

ANALISIS WAKTU PELAYANAN *TRUCK ROUND TIME* TERHADAP KINERJA KARYAWAN RECEIVING DENGAN PERAN MEDIASI EFISIENSI RTG DI PT TERMINAL PETI KEMAS SURABAYA

¹Yosha Muhamad Reza, ²Dian Arisanti, ³July Prastyorini, ⁴Meyti Hanna Ester Kalangi
STIA Dan Manajemen Kepelabuhan Barunawati Surabaya
E-mail: ¹reztaapro@gmail.com, ²Dian.arisanti@stiamak.ac.id, ³juli.prastyorini@stiamak.ac.id,
⁴meytihanna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu pelayanan Truck Round Time (TRT) terhadap kinerja karyawan receiving dengan mempertimbangkan peran mediasi efisiensi Rubber Tyred Gantry (RTG) di PT Terminal Peti Kemas Surabaya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja operasional di divisi receiving. Sampel penelitian berjumlah 133 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner. Teknik analisis data menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan pendekatan Partial Least Square (PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa TRT berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi RTG dan kinerja karyawan receiving. Namun, efisiensi RTG tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja receiving, serta tidak memediasi hubungan antara TRT dan kinerja receiving. Temuan ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional dipengaruhi lebih besar oleh manajemen antrean dan koordinasi kerja dibanding efisiensi alat berat semata.

Kata Kunci: Waktu Pelayanan; Truck Round Time; Kinerja Karyawan; Efisiensi RTG

Abstract

This study aims to analyze the effect of Truck Round Time (TRT) service duration on the performance of receiving employees, considering the mediating role of Rubber Tyred Gantry (RTG) efficiency at PT Terminal Peti Kemas Surabaya. The population in this study consists of all operational workers in the receiving division. The sample includes 133 respondents selected using purposive sampling. Data collection was conducted through questionnaire distribution. The data analysis technique employed Structural Equation Modeling (SEM) with the Partial Least Square (PLS) approach. The results show that TRT has a positive and significant effect on RTG efficiency and receiving employee performance. However, RTG efficiency does not significantly affect receiving performance and does not mediate the relationship between TRT and receiving performance. These findings indicate that operational efficiency is more influenced by queue management and work coordination than by equipment efficiency alone.

Keywords: Service Time; Truck Round Time; Employee Performance; RTG Efficiency

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi yang semakin berkembang, arus barang dan jasa antarnegara menjadi lebih kompleks dan menuntut sistem logistik yang efisien, responsif, dan andal. Logistik kini telah bertransformasi menjadi elemen strategis yang memengaruhi daya saing nasional, terutama melalui peran penting pelabuhan sebagai simpul utama dalam rantai pasok global. Kelancaran proses di pelabuhan, khususnya pada terminal peti kemas, menjadi indikator utama keberhasilan sistem logistik suatu negara.

Terminal peti kemas merupakan titik temu antara moda transportasi laut dan darat, di mana terjadi aktivitas penting seperti penerimaan dan pengeluaran kontainer. Efisiensi pelayanan tidak hanya diukur dari kecepatan bongkar muat di dermaga, tetapi juga dari waktu yang dibutuhkan truk untuk masuk, dilayani, dan keluar dari terminal yang disebut sebagai Truck Round Time (TRT). Menurut World Bank (2023), pelabuhan dengan sistem logistik unggul memiliki standar

rata-rata TRT di bawah 30 menit. Tingginya TRT menunjukkan ketidakefisienan, baik dari sisi manajemen operasional, kesiapan alat berat seperti Rubber Tyred Gantry (RTG), maupun sistem antrian kendaraan.

Di Indonesia, PT Terminal Petikemas Surabaya (TPS) merupakan salah satu pelabuhan utama yang menangani ekspor dan impor peti kemas. Berdasarkan data operasional tahun 2024, rata-rata TRT bulanan di TPS masih berfluktuasi dan sebagian besar berada di atas standar internasional. Data berikut menunjukkan rata-rata waktu TRT bulanan berdasarkan kategori kontainer:

Tabel 1. Rata-rata Waktu Truck Round Time (TRT)

Bulan	IMP FULL	IMP MTY	EXP FULL	EXP MTY	Rata-Rata TRT
Januari	44.42	35.86	30.28	30.0	35.14
Februari	52.93	39.39	32.35	35.16	39.96
Maret	44.06	36.09	30.96	29.29	35.1
April	48.8	31.9	32.83	31.9	36.36
Mei	50.75	28.78	31.38	28.78	34.93
Juni	46.34	28.2	29.65	28.2	33.1
Juli	53.16	32.69	34.89	32.69	38.36
Agustus	41.21	31.09	29.03	31.09	33.11
September	33.67	30.62	29.63	29.33	30.81
Oktober	34.16	33.96	18.56	30.07	29.19
November	38.07	33.55	29.59	28.78	32.5
Desember	38.97	35.86	30.1	26.2	32.78

Sumber : Operasional PT Terminal Petikemas Surabaya (2024)

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata TRT tertinggi terjadi pada bulan Februari (39,96 menit), dengan IMP FULL mencapai 52,93 menit, jauh di atas standar internasional. Sementara itu, TRT terendah terjadi pada bulan Oktober (29,19 menit), dengan waktu ekspor full container hanya 18,56 menit. Perbedaan signifikan antara kategori kontainer, terutama IMP FULL yang secara konsisten tinggi, menunjukkan ketidakefisienan pelayanan yang spesifik.

