



DOI: <https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Pengalaman Dan Pelatihan Melalui Kompetensi Kerja terhadap Kinerja Operator Di Terminal Peti Kemas Koja Jakarta

Amelia Zakiyah Solichin¹, Okin Ringan Purba², Zaenal Abidin³, Euis Saribanon⁴, Peppy Fachrial⁵

¹Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, azakiyahs@gmail.com

²Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, okin.purba@gmail.com

³Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, abidin.zaenal103@gmail.com

³Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, nengnonon04@gmail.com

³Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, peppyfg@gmail.com

Corresponding Author: azakiyahs@gmail.com¹

Abstract: *Koja Container Terminal (TPK Koja) plays a vital role in ensuring smooth cargo flows at Tanjung Priok Port, Indonesia's primary logistics hub. However, recurring technical failures such as crane malfunctions, gantry overheating, and non-functioning spreaders combined with ineffective team coordination have reduced productivity and increased safety risks. These issues highlight a mismatch between operational demands and operator capabilities, influenced by work experience, training quality, and job competence. This study aims to analyze the effect of work experience and job training on operator performance, with job competence as a mediating variable. A quantitative approach was employed using a survey of 220 TPK Koja operators. Data were analyzed with Path Analysis and Sobel tests to examine both direct and indirect relationships among variables. The findings reveal that work experience and training significantly and positively affect operator performance and job competence ($p < .001$). Job competence also has a significant effect on performance and mediates the relationships between experience, training, and performance. These results underscore the importance of structured training programs, continuous competence evaluation, and strengthened work experience to improve operational efficiency, safety, and the competitiveness of Indonesia's logistics industry.*

Keywords: *Work Experience, Job Training, Competence, Operator Performance, Container Terminal*

Abstrak: Terminal Peti Kemas Koja (TPK Koja) berperan penting dalam kelancaran arus barang di Pelabuhan Tanjung Priok, pusat distribusi logistik nasional. Namun, gangguan teknis berulang seperti kerusakan crane, overheating gantry, dan spreader yang tidak berfungsi, serta koordinasi tim yang kurang efektif telah menurunkan produktivitas dan meningkatkan risiko keselamatan. Permasalahan ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara tuntutan operasional dan kemampuan operator, yang dipengaruhi oleh pengalaman kerja, kualitas pelatihan, serta kompetensi kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pengalaman kerja dan pelatihan terhadap kinerja operator melalui kompetensi kerja sebagai variabel

mediasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 220 operator TPK Koja. Data dianalisis menggunakan Analisis Jalur (*Path Analysis*) dan uji Sobel untuk menguji hubungan langsung maupun tidak langsung antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman kerja dan pelatihan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja operator dan kompetensi kerja ($p < .001$). Kompetensi kerja juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap kinerja operator serta memediasi hubungan pengalaman dan pelatihan dengan kinerja. Temuan ini menegaskan pentingnya pelatihan terstruktur, evaluasi kompetensi yang berkelanjutan, dan penguatan pengalaman kerja guna meningkatkan efisiensi operasional, keselamatan, dan daya saing industri logistik nasional.

Kata Kunci: Pengalaman Kerja, Pelatihan Kerja, Kompetensi Kerja, Kinerja Operator, Bongkar Muat

PENDAHULUAN

Hampir 90 persen perdagangan internasional memanfaatkan jalur laut, dan sekitar 40 persen rute tersebut melewati perairan Indonesia, menjadikan Pelabuhan Tanjung Priok sebagai simpul strategis logistik nasional. Terminal Peti Kemas Koja (TPK Koja) sebagai salah satu anak perusahaan PT Pelabuhan Indonesia II memiliki peran vital dalam menjamin kelancaran bongkar muat peti kemas. Peningkatan arus ekspor dan impor beberapa tahun terakhir menuntut efisiensi operasional yang tinggi, terutama pada kinerja operator alat bongkar muat. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan berbagai hambatan serius. Gangguan teknis berulang seperti *overheating* motor gantry, kerusakan steering, spreader yang gagal *lock/unlock*, *crane* mati mendadak, serta kebocoran hidrolik yang terjadi pada September hingga November 2024 dan menyebabkan keterlambatan bongkar muat. Hambatan ini diperburuk oleh keterbatasan kapasitas crane, koordinasi tim yang kurang optimal, serta kurangnya perawatan preventif.

Namun, berbagai tantangan operasional dihadapi, terutama oleh operator *Quay Container Crane* (QCC), *Rubber Tyred Gantry* (RTG), dan *Head Truck*. Permasalahan tersebut mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara tuntutan pekerjaan dan kemampuan operator. Operator dengan pengalaman kerja rendah sering kali kesulitan mengoperasikan peralatan modern dan teknologi otomatisasi. Pelatihan yang diberikan belum berkelanjutan, tidak selalu disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pekerjaan, dan kurang evaluasi efektivitasnya. Akibatnya, tingkat kesalahan operasional dan potensi risiko keselamatan meningkat, sedangkan produktivitas menurun. Fenomena ini menunjukkan perlunya analisis komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operator.

