alam lestari. *LOGISTIK*, 13(1), 31–36.
- Nurohman, E. A., Khoiruman, M. A., & Satriyo, G. (2022). Optimalisasi Truck Round Time (TRT) Pada Kegiatan Import/Delivery Di PT. Terminal Petikemas Surabaya. *Jurnal Kemaritiman Dan Transportasi*, 4(1), 7–16.
- Pamungkas, A. R. (2021). Optimalisasi Sumber Daya Manusia dalam Mengelola Manajemen Transportasi Laut di PT Pelabuhan Indonesia III Tanjung Emas Semarang. *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1), 129–133.
- PT Terminal Petikemas Surabaya. (2024, June 18). *Terminal Petikemas Surabaya: Terminal yang Handal dengan Layanan Prima*. PT Terminal Petikemas Surabaya. <https://www.tps.co.id/>
- Putri, R. I. I., Araiku, J., & Sari, N. (2021). *Statistik Deskriptif*. Bening Media Publishing.
- Rahim, M. R. (2017). *Mitigasi Risiko Proses Bongkar Muat Petikemas (Studi Kasus di Terminal Petikemas Semarang)*.
- Ricardianto, P., Nasution, S., Naiborhu, M. A., & Triantoro, W. (2020). Peluang dan Tantangan Sumber Daya Manusia dalam Penyelenggaraan Pelabuhan Cerdas (Smart Port) Nasional di Masa Revolusi Industri 4.0. *Warta Penelitian Perhubungan*, 32(1), 59–66.
- Somadi, S. (2020). Pemetaan Standard Operating Procedure Penerimaan, Pemuatan, Pembongkaran, dan Pengeluaran Peti Kemas. *Jurnal Logistik Bisnis*, 10(1), 4–14.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.
- Syaifullah, M. F. (2017). *Efektivitas Penggunaan Lapangan Penumpukan Container Impor di Terminal Petikemas Semarang*.
- Weerasinghe, B. A., Perera, H. N., & Bai, X. (2024). Optimizing container terminal operations: a systematic review of operations research applications. *Maritime Economics & Logistics*, 26(2), 307–341.
- Widodo, H., & Pratama, A. A. (2022). Pengaruh Sumber Daya Manusia (SDM) Realisasi Penanganan Sistem Pelayanan Bongkar Muat Barang pada Kapal Non Petikemas oleh PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Tanjung Emas, Semarang. *Jurnal Ilmiah Kemaritiman Nusantara*, 2(1), 38–5 Yunus, A. R., Nugroho, F. X. A. P., & AS, R. P. P. (2022a). Standar Waktu Pelayanan Truck Round Time dalam Meningkatkan Kinerja Receiving di PT. Terminal Peti Kemas Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 12(2), 132–145.

Yunus, A. R., Nugroho, F. X. A. P., & AS,
R. P. P. (2022b). Standar Waktu Pelayanan Truck Round Time dalam Meningkatkan Kinerja Receiving di PT. Terminal Peti Kemas Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 12(2), 132–145.