Untuk melihat lebih dalam, diperlukan analisis terhadap efisiensi penggunaan alat berat, terutama RTG, sebagai elemen vital dalam proses receiving. Data BCH (*Box Crane Handling*) berikut digunakan untuk menilai efektivitas pemanfaatan alat tersebut:

Tabel 2. Data BCH (Box Crane Handling) Tahun 2024

Bulan	BT (Berth Time)	BWT (Berth Working Time)	ET (Effective Time)
Januari	16.29	26.72	28.79
Februari	15.51	23.88	26.55
Maret	15.68	24.85	27.35
April	14.35	23.63	25.61
Mei	14.48	23.78	25.42
Juni	15.85	24.72	26.38
Juli	15.24	23.31	25.76
Agustus	15.03	24.18	25.9
September	15.68	24.29	26.78
Oktober	15.72	24.33	26.91
November	16.45	24.95	27.57
Desember	14.71	22.08	27.01

Sumber: Operasional PT Terminal Petikemas Surabaya (2024)

Tabel 2. menunjukkan bahwa meskipun waktu kerja efektif (ET) cenderung stabil, namun Berth Working Time (BWT) masih menunjukkan variabilitas. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan dalam pemanfaatan alat berat meskipun sarana tersedia dalam jumlah mencukupi. TPS tercatat memiliki 22 unit RTG dan 5 unit Reach Stacker, namun tingginya TRT di bulan-bulan tertentu mengindikasikan bahwa efisiensi penggunaannya belum optimal.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Apakah waktu pelayanan *Truck Round Time* berpengaruh terhadap kinerja karyawan receiving? Apakah TRT juga berpengaruh terhadap efisiensi RTG? Selanjutnya, apakah efisiensi RTG turut memengaruhi kinerja karyawan receiving? Dan yang terakhir, apakah efisiensi RTG memediasi hubungan antara TRT dan kinerja karyawan receiving di Terminal Petikemas Surabaya?

Secara teoritis, efisiensi alat berat, sistem informasi antrian, serta manajemen kontainer memengaruhi waktu tunggu truk dan produktivitas SDM (Yunus et al., 2022). Penelitian ini

memperluas perspektif dengan menguji peran efisiensi RTG sebagai mediator antara TRT dan kinerja receiving dimensi yang belum banyak disentuh oleh penelitian sebelumnya. Sebagian besar studi terdahulu hanya fokus pada hubungan langsung antara waktu pelayanan dan output logistik, tanpa memperhitungkan efisiensi alat berat sebagai variabel antara.

Dengan demikian, gap penelitian yang ingin dijawab adalah adanya kesenjangan antara das sollen, yaitu standar waktu TRT internasional (≤ 30 menit), dengan das sein, yaitu kondisi aktual di TPS yang masih fluktuatif dan sering kali melebihi standar. Di sisi lain, belum adanya penelitian komprehensif yang memodelkan hubungan kausal antara TRT, efisiensi RTG, dan kinerja receiving secara simultan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan mediasi yang mengintegrasikan tiga variabel utama dalam satu kerangka model TRT sebagai input logistik, efisiensi RTG sebagai enabler operasional, dan kinerja receiving sebagai output SDM. Kajian ini diharapkan memberi kontribusi praktis dalam perbaikan pelayanan terminal serta pengelolaan efisiensi peralatan secara menyeluruh.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) pengaruh waktu pelayanan *Truck Round Time* terhadap kinerja karyawan receiving, (2) pengaruh TRT terhadap efisiensi RTG, (3) pengaruh efisiensi RTG terhadap kinerja receiving, serta (4) peran mediasi efisiensi RTG dalam hubungan antara TRT dan kinerja karyawan receiving di PT Terminal Petikemas Surabaya.

II. KAJIAN PUSTAKA

1. *Resource-Based View* (RBV)

Resource-Based View (RBV) adalah pendekatan dalam manajemen strategis yang menekankan pentingnya sumber daya internal sebagai penentu utama keunggulan bersaing dan kinerja organisasi. Menurut Barney dalam jurnal (Lubis, 2023), menyatakan bahwa perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan apabila memiliki sumber daya yang memenuhi kriteria VRIN: *Valuable* (bernilai), *Rare* (langka), *Inimitable* (sulit ditiru), dan *Non-substitutable* (tidak tergantikan). Dalam operasional, hal ini mencakup baik aset fisik maupun aset tidak berwujud, seperti keterampilan teknis, sistem informasi, serta budaya kerja. Dalam PT Terminal Petikemas Surabaya, sumber daya seperti alat berat *Rubber Tyred Gantry* (RTG), sistem teknologi informasi untuk manajemen antrian, serta manajemen operasional terminal merupakan elemen strategis yang menentukan kinerja.

2. Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas dan efisiensi operasional suatu proses pelayanan, baik di sektor publik maupun swasta.

Menurut Kotler dalam jurnal (Karundeng et al., 2021), waktu pelayanan adalah lamanya waktu yang dibutuhkan sejak pelanggan atau pengguna jasa mengajukan permintaan pelayanan hingga pelayanan tersebut diselesaikan. Dalam operasional, waktu pelayanan sering dijadikan ukuran efektivitas proses kerja dan kepuasan pelanggan, karena semakin cepat waktu pelayanan, semakin tinggi kemungkinan pelanggan merasa puas.

3. Efisiensi RTG (*Rubber Tyred Gantry Crane*)

Rubber Tyred Gantry Crane (RTG) adalah salah satu jenis alat angkat yang digunakan di terminal petikemas, berfungsi untuk memindahkan dan menata kontainer di area lapangan penumpukan (container yard). RTG memiliki roda karet sehingga fleksibel untuk berpindah dari satu blok ke blok lainnya tanpa perlu rel.

Fungsi utama RTG dalam proses bongkar muat dan receiving adalah untuk mengangkat kontainer dari truk dan menaruhnya ke slot penyimpanan di lapangan, serta sebaliknya saat proses pengambilan atau pengeluaran barang. RTG juga berperan penting dalam memastikan penataan kontainer berjalan sesuai dengan sistem slotting yang telah direncanakan oleh terminal agar operasi berjalan cepat dan teratur.