Penelitian ini memanfaatkan indikator pengalaman kerja meliputi lama masa kerja, tingkat pengetahuan dan keterampilan, serta penguasaan terhadap peralatan sebagai variabel penting untuk menilai kontribusi pengalaman dalam peningkatan kinerja. Pelatihan kerja diukur melalui tujuan pelatihan, kualitas materi, metode, kualifikasi peserta, dan kompetensi pelatih. Kompetensi kerja dipahami sebagai kombinasi keterampilan praktis, pengetahuan situasional, kemampuan adaptasi, motivasi, sikap, keterampilan interpersonal, dan kemampuan memecahkan masalah. Kinerja operator diukur menggunakan dimensi produktivitas, *turnaround time* bongkar muat, utilisasi peralatan, kualitas hasil kerja, dan aspek keamanan.

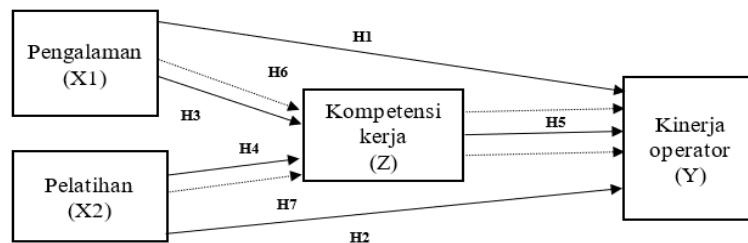
Pada beberapa kajian pustaka menunjukkan hasil yang beragam. Penelitian M. V. Purnomo et al., (2022) dan Hayyin & Fitri Ikatrinasari (2022) menemukan bahwa pengalaman dan pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan melalui kompetensi kerja sebagai variabel mediasi. Sebaliknya, (Dery Hartono & Sri Hartati, 2024) melaporkan bahwa pengalaman kerja tidak selalu berdampak langsung terhadap kinerja, menunjukkan perlunya variabel lain sebagai penghubung. (Trivellas & Kakkos, 2015) dan (Garaika, 2020) menekankan pentingnya kompetensi sebagai faktor mediasi yang memperkuat hubungan antara pelatihan dan kinerja. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa pengalaman dan pelatihan

saja tidak cukup; tanpa kompetensi kerja yang memadai, operator tidak dapat mencapai kinerja optimal.

Melihat peran strategis TPK Koja dalam distribusi logistik nasional dan kompleksitas permasalahan yang dihadapi, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh pengalaman kerja dan pelatihan terhadap kinerja operator melalui kompetensi kerja. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar kebijakan pengembangan sumber daya manusia, peningkatan program pelatihan, serta optimalisasi manajemen peralatan, sehingga efisiensi operasional dan daya saing pelabuhan dapat ditingkatkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis pengaruh pengalaman kerja dan pelatihan terhadap kinerja operator melalui kompetensi kerja. Populasi penelitian mencakup seluruh operator alat berat Terminal Peti Kemas Koja, terdiri atas operator *Quay Container Crane* (QCC), *Rubber Tyred Gantry* (RTG), dan *Head Truck*. Sampel ditentukan dengan *purposive sampling* pada operator berpengalaman dan telah mengikuti pelatihan berbasis kompetensi, sehingga diperoleh 220 responden. Penelitian dilaksanakan pada September–November 2024 di Terminal Peti Kemas Koja, Jakarta Utara. Instrumen utama berupa kuesioner skala Likert lima poin (1–5) untuk mengukur pengalaman kerja, pelatihan kerja, kompetensi kerja, dan kinerja operator. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, studi pustaka, dan penyebaran angket. Prosedur penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, perumusan hipotesis, penyusunan instrumen, observasi dan perizinan, pengumpulan data primer dan sekunder, serta analisis data menggunakan SPSS melalui uji asumsi klasik (Normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas), validitas, reliabilitas, analisis jalur (*path analysis*) untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung, dan uji Sobel untuk memverifikasi efek mediasi kompetensi kerja. Berdasarkan metode yang dijelaskan, maka kerangka konseptual dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Hasil Riset

Gambar 1. Rerangka Konseptual

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Responden

Penelitian ini melibatkan 220 operator Terminal Petikemas Koja melalui kuesioner Google Form. Berdasarkan jabatan, terdapat 92 responden (42%) sebagai *Head Truck*, 90 responden (41%) sebagai RTG, dan 38 responden (17%) sebagai QCC. Dari segi pendidikan, mayoritas lulusan SLTA sederajat (85%), diikuti S1 (7%), D3 (4%), SMP (2%), dan SD (2%). Berdasarkan usia, mayoritas berada pada rentang 46–50 tahun (20%), 26–30 tahun (19%), 31–35 tahun (18%), 36–40 tahun (15%), 41–45 tahun (11%), 20–25 tahun (9%), dan >50 tahun (8%). Data ini menunjukkan bahwa mayoritas operator TPK Koja merupakan lulusan sekolah menengah, bekerja sebagai *Head Truck* atau RTG, dan berada pada rentang usia produktif, sehingga memberikan gambaran yang representatif mengenai karakteristik operator di terminal tersebut.