Menurut Notteboom dan Rodrigue dalam (Damayanti, 2023), RTG adalah jantung dari sistem operasi lapangan terminal karena kecepatan dan keakuratannya menentukan alur logistik darat dan laut.

Menurut (Rodrigue et al., 2020) terdapat sejumlah indikator teknis yang dapat digunakan untuk menilai efisiensi proses receiving di terminal peti kemas. Salah satu indikator penting adalah waktu bongkar muat (handling time), yang menunjukkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan peti kemas dari truk ke lapangan penumpukan. Selain itu, tingkat pemanfaatan peralatan (equipment utilization rate) menjadi ukuran penting dalam melihat seberapa optimal alat berat seperti Rubber Tyred Gantry Crane (RTG) digunakan dalam mendukung operasional.

4. Kinerja Operasional

Kinerja operasional merupakan kemampuan suatu organisasi atau unit kerja dalam menjalankan proses bisnis inti secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam industri jasa dan logistik, seperti terminal peti kemas, kinerja operasional mencerminkan seberapa baik aktivitas seperti bongkar muat, pergerakan barang, dan pelayanan pelanggan dapat dilakukan tanpa hambatan yang berarti. Menurut Venkatraman dan Ramanujam dalam (Makmur et al., 2023), kinerja operasional adalah dimensi non-keuangan yang meliputi aspek produktivitas, kualitas, efisiensi, dan inovasi, yang kesemuanya berkontribusi terhadap pencapaian hasil

organisasi. Kinerja operasional harus dipantau secara berkelanjutan menggunakan indikator yang tepat agar proses perbaikan dapat dilakukan secara sistematis.

5. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Yunus et al. (2022) meneliti standar waktu pelayanan Truck Round Time (TRT) dalam meningkatkan kinerja receiving di PT Terminal Peti Kemas Surabaya. Hasilnya menunjukkan bahwa kualitas layanan baik karena mayoritas truk memiliki waktu TRT kurang dari 30 menit. Prastyorini et al. (2024) menemukan bahwa kepemimpinan berpengaruh signifikan, baik secara langsung maupun melalui kepuasan kerja, terhadap kinerja karyawan PT Anugerah Tirta Samudra. Crisviyan et al. (2024) juga menemukan bahwa disiplin kerja, stres, dan lingkungan kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan operasional di PT Pelindo Multi Terminal. Sementara itu, Arthamevia dan Fatoni (2024) menyimpulkan bahwa moda transportasi tidak berpengaruh terhadap kinerja operasional CVIT, tetapi kinerja karyawan dan persediaan logistik memberikan pengaruh yang signifikan.

Regar dan Rachmarwi (2022) meneliti pengaruh manajemen mutu terpadu dan manajemen rantai pasokan terhadap kinerja operasional, dan menemukan bahwa keduanya berpengaruh secara simultan dan parsial. Penelitian Prastyorini (2024) kembali menegaskan pengaruh kepemimpinan terhadap kinerja melalui kepuasan kerja di perusahaan yang sama. Diva et al. (2024) menemukan bahwa disiplin, stres, dan lingkungan kerja semuanya memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan operasional di Terminal Jamrud. Penelitian oleh Aliffiansya et al. (2024) menunjukkan bahwa budaya 5R dan lingkungan kerja secara bersama-sama mempengaruhi kinerja karyawan di PT Pelindo Regional 3 Surabaya, dengan pengaruh dominan dari budaya 5R.

Eppata (2024) menyatakan bahwa kepemimpinan, ketersediaan fasilitas, dan kompensasi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan di PT Terminal Teluk Lamong. Selanjutnya, Prasetya et al. (2024) menemukan bahwa efikasi diri dan kerja sama tim berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan PT Pelindo Marine Service. Terakhir, Nuraini et al. (2024) menyebutkan bahwa motivasi dan burnout tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai di Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak Surabaya, sementara disiplin kerja memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kinerja pegawai.

6. Hipotesis

H1: Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving (Y).

H2: Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi RTG (Z).

H3: Efisiensi RTG (Z) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving (Y).

H4: Efisiensi RTG (Z) memediasi hubungan antara Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) terhadap Kinerja karyawan receiving (Y).

III. METODE PENELITIAN.

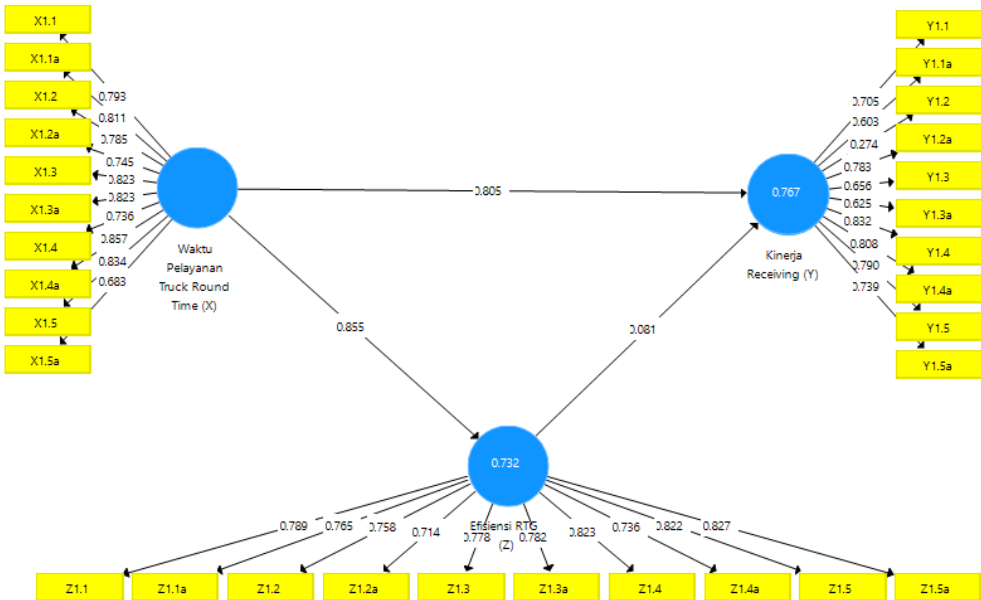
Variabel penelitian merujuk pada segala hal yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dalam rangka mengumpulkan informasi tentang subjek yang sedang diteliti, dan kemudian dari informasi tersebut ditarik kesimpulan. (Sugiyono, 2018). Terdapat tiga jenis variabel dalam penelitian, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel mediasi. Variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Variabel independen: pada penelitian ini, variabel bebas yang menjadi faktor yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat adalah Waktu Pelayanan *Truck Round Time* (X)
2. Variabel dependen : pada penelitian ini, variabel terikat yang merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas adalah Kinerja karyawan receiving (Y)
3. Variabel mediasi atau intervening: variabel yang muncul antara waktu variabel independen mulai beroperasi untuk mempengaruhi variabel dependen dan waktu dampaknya dirasakan. Variabel mediasi pada penelitian ini adalah Efisiensi RTG (Z).