Uji Statistik Deskriptif

Tabel 1. Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pengalaman Kerja	220	08.00	20.00	151.545	270.864
Pelatihan Kerja	220	13.00	29.00	229.636	387.340
Kinerja	220	14.00	30.00	240.227	366.950
Kompetensi kerja	220	14.00	29.00	238.273	334.980
Valid N (listwise)	220				

Sumber: data Riset

Berdasarkan hasil uji deskriptif, distribusi data penelitian menunjukkan bahwa variabel Pengalaman Kerja (X1) memiliki nilai mean 151,545 dengan maksimum 20, minimum 8, dan standar deviasi 270,864. Variabel Pelatihan Kerja (X2) memiliki mean 229,636 dengan maksimum 29, minimum 13, dan standar deviasi 387,340. Variabel Kinerja (Y) memiliki mean 240,227 dengan maksimum 30, minimum 14, dan standar deviasi 366,950. Sementara itu, variabel Kompetensi Kerja (Z) memiliki mean 238,273 dengan maksimum 29, minimum 14, dan standar deviasi 334,990. Kesimpulannya, data menunjukkan adanya variasi yang cukup besar pada keempat variabel, yang menggambarkan keragaman karakteristik responden terkait pengalaman, pelatihan, kinerja, dan kompetensi kerja.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data tersebut mengikuti sebaran normal atau tidak. Untuk mengetahui apakah data tersebut mengikuti sebaran normal dapat dilakukan dengan berbagai metode diantaranya metode *kalmogorov smirnov*, dengan menggunakan program SPSS (Sudaryono, 2021).

Hasil dari pengujian in terdapat pada Tabel 2 yang disimpulkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0.100 > \alpha = 0.05$, berarti sesuai dengan pengambilan keputusan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* data memiliki distribusi normal dan telah memenuhi syarat normalitas dalam model regresi

Tabel 2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			220
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.0000000
	Std. Deviation		230.691.156
Most Extreme Differences	Absolute		.085
	Positive		.053
	Negative		-.085
Test Statistic			.085
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)^c</u>			.100^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.		<.001
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.001
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			

Sumber: data Riset

Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menunjukkan adanya hubungan linear antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi. Salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas yaitu dengan melihat besarnya nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Tolerance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak

dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Nilai cut off yang umum dipakai adalah nilai *tolerance* 0,10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10 (Matondang & FadlilahNasution, 2021).

Berdasarkan tabel 3, nilai tolerance variabel Pengalaman Kerja sebesar $0,908 > 0,10$ dan Pelatihan Kerja sebesar $0,908 > 0,10$, sedangkan nilai VIF masing-masing sebesar $1,101 < 10$. Pada tabel 4, nilai tolerance variabel Pengalaman Kerja sebesar $0,618 > 0,10$, Pelatihan Kerja sebesar $0,695 > 0,10$, dan Kompetensi Kerja sebesar $0,474 > 0,10$, dengan nilai VIF masing-masing $1,618 < 10$, $1,440 < 10$, dan $2,109 < 10$. Kesimpulannya, seluruh variabel memenuhi kriteria *tolerance* dan VIF, sehingga dapat dipastikan tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam model regresi.

Tabel 3. Uji Multikolinieritas X1 dan X2 terhadap Z

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	6.594	1.130		5.837	<.001		
1 Pengalaman	.612	.061	.495	10.091	<.001	.908	1.101
Pelatihan	.346	.042	.401	8.167	<.001	.908	1.101

a. Dependent Variable: Kompetensi kerja

Sumber: Data Riset

Tabel 4. Uji Multikolinieritas X1 dan X2 Melalui Z terhadap Y

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1.380	1.010			1.366	.173	
1 Pengalaman	.002	.061	.002	.035	.972	.618	1.618
Pelatihan	.051	.040	.053	1.255	.211	.695	1.440
Kompetensi kerja	.900	.056	.822	15.950	<.001	.474	2.109

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Data Riset

Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya (Aditiya et al., 2023). Dalam pengamatan ini dapat dilakukan dengan cara uji Glejser. Uji *Glejser* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas. Pada tabel 5, Pengujian menunjukkan nilai signifikansi variabel Pengalaman kerja sebesar $0,594 > \alpha = 0,05$, nilai signifikansi variabel Pelatihan kerja sebesar $0,372 > \alpha = 0,05$ dan nilai signifikansi variabel Kompetensi kerja sebesar $0,244 > \alpha = 0,05$. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan pengambilan keputusan dari uji glejser tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model regresi

Tabel 4. Uji Heteroskedasitas

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	1.347	.623		2.162
	Pengalaman	-.020	.038	-.046	-.534
	Pelatihan	-.022	.025	-.073	-.895
	Kompetensi kerja	.041	.035	.115	1.168
a. Dependent Variable: Kinerja					

Sumber: Data Riset

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menentukan apakah suatu kuesioner valid. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner tersebut dapat mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Istijanto, 2009). Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai *r* hitung dengan nilai reliabel untuk *degree of freedom* (df) = $n-2-1$ dengan alpha 0,05. Jika *r* hitung lebih besar dari *r* tabel dan nilai *r* positif, maka butir atau pertanyaan tersebut dikatakan valid (Anggraini et al., 2022).