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan PT Terminal Peti Kemas Surabaya yang terlibat langsung dalam proses *receiving* kontainer, termasuk Operator RTG, *planning and control* dan tim mekanik sebanyak 200 orang.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, karena penelitiannya menggunakan sampel berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan. Penentuan sampel dilakukan dengan memperhatikan kriteria populasi dari Karyawan yang sudah bekerja lebih dari 1 tahun pada proses *receiving* kontainer. Jumlah sampel yang akan diteliti adalah 133 responden. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan software SmartPLS dengan analisis yang digunakan adalah metode *Structural Equation Modeling* (SEM) - *Partial Least Square* (PLS).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.
A. Hasil Penelitian
1. Uji Validitas



Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Gambar 1. Hasil Pengujian Convergent Validity

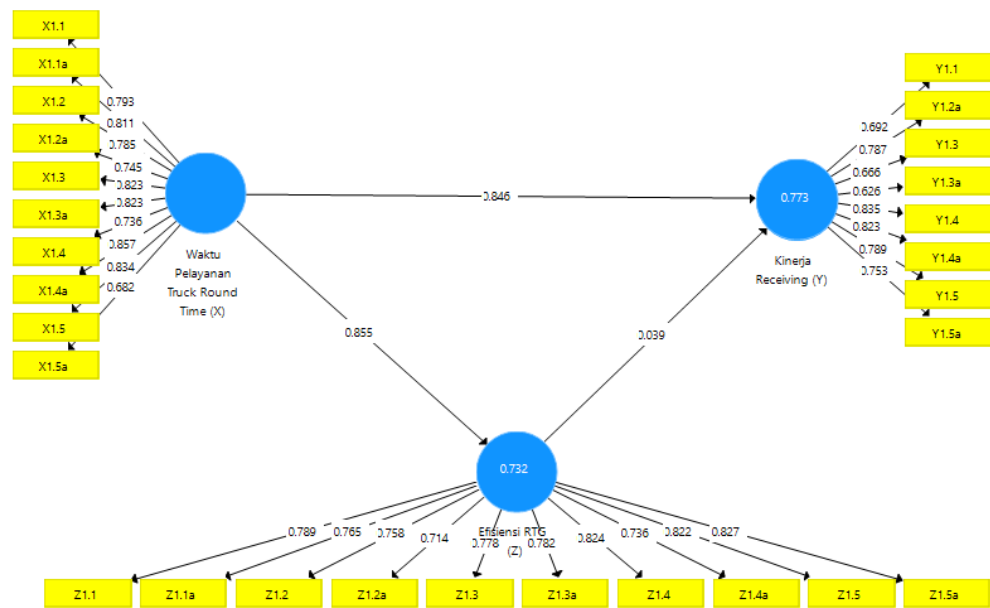
Tabel 3. Hasil Pengujian Convergent Validity

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
Waktu Pelayanan Truck Round Time (X)	X1.1	0.793	Valid
	X1.1a	0.811	Valid
	X1.2	0.785	Valid
	X1.2a	0.745	Valid
	X1.3	0.823	Valid

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
	X1.3a	0.823	Valid
	X1.4	0.736	Valid
	X1.4a	0.857	Valid
	X1.5	0.834	Valid
	X1.5a	0.683	Valid
Kinerja karyawan receiving (Y)	Y1.1	0.705	Valid
	Y1.1a	0.603	Valid
	Y1.2	0.274	Tidak Valid
	Y1.2a	0.783	Valid
	Y1.3	0.656	Valid
	Y1.3a	0.625	Valid
	Y1.4	0.832	Valid
	Y1.4a	0.808	Valid
	Y1.5	0.790	Valid
	Y1.5a	0.739	Valid
Efisiensi RTG (Z)	Z1.1	0.789	Valid
	Z1.1a	0.765	Valid
	Z1.2	0.758	Valid
	Z1.2a	0.714	Valid
	Z1.3	0.778	Valid
	Z1.3a	0.782	Valid
	Z1.4	0.823	Valid
	Z1.4a	0.736	Valid
	Z1.5	0.822	Valid
	Z1.5a	0.827	Valid

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan pada Gambar 1 dan Tabel 3, terlihat bahwa tidak semua item pengukuran memenuhi kriteria nilai *loading factor*, karena masih terdapat beberapa item dengan nilai di bawah 0,6. Oleh karena itu, indikator-indikator tersebut dikeluarkan dari model karena tidak memenuhi syarat kelayakan pengujian.