Df yang digunakan pada penelitian ini adalah $220-2-1 = 217$, dan nilai *r* tabel yang dihasilkan adalah 0.132. Pada tabel 6, terlihat bahwa seluruh indikator dari masing-masing variabel yang diukur memiliki nilai *R* hitung > *R* tabel (0,132), maka dapat disimpulkan bahwa semua indikator variabel dalam penelitian ini memiliki nilai yang valid.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

No Item	R hitung	R tabel	Keterangan
X1.1	0,922	0,132	VALID
X1.2	0,789		
X1.3	0,789		
X1.4	0,921		
X2.1	0,758		
X2.2	0,774		
X2.3	0,783		
X2.4	0,795		
X2.5	0,900		
X2.6	0,898		
Y.1	0,793		
Y.2	0,795		
Y.3	0,765		
Y.4	0,826		
Y.5	0,856		
Y.6	0,611		
Z1	0,788		
Z2	0,783		
Z3	0,739		
Z4	0,592		
Z5	0,551		
Z6	0,729		

Sumber: Data Riset

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menilai sejauh mana responden konsisten dan yakin dalam menjawab pertanyaan tentang struktur pertanyaan yang merupakan bagian dari suatu variabel, yang disajikan dalam format kuesioner. Dengan mengukur reliabilitas menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*, maka validitas kuesioner penelitian ini teruji. Menurut (Rukajat, 2018), dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas ini adalah sebagai berikut: Jika koefisien *Cronbach's*

$\alpha \geq 0,7 \rightarrow$ maka *Cronbach's Alpha acceptable (construct reliable)*. Jika *Cronbach's Alpha* $< 0,7 \rightarrow$ maka *Cronbach's Alpha poor acceptable (construct unreliable)*.

Berdasarkan Uji Reliabilitas pada tabel 7, nilai *Cronbach's Alpha* X1 sebesar 0.880, X2 sebesar 0.902, Z sebesar 0.865, dan Y sebesar 0.789, ini berarti pertanyaan yang merupakan dimensi faktor (X1, X2, Z dan Y) adalah reliable. Karena angka pada *Cronbach's Alpha* tersebut $> 0,70$ maka dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas di atas, responden menunjukkan kestabilan dan konsistensi yang tinggi ketika menjawab pertanyaan bergaya kuesioner tentang dimensi variabel Pengalaman kerja (X1), Pelatihan kerja (X2), Kompetensi kerja (Z), dan Kinerja Operator (Y).

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

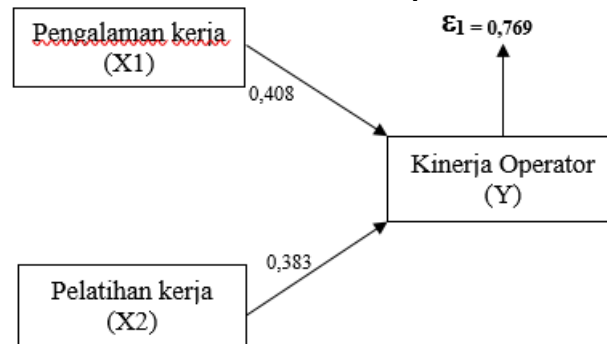
Reliability Statistics		
Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
x1	0.88	4
x2	0.902	6
Y	0.865	6
Z	0.789	6

Sumber: Data Riset

Path Analysis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis jalur dengan menggunakan program statistik SPSS 20. Analisis Jalur (*Path Analysis*) merupakan pengembangan dari analisis regresi, sehingga analisis regresi dapat dikatakan sebagai bentuk khusus dari analisis jalur. Bila koefisien jalur rendah, dan angkanya dibawah 0,05, maka pengaruh jalur tersebut dianggap rendah sehingga dapat dihilangkan (Iba & Wardhana, 2024). Hubungan jalur antar variabel dalam diagram jalur adalah hubungan korelasi, oleh karena itu perhitungan angka koefisien jalur menggunakan standar skor z. Pada setiap variabel eksogen tidak dipengaruhi oleh variabel- variabel yang lain dalam diagram, sehingga yang ada hanyalah suku residualnya yang diberi notasi ϵ . Variabel ini sering disebut sebagai variabel residual.

Dalam langkah *path analysis* yang pertama adalah menguji sub struktur 1 dan sub struktur 2. Berdasarkan output Sub Struktur Model 1 pada Tabel 8, diketahui bahwa nilai signifikansi variabel Pengalaman Kerja (X1) = $<0,001$ dan Pelatihan Kerja (X2) = $<0,001$, yang lebih kecil dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operator (Y). Nilai R Square pada Tabel 9 sebesar 0,408 mengindikasikan bahwa 40,8% variasi kinerja operator dapat dijelaskan oleh Pengalaman Kerja dan Pelatihan Kerja, sedangkan sisanya 59,2% dipengaruhi oleh variabel lain seperti motivasi kerja, kepuasan kerja, tingkat stres, lingkungan kerja, kepemimpinan atasan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta budaya organisasi. Nilai ϵ_1 diperoleh dari $\sqrt{1-0,408} = 0,769$. Kesimpulannya, pengalaman dan pelatihan kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operator, meskipun faktor-faktor lain juga memberikan kontribusi yang cukup besar.