Gambar 2. Hasil Pengujian Convergent Validity (Modifikasi)

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Tabel 4. Hasil Pengujian Convergent Validity (Modifikasi)

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
Waktu Pelayanan Truck Round Time (X)	X1.1	0.793	Valid
	X1.1a	0.811	Valid
	X1.2	0.785	Valid
	X1.2a	0.745	Valid
	X1.3	0.823	Valid
	X1.3a	0.823	Valid
	X1.4	0.736	Valid
	X1.4a	0.857	Valid
	X1.5	0.834	Valid
	X1.5a	0.682	Valid
Kinerja karyawan receiving (Y)	Y1.1	0.692	Valid
	Y1.2a	0.787	Valid
	Y1.3	0.666	Valid

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
	Y1.3a	0.626	Valid
	Y1.4	0.835	Valid
	Y1.4a	0.823	Valid
	Y1.5	0.789	Valid
	Y1.5a	0.753	Valid
Efisiensi RTG (Z)	Z1.1	0.789	Valid
	Z1.1a	0.765	Valid
	Z1.2	0.758	Valid
	Z1.2a	0.714	Valid
	Z1.3	0.778	Valid
	Z1.3a	0.782	Valid
	Z1.4	0.824	Valid
	Z1.4a	0.736	Valid
	Z1.5	0.822	Valid
	Z1.5a	0.827	Valid

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan pada Gambar 2 dan Tabel 4, hasil pengujian *convergent validity* menunjukkan bahwa semua indikator telah memenuhi standar nilai *Loading Factor* > 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator valid dan signifikan karena memiliki nilai *loading factor* di atas 0,6.

2. Discriminant Validity

Tabel 5. Hasil Pengujian Discriminant Validity (Cross Loading)

Indikator	Efisiensi RTG (Z)	Kinerja karyawan receiving (Y)	Waktu Pelayanan TRT (X)
X1.1	0.601	0.698	0.793
X1.1a	0.712	0.751	0.811
X1.2	0.727	0.708	0.785
X1.2a	0.703	0.649	0.745
X1.3	0.699	0.680	0.823
X1.3a	0.716	0.684	0.823
X1.4	0.646	0.623	0.736
X1.4a	0.709	0.766	0.857
X1.5	0.712	0.692	0.834
X1.5a	0.511	0.575	0.682

Indikator	Efisiensi RTG (Z)	Kinerja karyawan receiving (Y)	Waktu Pelayanan TRT (X)
Y1.1	0.533	0.692	0.567
Y1.2a	0.643	0.787	0.702
Y1.3	0.539	0.666	0.587
Y1.3a	0.410	0.626	0.532
Y1.4	0.619	0.835	0.702
Y1.4a	0.548	0.823	0.667
Y1.5	0.591	0.789	0.686
Y1.5a	0.649	0.753	0.678
Z1.1	0.789	0.632	0.759
Z1.1a	0.765	0.637	0.683
Z1.2	0.758	0.532	0.628
Z1.2a	0.714	0.528	0.572
Z1.3	0.778	0.641	0.668
Z1.3a	0.782	0.551	0.597
Z1.4	0.824	0.645	0.668
Z1.4a	0.736	0.554	0.601
Z1.5	0.822	0.565	0.646
Z1.5a	0.827	0.634	0.704

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa nilai *cross loading* untuk setiap faktor lebih tinggi dibandingkan dengan nilai terhadap konstruk lainnya, sehingga *discriminant validity* dianggap telah terpenuhi dengan baik. Selain itu, hasil output PLS yang ditampilkan pada Tabel 6 dibawah ini menunjukkan metode lain dalam menilai *discriminant validity*, yaitu dengan membandingkan nilai *square root of average variance extracted* (AVE). Menurut (Hair Jr, 2019), AVE digunakan untuk mengevaluasi validitas konvergen. Dalam pengujian menggunakan *Partial Least Square* (PLS), nilai AVE yang memenuhi kriteria adalah $\geq 0,5$. Jika nilai AVE melebihi angka tersebut, maka konstruk dikatakan mampu menjelaskan lebih dari setengah varians indikatornya dan telah memenuhi ketentuan validitas konvergen. Berikut ditampilkan hasil pengujian AVE:

Tabel 6. Hasil Pengujian Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)	Keterangan
Waktu Pelayanan TRT (X)	0.625	Reliabel
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.562	Reliabel
Efisiensi RTG (Z)	0.609	Reliabel

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan hasil pengujian terhadap konstruk yang ditampilkan dalam Tabel 6, diketahui bahwa nilai AVE dari masing-masing indikator melebihi angka 0,50, yang menunjukkan bahwa seluruh indikator dinyatakan valid. Hal ini sesuai dengan ketentuan bahwa nilai AVE harus lebih dari 0,50 (Ghozali, 2019). Langkah berikutnya dalam evaluasi adalah dengan membandingkan korelasi antar variabel terhadap akar dari nilai AVE menggunakan pendekatan *Fornell-Larcker Criterion*.

Tabel 7. Hasil Pengujian Discriminant Validity-Fornell Larcker Criterion

Variabel	Efisiensi RTG (Z)	Kinerja karyawan receiving (Y)	Waktu Pelayanan Truck Round Time (X)
Efisiensi RTG (Z)	0.791		
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.659	0.788	
Waktu Pelayanan Truck Round Time (X)	0.781	0.633	0.808

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Hasil Fornell-Larcker Criterion dalam Tabel 7 dilakukan berdasarkan nilai pada setiap baris. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap konstruk memiliki nilai akar kuadrat AVE yang lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar konstruk lainnya dalam model. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *discriminant validity* berdasarkan pendekatan *Fornell-Larcker* telah terpenuhi.