Tabel 7. Sub struktur 1 Pengaruh Variabel X1 dan X2 terhadap Y


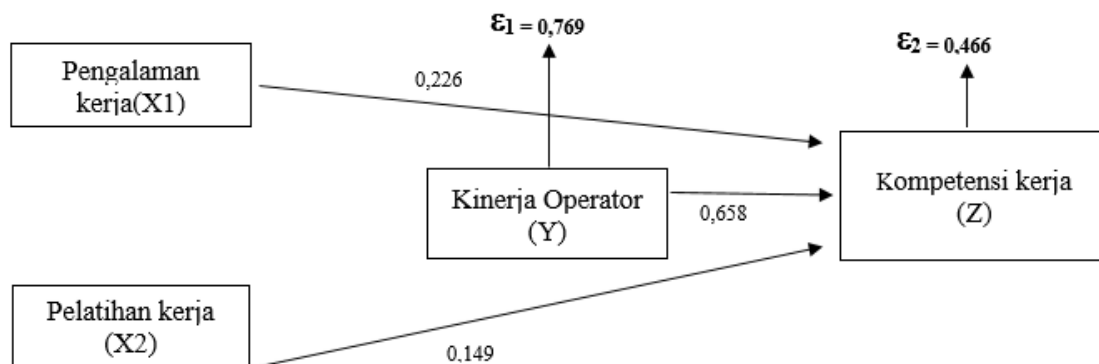
Sumber: Data Riset

Tabel 8. Uji Koefisien Determinasi X1,X2 terhadap Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.639 ^a	.408	.402	283.674
a. Predictors: (Constant), Pelatihan kerja, Pengalaman kerja				

Sumber: Data Riset

Berdasarkan output Sub Struktur Model II pada Tabel 10, nilai signifikansi variabel Pengalaman Kerja (X1) = <0,001, Pelatihan Kerja (X2) = <0,001, dan Kinerja Operator (Y) = <0,001, semuanya lebih kecil dari 0,05, sehingga ketiganya berpengaruh signifikan terhadap Kompetensi Kerja (Z). Nilai R Square pada Tabel 11 sebesar 0,782 menunjukkan bahwa 78,2% variasi kompetensi kerja dapat dijelaskan oleh ketiga variabel tersebut, sedangkan 21,8% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain seperti motivasi kerja, lingkungan kerja, gaya kepemimpinan, tingkat pendidikan, budaya organisasi, dan dukungan manajerial. Nilai ϵ_2 dihitung sebagai $\sqrt{1-0,782} = 0,466$. Kesimpulannya, pengalaman kerja, pelatihan kerja, dan kinerja operator secara bersama-sama memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap kompetensi kerja, meskipun faktor-faktor lain juga turut memberikan kontribusi.

Tabel 9. Sub Struktur 2 Pengaruh Variabel X1,X2 dan Y terhadap Z


Sumber: Data Riset

Tabel 10. Uji Koefisien Determinasi Variabel X1,X2 dan Y terhadap Z

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.884 ^a	.782	.779	157.407
a. Predictors: (Constant), Kinerja, Pelatihan kerja, Pengalaman kerja				
b. Dependent Variable: Kompetensi kerja				

Sumber: Data Riset

Sobel Test

Sobel test merupakan uji untuk mengetahui apakah hubungan yang melalui sebuah variabel mediasi secara signifikan mampu sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Uji sobel dilakukan dengan menguji kekuatan pengaruh tidak langsung X ke Y lewat Z. Sobel test dapat diketahui melalui perhitungan dari rumus (Sobel, 1982) berikut ini:

$$z = \frac{ab}{\sqrt{(b^2 SE_a^2) + (a^2 SE_b^2)}}$$

Keterangan

Z = besarnya standar error pengaruh tidak langsung

a = jalur variabel independen (X) dengan variabel mediasi (Z)

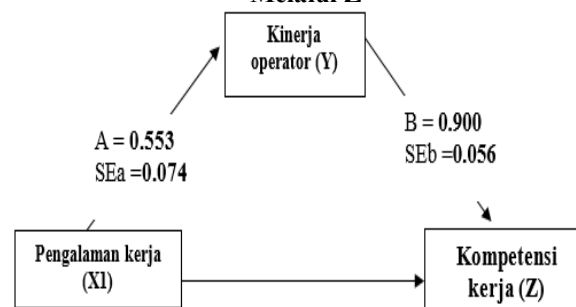
b = jalur variabel mediasi (Z) dengan variabel dependen (Y)

SE_a = standar error koefisien a

SE_b = standar error koefisien b

Apabila sobel test statistic $\geq 1,96$ dengan signifikan 5%, maka variable tersebut dapat dikatakan mampu memediasi antara variable independen dan variable dependen (Supit et al., 2022). Dari hasil perhitungan sobel test Pengaruh Pengalaman kerja (X1) terhadap Kinerja operator (Y) Melalui Kompetensi kerja (Z), mendapatkan nilai z sebesar 6,776 dan hasil perhitungan sobel test Pengaruh Pelatihan kerja (X2) terhadap Kinerja operator (Y) Melalui Kompetensi kerja (Z), mendapatkan nilai 6,387. Karena nilai z yang diperoleh sebesar 6,776 > 1,96 dan nilai 6,387 > 1,96 dengan tingkat signifikansi 5% maka membuktikan bahwa Kompetensi kerja (Z) mampu memediasi hubungan Pengalaman kerja (X1) dan Pelatihan kerja (X2) terhadap Kinerja operator (Y) pada Terminal Peti Kemas Koja.

Tabel 11. Uji Sobel Test X1 terhadap Y Melalui Z



Sumber: Data Riset

Tabel 12. Hasil Sobel Test X1 terhadap Y Melalui Z

A: 0.553

B: 0.900

SE_A: 0.074

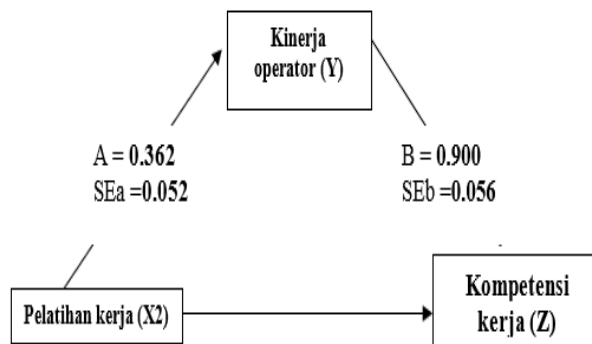
SE_B: 0.056

Calculate!

Sobel test statistic: 6.77624253

Sumber: Data Riset

Tabel 13. Uji Sobel Test X2 terhadap Y Melalui Z



Sumber: Data Riset

Tabel 14. Hasil Sobel Test X2 terhadap Y Melalui Z

A: 0.362

B: 0.900

SE_A: 0.052

SE_B: 0.056

Calculate!

Sobel test statistic: 6.38799709

Sumber: Data Riset

Pengaruh Pengalaman Kerja (X1) Terhadap Kinerja Operator (Y)

Diperoleh nilai signifikansi $<0,001 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa Pengalaman Kerja (X1) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operator (Y) di Terminal Peti Kemas Koja. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki, semakin baik pemahaman operator terhadap prosedur operasional, penggunaan peralatan, dan pengelolaan situasi lapangan, sehingga kinerja menjadi lebih efisien, kesalahan berkurang, dan produktivitas serta keselamatan kerja meningkat.

Sejalan dengan penelitian Pangestuti (2019), pengalaman kerja yang beragam dan sering dilakukan dapat meningkatkan keterampilan, kecepatan, dan kualitas kerja. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman kerja tidak hanya berdampak langsung pada kinerja, tetapi juga melalui peningkatan kompetensi. Kesimpulannya, pengembangan pengalaman kerja dan dukungan pelatihan, penguasaan peralatan, serta motivasi kerja perlu ditingkatkan untuk memaksimalkan kinerja operator.

Pengaruh Pelatihan Kerja (X2) Terhadap Kinerja Operator (Y)

Diperoleh nilai signifikansi $<0,001 < 0,05$, sehingga Pelatihan Kerja (X2) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operator (Y) di Terminal Peti Kemas Koja. Pelatihan yang efektif meningkatkan keterampilan teknis, pengetahuan, dan kompetensi operator, sehingga efisiensi kerja meningkat, kesalahan berkurang, dan keselamatan kerja terjaga.

Sejalan dengan penelitian Salindeho et al., (2021), aspek-aspek pelatihan seperti tujuan, peserta, instruktur, materi, dan metode terbukti berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Kesimpulannya, pelatihan kerja yang berkelanjutan dan relevan menjadi faktor penting untuk meningkatkan kinerja operasional di terminal petikemas.

Pengaruh Pengalaman Kerja (X1) Terhadap Kompetensi Kerja (Z)

Diperoleh nilai signifikansi $<0,001 < 0,05$, sehingga Pengalaman Kerja (X1) berpengaruh signifikan terhadap Kompetensi Kerja (Z) di Terminal Peti Kemas Koja. Semakin lama bekerja, operator memperoleh lebih banyak pengetahuan dan keterampilan, meningkatkan kemampuan teknis, pengambilan keputusan, dan ketangkasan menghadapi situasi.

Sejalan dengan penelitian Purnomo et al., (2022), pengalaman kerja berpengaruh positif terhadap kompetensi. Kesimpulannya, pengalaman kerja yang berkembang penting untuk memperkuat kompetensi kerja dan mendukung kinerja optimal di terminal.

Pengaruh Pelatihan Kerja (X2) Terhadap Kompetensi Kerja (Z)

Diperoleh nilai signifikansi $<0,001 < 0,05$, sehingga Pelatihan Kerja (X2) berpengaruh signifikan terhadap Kompetensi Kerja (Z) di Terminal Peti Kemas Koja. Pelatihan yang tepat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan teknis operator, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan, memperbaiki kinerja, dan bekerja lebih efisien serta aman.

Sejalan dengan penelitian Purnomo et al., (2022), pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kompetensi karyawan dan perlu direncanakan dengan baik untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Kesimpulannya, pelatihan kerja efektif menjadi faktor kunci dalam pengembangan kompetensi operator dan peningkatan kinerja terminal.