3. Uji Reabilitas

Tabel 8. Hasil Pengujian Cronbach's Alpha

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Waktu Pelayanan TRT (X)	0.933	Reliabel
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.887	Reliabel
Efisiensi RTG (Z)	0.928	Reliabel

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Pada Tabel 8, hasil pengujian *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan, di mana seluruh variabel memiliki nilai $\geq 0,70$. Dengan demikian, semua variabel dinyatakan reliabel. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap *Composite Reliability*. Menurut (Hair Jr, 2019), *composite reliability* merupakan ukuran keandalan konsistensi internal yang, berbeda dengan *Cronbach's Alpha*, tidak mengasumsikan bahwa setiap indikator memiliki bobot yang sama. *Composite reliability* digunakan untuk menilai konsistensi internal suatu konstruk, dan apabila nilai yang diperoleh melebihi 0,70, maka instrumen kuesioner dapat dikategorikan reliabel. Berikut ini disajikan hasil pengujian *Composite Reliability*:

Tabel 9. Hasil Pengujian Composite reliability

Variabel	Composite Reliability	Keterangan
Waktu Pelayanan TRT (X)	0.943	Reliabel
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.911	Reliabel
Efisiensi RTG (Z)	0.940	Reliabel

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan Tabel 9, hasil pengujian *Composite Reliability* menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai $\geq 0,70$. Artinya, konstruk dalam penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang baik, sehingga kuesioner yang digunakan dapat dinyatakan andal dan konsisten.

4. R-Square

Tabel 10. Hasil Pengujian Nilai R-Square

Variabel	R Square
Efisiensi RTG (Z)	0.732
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.773

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan Tabel 10, nilai R-Square untuk variabel Efisiensi RTG (Z) adalah sebesar 0,732, sedangkan untuk variabel Kinerja karyawan receiving (Y) sebesar 0,773. Nilai R-Square ini menunjukkan seberapa besar varians dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh (Ghozali, 2019), nilai R-Square sebesar 0,732 termasuk dalam kategori kuat, yang berarti bahwa 73,2% variabilitas Efisiensi RTG dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model, sementara sisanya sebesar 26,8% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Sementara itu, nilai R-Square sebesar 0,773 untuk variabel Kinerja karyawan receiving berada pada kategori kuat, artinya 77,3% variabilitas Kinerja karyawan receiving dapat dijelaskan oleh variabel Waktu Pelayanan TRT (X) yang digunakan dalam penelitian ini, sedangkan sisanya sebesar 22,7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Dengan demikian, model struktural yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kemampuan penjelasan yang baik terhadap hubungan antar variabel yang diteliti.

5. Goodness of Fit Model

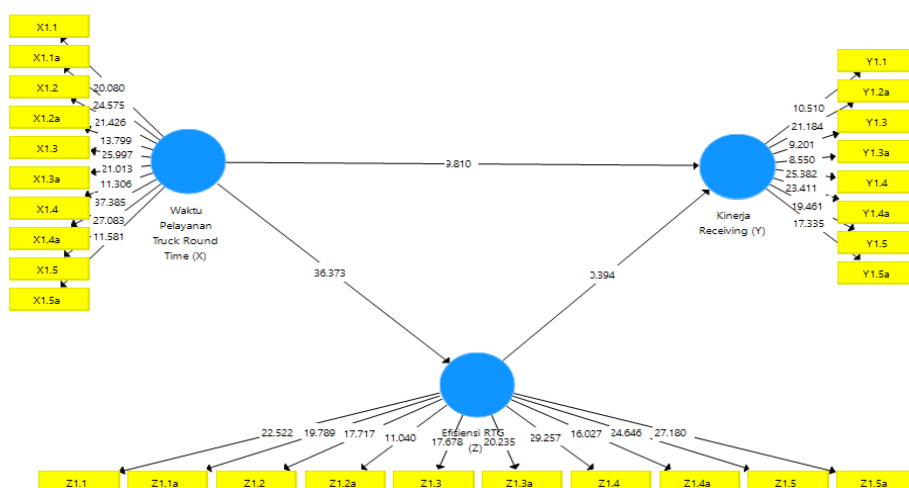
Tabel 11. Nilai Predictive-Relevance (Q^2)

Predictive Relevance	
Variabel	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
Efisiensi RTG (Z)	0.354
Kinerja karyawan receiving (Y)	0.466

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Berdasarkan Tabel 11, nilai *predictive relevance* (Q^2) untuk variabel Efisiensi RTG (Z) adalah sebesar 0,354, sedangkan untuk variabel Kinerja karyawan receiving (Y) sebesar 0,466. Menurut Ghozali (2019), nilai Q^2 yang lebih besar dari 0 mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik terhadap variabel endogen. Dengan demikian, nilai Q^2 sebesar 0,354 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik dalam menjelaskan variabel Efisiensi RTG (Z), sedangkan nilai Q^2 sebesar 0,466 menunjukkan bahwa model juga mampu memprediksi variabel Kinerja karyawan receiving (Y) secara memadai. Kedua nilai tersebut berada di atas angka nol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model struktural dalam penelitian ini memiliki *predictive relevance* yang layak dan dapat diandalkan dalam memprediksi variabel-variabel endogen yang diuji.

6. Uji Hipotesis



Gambar 3. Hasil Pengujian Bootstrapping

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Tabel 12. Hasil Pengujian Bootstrapping (Direct Effect)

Variabel	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Signifikansi
Efisiensi RTG (Z) -> Kinerja karyawan receiving (Y)	0.394	0.694	Tidak Berpengaruh Signifikan
Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) -> Efisiensi RTG (Z)	36.373	0.000	Berpengaruh Signifikan
Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) -> Kinerja karyawan receiving (Y)	9.810	0.000	Berpengaruh Signifikan

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Tabel 13. Hasil Pengujian Bootstrapping (Indirect Effect)

Variabel	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Signifikansi
Waktu Pelayanan TRT (X) -> Efisiensi RTG (Z) -> Kinerja karyawan receiving (Y)	0.391	0.696	Tidak Berpengaruh Signifikan

Sumber : Hasil Output SmartPLS (2025)

Tabel 12 dan Tabel 13 menyajikan hasil analisis statistik untuk mengevaluasi hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel dalam model penelitian, yaitu antara Waktu Pelayanan Truck Round Time (X), Efisiensi RTG (Z), dan Kinerja karyawan receiving (Y). Pengujian dilakukan dengan metode bootstrapping menggunakan nilai T-statistics dan P-values sebagai dasar penentuan signifikansi hubungan antar variabel dalam model struktural yang dibangun.

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.16, diperoleh bahwa variabel Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi RTG (Z), yang ditunjukkan dengan nilai T-statistic sebesar 36.373 dan P-value 0.000. Ini menunjukkan bahwa semakin efisien waktu pelayanan truk di terminal, maka semakin tinggi pula efisiensi penggunaan RTG dalam proses bongkar muat. Selanjutnya, variabel X juga berpengaruh secara signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving (Y), dengan nilai T-statistic sebesar 9.810 dan P-value 0.000. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin optimal waktu pelayanan *truck round time*, maka akan semakin baik pula kinerja karyawan receiving di terminal. Namun demikian, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh hubungan antara Efisiensi RTG (Z) terhadap Kinerja karyawan receiving (Y), yang menunjukkan hasil tidak signifikan. Hal ini terlihat dari nilai T-statistic sebesar 0.394 dan P-value sebesar 0.694, yang berarti bahwa efisiensi RTG tidak memiliki pengaruh langsung yang berarti terhadap peningkatan kinerja karyawan receiving.

Sementara itu, Tabel 4.17 hasil pengujian efek tidak langsung atau mediasi, yaitu jalur hubungan antara Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) terhadap Kinerja karyawan receiving (Y) melalui Efisiensi RTG (Z). Hasil pengujian menunjukkan bahwa jalur mediasi tidak signifikan, dengan nilai T-statistic sebesar 0.391 dan P-value sebesar 0.696. Hal ini menandakan bahwa Efisiensi RTG (Z) tidak memediasi secara signifikan hubungan antara waktu pelayanan truk dengan kinerja karyawan receiving.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap Efisiensi RTG (Z) dan Kinerja karyawan receiving (Y), namun tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan melalui Efisiensi RTG sebagai variabel mediasi. Artinya, Efisiensi RTG tidak berperan sebagai mediator dalam penelitian ini, sehingga pengaruh waktu pelayanan truk terhadap kinerja karyawan receiving lebih bersifat langsung daripada melalui efisiensi peralatan.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Waktu Pelayanan Truck Round Time terhadap Kinerja karyawan receiving

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Waktu Pelayanan Truck Round Time berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving. Hal ini dibuktikan dengan nilai T-statistic sebesar 9.810 dan P-value sebesar 0.000, yang lebih kecil dari 0.05, sehingga hipotesis pertama (H1) diterima. Artinya, semakin efisien waktu pelayanan truk, maka semakin baik pula kinerja karyawan receiving dalam proses bongkar muat kontainer.

Temuan ini selaras dengan pendapat Kotler dalam jurnal Karundeng et al. (2021) yang menyatakan bahwa kecepatan pelayanan memengaruhi efektivitas proses kerja dan kepuasan pengguna jasa. Selain itu, diperkuat oleh penelitian Abdul Rohman Yunus et al. (2022) yang menyebutkan bahwa waktu pelayanan truk yang efisien (kurang dari 30 menit) dapat meningkatkan kinerja karyawan receiving di PT Terminal Peti Kemas Surabaya.

2. Pengaruh Waktu Pelayanan Truck Round Time terhadap Efisiensi RTG

Hasil analisis menunjukkan bahwa Waktu Pelayanan Truck Round Time juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi RTG. Nilai T-statistic sebesar 36.373 dan P-value sebesar 0.000 menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan. Dengan demikian, hipotesis kedua (H2) diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin efisien waktu pelayanan truk, maka semakin tinggi efisiensi dalam penggunaan RTG (Rubber Tyred Gantry Crane). Sesuai dengan teori dari Tjiptono dalam jurnal Bago et al. (2022) yang menyatakan bahwa waktu pelayanan merupakan indikator dari keandalan layanan. Dukungan empiris juga datang dari penelitian Apriani (2024) yang berhasil merancang jadwal kedatangan truk menggunakan simulasi diskrit untuk menurunkan waktu TRT, sehingga meningkatkan efisiensi RTG di pelabuhan.

3. Pengaruh Efisiensi RTG terhadap Kinerja karyawan receiving

Uji hipotesis ketiga menunjukkan bahwa Efisiensi RTG tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving. Nilai T-statistic sebesar 0.394 dan P-value sebesar 0.694 menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik karena P-value > 0.05. Oleh karena itu, hipotesis ketiga (H3) ditolak.

Hasil ini mengindikasikan bahwa dalam konteks operasional di PT Terminal Peti Kemas Surabaya, efisiensi penggunaan RTG tidak memberikan dampak langsung yang cukup kuat terhadap kinerja karyawan receiving. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sangapan, L. H. et al. (2022) yang menyatakan bahwa efisiensi tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan karena faktor-faktor lain memiliki pengaruh yang lebih dominan.

4. Pengaruh Efisiensi RTG dalam Memediasi Waktu Pelayanan Truck Round Time terhadap Kinerja karyawan receiving

Berdasarkan hasil pengujian mediasi, Efisiensi RTG tidak terbukti memediasi hubungan antara Waktu Pelayanan Truck Round Time dan Kinerja karyawan receiving. Hal ini dibuktikan dengan nilai T-statistic sebesar 0.391 dan P-value sebesar 0.696, yang lebih besar dari 0.05, sehingga hipotesis keempat (H4) ditolak.