Pengaruh Kompetensi Kerja (Z) Terhadap Kinerja Operator (Y)

Diperoleh nilai signifikansi $<0,001 < 0,05$, sehingga Kinerja (Y) berpengaruh signifikan terhadap Kompetensi Kerja (Z) di Terminal Peti Kemas Koja. Kinerja tinggi mencerminkan keterampilan dan pemahaman tugas yang baik, sehingga operator yang berkinerja baik cenderung lebih kompeten dalam menghadapi situasi kerja dan mengembangkan kemampuan teknis.

Sejalan dengan penelitian Krisnawati & Bagia (2021), kompetensi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja, dan temuan (Purba et al., 2017) serta (Abidin et al., 2022) menegaskan pentingnya peningkatan kinerja operasional melalui pelatihan dan standar layanan. Kesimpulannya, pelatihan intensif, terutama bagi operator QCC dan RTGC yang belum bersertifikat, diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan kompetensi, sehingga mendukung efisiensi operasional terminal.

Pengaruh Pengalaman kerja (X1) terhadap Kinerja Operator (Y) melalui Kompetensi kerja (Z)

Pengaruh langsung Pengalaman Kerja (X1) terhadap Kompetensi Kerja (Z) sebesar 0,226, sedangkan pengaruh tidak langsung melalui Kinerja Operator (Y) adalah $0,408 \times 0,658 = 0,268$. Nilai pengaruh tidak langsung yang lebih besar menunjukkan bahwa Pengalaman Kerja memengaruhi Kompetensi Kerja terutama melalui peningkatan Kinerja Operator.

Temuan ini menegaskan peran kinerja sebagai variabel mediasi, di mana pengalaman kerja tidak hanya langsung meningkatkan kompetensi tetapi juga memperkuat kinerja yang

pada akhirnya meningkatkan kompetensi kerja. Sejalan dengan penelitian Purnomo et al., (2022), kompetensi yang baik memperkuat kinerja, sementara pengalaman kerja membantu karyawan menyelesaikan tugas lebih efektif.

Pengaruh Pelatihan kerja (X2) Terhadap Kinerja Operator (Y) melalui Kompetensi kerja (Z)

Pengaruh langsung Pelatihan Kerja (X2) terhadap Kompetensi Kerja (Z) sebesar 0,149, sedangkan pengaruh tidak langsung melalui Kinerja Operator (Y) adalah $0,383 \times 0,658 = 0,252$. Nilai pengaruh tidak langsung yang lebih besar menunjukkan bahwa Pelatihan Kerja memengaruhi Kompetensi Kerja terutama melalui peningkatan Kinerja Operator.

Kompetensi kerja berperan sebagai penghubung antara pelatihan dan kinerja, di mana pelatihan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang meningkatkan kompetensi operator, yang kemudian memperkuat kinerja mereka di lapangan. Sejalan dengan penelitian (Purnomo et al., 2022), pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kinerja melalui kompetensi, sehingga pelatihan yang tepat dapat menghasilkan peningkatan kinerja yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerja dan pelatihan kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja maupun kompetensi kerja operator di Terminal Peti Kemas Koj. Selain itu, kinerja operator juga berpengaruh signifikan terhadap kompetensi kerja. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh tidak langsung yang signifikan antara pengalaman kerja dan pelatihan kerja melalui kompetensi kerja terhadap kinerja operator. Temuan ini menegaskan bahwa pengalaman dan pelatihan kerja merupakan faktor strategis dalam meningkatkan kompetensi sekaligus kinerja operator, dengan kompetensi kerja berperan sebagai variabel mediasi yang penting dalam mendukung pencapaian kinerja operasional optimal.

Untuk meningkatkan kualitas SDM dan efisiensi operasional, beberapa langkah dapat diterapkan. Pertama, peningkatan program pelatihan teknis maupun *non* teknis secara terstruktur berbasis kebutuhan melalui metode *on the job training*, simulasi berbasis teknologi, serta evaluasi berkala untuk memastikan efektivitasnya. Kedua, pengelolaan pengalaman kerja secara sistematis melalui rotasi kerja, mentoring senior dan junior, serta pencatatan berbasis data (*experience mapping*) agar pengalaman yang diperoleh relevan dan mendukung pengembangan karier. Ketiga, integrasi pelatihan dan pengalaman melalui pendekatan *experiential learning*, rotasi kerja bertahap, dan evaluasi terpadu berbasis portofolio dan observasi langsung. Keempat, evaluasi kinerja perlu dilakukan secara rutin dengan indikator yang terstandarisasi seperti KPI, log digital, dan observasi supervisor. Kelima, dukungan manajerial harus diperkuat melalui *coaching*, *mentoring*, *briefing* harian yang jelas, serta pemberian penghargaan berbasis kinerja. Keenam, inovasi dan adopsi teknologi digital seperti *dashboard*, IoT, serta sistem logistik terintegrasi perlu didorong untuk meningkatkan efisiensi operasional, dengan melibatkan operator dalam uji coba teknologi agar adaptasi berjalan optimal. Ketujuh, perlu dibangun budaya pembelajaran berkelanjutan melalui forum diskusi, berbagi praktik terbaik, serta penyediaan materi pembelajaran digital yang dapat diakses fleksibel untuk meningkatkan kompetensi secara konsisten.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya integrasi pelatihan dengan pengalaman kerja melalui rotasi, simulasi kasus, dan tim lintas pengalaman, evaluasi simultan kinerja dan kompetensi melalui portofolio, observasi supervisor, dan log digital, penerapan sistem pencatatan pengalaman kerja untuk mendukung perencanaan karier; pendampingan dan mentoring rutin oleh supervisor, serta adopsi teknologi operasional berbasis digital dan IoT. Implikasi teoritis penelitian ini memperkuat pentingnya integrasi pelatihan berbasis kompetensi (CBT) dengan pengalaman kerja sebagai strategi peningkatan kinerja operator, menegaskan relevansi *experiential learning* sebagai pendekatan pelatihan teknis, memberikan kontribusi

pada teori human capital development terkait pentingnya pengalaman terdokumentasi, serta mendukung *performance management theory* bahwa evaluasi kinerja yang menyatu dengan pengembangan kompetensi menghasilkan *outcome* yang lebih optimal. Implikasi kebijakan yang dapat diambil adalah penyusunan kebijakan SDM berbasis kompetensi dan pengalaman, standarisasi pengukuran kinerja operator alat berat dengan penggunaan logbook digital, pemberian insentif untuk pembelajaran berkelanjutan, dukungan digitalisasi operasional dengan penyediaan teknologi terkini, serta penguatan regulasi keselamatan kerja berbasis pengalaman sebagai bagian dari strategi peningkatan efisiensi dan keselamatan operasional.

REFERENSI

- Abidin, Z., Wahyuni, T. I. E., Ricardianto, P., Harits, A., Thamrin, M., Liana, E., Anggara, D. C., Endri, E., Setyowati, T. M., & Sugiyanto. (2022). The implementation of minimum service standards on ship operational performance: Empirical evidence from Indonesia. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(4), 1297–1304. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.7.010>
- Angraini, F. D. P., Aprianti, A., Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491–6504. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>
- Dery Hartono, M., & Sri Hartati, C. (2024). Pengaruh Pengalaman Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Karya Sukses Sejahtera Surabaya. *JEBS (Jurnal Ekonomi)*, 1(4).
- Garaika. (2020). IMPACT OF TRAINING AND COMPETENCE ON PERFORMANCE MODERATED BY THE LECTURER CAREER DEVELOPMENT PROGRAM IN PALEMBANG, INDONESIA. In *Business and Accounting Research (IJEBA) Peer Reviewed-International Journal* (Vol. 4). <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBA>
- Hayyin, F., & Fitri Ikatinasari, Z. (2022). Pengaruh Pelatihan dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Industri Baja (Studi Kasus Operator Crane) yang Dimediasi Oleh Variabel Kompetensi. In *Prosiding Seminar Nasional Mercu Buana Conference on Industrial Engineering* (Vol. 4).
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2024). *ANALISIS REGRESI DAN ANALISIS JALUR UNTUK RISET BISNIS MENGGUNAKAN SPSS 29.0 & SMART-PLS 4.0* (M. Pradana, Ed.). EUREKA MEDIA AKSARA, JUNI 2024 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH NO. 225/JTE/2021. <https://www.researchgate.net/publication/382115964>
- Krisnawati, K. D., & Bagia, I. W. (2021). PENGARUH KOMPETENSI KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 7(1).
- Matondang, Z., & FadlilahNasution, H. (2021). *Praktik analisis data : Pengolahan ekonometrika dengan eviws dan SPSS*. 25.
- Pangestuti, D. C. (2019). ANALISIS PENGALAMAN KERJA, KOMPETENSI, PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TERHADAP PENGEMBANGAN KARIR DENGAN INTERVENING PRESTASI KERJA. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 4(1), 57–68. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v4i1.136>
- Purba, R., Nasrullah, & Alami, A. (2017). KINERJA TRANSPORTER TERHADAP PENCAPAIAN ON TIME DELIVERY PADA PERUSAHAAN LOGISTIK. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 3(2).
- Purnomo, M. V., Perizade, B., & Syapril, Y. (2022). *PENGARUH PELATIHAN DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP KINERJA DENGAN KOMPETENSI SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA KEPALA UNIT PELAKSANA TEKNIS PT. KERETA API INDONESIA*. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i10.13050>
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach - Google Books*. Deepublish.

https://www.google.co.id/books/edition/Pendekatan_Penelitian_Kuantitatif_Quanti/1pWEDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=metode+deskriptif+adalah&printsec=frontcover

Salindeho, A. R., Trang, I., & Dotulong, L. (2021). *ANALISIS PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA, PELATIHAN KERJA, DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT HASJRAT ABADI KOTAMOBAGU*.

Sobel, M. E. (1982). Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models. In *Source: Sociological Methodology* (Vol. 13).

Sudaryono, sudaryono. (2021). *STATISTIKA PROBABILITAS: Bidang Teknik dan Komputer*. 83. <https://books.google.co.id/books?id=54A>