Dengan demikian, meskipun Waktu Pelayanan Truck Round Time berpengaruh langsung secara signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving, jalur tidak langsung melalui Efisiensi RTG tidak menunjukkan signifikansi. Hasil ini sejalan dengan temuan Sangapan, L. H. et al. (2022) yang menyatakan bahwa efisiensi tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan karena faktor-faktor lain memiliki pengaruh yang lebih dominan.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak seluruh hipotesis dalam penelitian ini diterima. Waktu Pelayanan Truck Round Time terbukti menjadi faktor yang berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi RTG dan Kinerja karyawan receiving secara langsung. Namun, Efisiensi RTG tidak menunjukkan pengaruh langsung maupun peran mediasi yang signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi pengelolaan terminal petikemas, bahwa peningkatan efisiensi pelayanan truk secara langsung lebih berdampak terhadap kinerja karyawan receiving dibandingkan dengan efisiensi alat.

IV. PENUTUP.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving (Y). Semakin efisien waktu pelayanan truk, maka semakin baik pula kinerja proses receiving di terminal petikemas. Hal ini menunjukkan bahwa waktu pelayanan truk merupakan indikator penting dalam meningkatkan performa penerimaan petikemas dan efektivitas operasional lapangan.
2. Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi RTG (Z). Hasil ini mengindikasikan bahwa percepatan waktu pelayanan truk dapat mendorong efisiensi penggunaan alat berat seperti RTG dalam proses pemindahan dan penataan kontainer di lapangan penumpukan.
3. Efisiensi RTG (Z) tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja karyawan receiving (Y). Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional RTG belum cukup kuat untuk secara langsung memengaruhi kinerja karyawan receiving. Faktor lain seperti manajemen waktu kedatangan truk, kepadatan lapangan, dan koordinasi antar unit kerja kemungkinan lebih dominan dalam memengaruhi output kinerja karyawan receiving.
4. Efisiensi RTG (Z) tidak memediasi pengaruh antara Waktu Pelayanan Truck Round Time (X) terhadap Kinerja karyawan receiving (Y). Artinya, meskipun waktu pelayanan truk memiliki pengaruh langsung terhadap kinerja karyawan receiving, jalur tidak langsung melalui efisiensi RTG tidak memberikan kontribusi yang signifikan secara statistik dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI.

- Aliffiansya, C., Priyanto, E., Marzuki, S., & Arisanti, D. (2024). PENGARUH BUDAYA 5R DAN LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT. PELINDO REGIONAL 3 SURABAYA. *JUTRANIS*, 1(1), 1-10.
- Arthamevia, N., & Fatoni, A. (2024). PENGARUH KINERJA KARYAWAN, MODA TRANSPORTASI DAN PERSEDIAAN LOGISTIK TERHADAP KINERJA OPERASIONAL DIVISI CVIT (CASH VALUABLE IN TRANSIT) PT. NAWAKARA ARTA KENCANA CABANG JAKARTA. *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain*, 4(1), 15-19.
- Crisvian, A. D., Kalangi, M. H. E., Marzuki, S., & Arisanti, D. (2024). Pengaruh Disiplin, Stres Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operasional di PT Pelindo Multi Terminal (TERMINAL JAMRUD). *JUTRANIS*, 1(1).
- Damayanti, R. (2023). *Analisis kinerja terminal ii pelabuhan petikemas new makassar dalam mendukung distribusi logistik di sulawesi selatan performance analysis of terminal ii of the new makassar container port in supporting logistics distribution in south sulawesi*. (doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Ghozali, I. (2019). *Aplikasi Analisis Multivariete*. Universitas Diponegoro.
- Hair Jr, J. , P. M. , & B. N. (2019). *Essentials of Business Research Methods*. 3rd edition. 711 Third Avenue. Routledge.

- Karundeng, M. E., Tamengkel, L. F., & Punuindoong, A. Y. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen pada Benteng Resort Batu Putih. *Productivity*, 2(6).
- Lubis, N. W. (2023). RESOURCE BASED VIEW (RBV) DALAM MENINGKATKAN KAPASITAS STRATEGIS PERUSAHAAN. *Jurnal Ilmu Manajemen METHONOMIX*, 6(1), 14–26. <https://doi.org/10.46880/mtx.Vol6No1.pp14-26>
- Makmur, M., Purwantoro, P., Aini, Y., Rahayu, H. C., & Rahayu, R. (2023). Strategi Meningkatkan Kinerja Badan Usaha Milik Desa (Bumdesa) Melalui Pendekatan Entrepreneurial Marketing (Perspektif Literature Review. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 641-652. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12112>
- Nuraini, D. N., Marzuki, S., Kalangi, M. H. E. K. E., & Arisanti, D. (2024). Pengaruh Motivasi, Disiplin Kerja Serta Burnout Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak Surabaya. *JUTRANIS*, 1(1).
- Prasetya, B. R. P., Soedarmanto, S., Marzuki, S., & Arisanti, D. (2024). PENGARUH EFIKASI DIRI DAN KERJASAMA TIM TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT. PELINDO MARINE SERVICE. *JUTRANIS*, 1(1).
- Prastyorini, J., Kristiawati, I., Kalangi, M. H. E., Priyanto, E., & Arisanti, D. (2024). Pengaruh Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Kepuasan Kerja Karyawan PT Anugerah Tirta Samudra. *Jurnal Baruna Horizon*, 7(1), 9-20.
- Regar, M. Y., & Rachmarwi, W. (2022). Pengaruh Manajemen Mutu Terpadu Dan Manajemen Rantai Pasokan Terhadap Kinerja Operasional Pt. Berkat Jaya Makmur Abadi. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 10(2), 537-544.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2020). *The Geography of Transport Systems*. Routledge.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Alfabeta.
- Yunus, A. R., Nugroho, F. A. P., & AS, R. P. P. (2022). 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.